RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAONE





DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE

- à la déclaration d'utilité publique des travaux de la déviation de Port-sur-Saône,
- au classement en route express de la déviation de Port-sur-Saône,
- à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Volume 2 : ETUDES D'ENVIRONNEMENT

Novembre 2011

RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAONE





DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE

- à la déclaration d'utilité publique des travaux de la déviation de Port-sur-Saône,
- au classement en route express de la déviation de Port-sur-Saône,
- à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Volume 2 : ETUDES D'ENVIRONNEMENT

Pièce E : Etude d'impact

Novembre 2011

SOMMAIRE

I. PREAMBULE 5
1. CADRE REGLEMENTAIRE 6
2. CONTEXTE DE L'OPERATION 6
3. SITUATION GEOGRAPHIQUE 8

II. RESUME NON TECHNIQUE 11

III. APPRECIATION DES IMPACTS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME 27
1. L'OBLIGATION REGLEMENTAIRE D'APPRECIER LES IMPACTS DE L'ENSEMBLE D'UN PROGRAMME 28
2. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROGRAMME 28
2.1. Contenu du programme d'aménagement 28
2.2. Objectifs poursuivis par le programme d'aménagement 29
2.3. Présentation des opérations composant le programme 30
2.3.1. Aménagement de l'itinéraire routier entre Langres (52) et Delle (90) 30
2.3.2. Déviation de la RD 20 31
3. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU TERRITOIRE CONCERNE PAR LE PROGRAMME 32
3.1. Climat 32
3.2. Topographie 32
3.3. Géologie 32
3.4. Eaux souterraines 35
3.5. Eaux superficielles 37
3.6. Risque sismique 37
3.7. Milieu naturel 39
3.8. Paysage 41
3.9. Patrimoine 41
3.10. Infrastructures et déplacements 43
3.11. Ambiance acoustique 44
3.12. Urbanisation 44
3.13. Contexte socio-économique 44
3.14. Agriculture 47
3.15. Sylviculture 47
3.16. Synthèse des enjeux et contraintes 47
4. JUSTIFICATION DU PARTI D'AMENAGEMENT RETENU 48
4.1. Aménagement de la RN 19 entre l'A31 (Langres) et Delle 48
4.2. Déviation de la RD 20 à Port-sur-Saône 54
5. APPRECIATION DES EFFETS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME SUR L'ENVIRONNEMENT 55
6. DEFINITION DES PRINCIPES D'INTEGRATION DU PROGRAMME LORS DES ETUDES OU DE LA REALISATION DES PHASES ANTERIEURES 56

IV. AUTEURS DE L'ETUDE 59

V. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 63
1. MILIEU PHYSIQUE 64
1.1. Climat 64
1.2. Topographie 65
1.3. Géologie / Géotechnique 65
1.3.1. Contexte géologique régional 65
1.3.2. Description des unités géomorphologiques 68
1.3.3. Caractéristiques géotechniques des unités géomorphologiques 68
1.3.4. Contraintes géologiques 69
1.4. Eaux souterraines 69
1.4.1. Contexte hydrogéologique 69
1.4.2. Formations aquifères 70
1.4.3. Contraintes hydrogéologiques 71
1.4.4. Usages des eaux souterraines 71
1.5. Pédologie 73
1.6. Eaux superficielles 73
1.6.1. La Saône 73
1.6.2. La Scyotte 83
1.6.3. Autres cours d'eau 86
1.6.4. Zones humides 87
1.7. Risques naturels 89
1.7.1. Risque climatique 89
1.7.2. Risque inondation 89
1.7.3. Risque mouvement de terrain 89
1.7.4. Risque sismique 89
2. MILIEU NATUREL 90
2.1. Espaces remarquables ou protégés 90
2.1.1. Inventaires ZNIEFF - ZICO 90
2.1.2. Natura 2000 90
2.2. Habitats biologiques 92
2.2.1. Description des habitats d'intérêt communautaire 92
2.2.2. Autres habitats zones humides 95
2.2.3. Autres habitats biologiques 96
2.3. Flore 99
2.3.1. Espèces protégées 99
2.3.2. Espèces patrimoniales 100
2.3.3. Espèces invasives 100

2.4. Mammifères terrestres 101
2.4.1. Espèces recensées 101
2.4.2. Risques de collisions 101
2.4.3. Ruptures d'axes de déplacements 101
2.5. Chiroptères 102
2.6. Avifaune 102
2.6.1. Rapaces 102
2.6.2. Avifaune nicheuse 102
2.6.3. Espèces d'intérêt communautaire 103
2.6.4. Espèces patrimoniales ou remarquables 103
2.7. Batraciens 104
2.8. Reptiles 104
2.9. Entomofaune 104
2.9.1. Papillons 104
2.9.2. Libellules 105
2.9.3. Orthoptères et Mante 105
2.9.4. Coléoptères 105
2.10. Cours d'eau et poissons 107
2.11. Mollusques 107
2.12. Fonctionnalité écologique / Trame biologique 107
2.12.1. Trame verte et bleue en Franche-Comté 107
2.12.2. Fonctionnalité écologique au droit de l'aire d'étude 108
2.13. Hiérarchisation des enjeux liés au milieu naturel 108
2.13.1. Enjeux patrimoniaux 108
2.13.2. Enjeux réglementaires 114
2.13.3. Synthèse et hiérarchisation des enjeux patrimoniaux et réglementaires 116
3. PAYSAGE 118
3.1. Entités paysagères 118
3.1.1. La vallée de la Saône 118
3.1.2. Les coteaux 119
3.2. Perceptions visuelles 120
3.2.1. Le paysage d'Est en Ouest, les entrées de ville 120
3.2.2. Les éléments structurants du paysage et les points de repère 121
4. PATRIMOINE HISTORIQUE 123
4.1. Potentiel archéologique 123
4.2. Monuments historiques 123
4.3. Sites classés et inscrits 123
4.4. Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine 123
4.5. Edifices non protégés 124
5. MILIEU HUMAIN 126
5.1. Infrastructures et déplacements 126
5.1.1. Infrastructures routières 126
5.1.2. Infrastructure ferroviaire 131
5.1.3. Voie navigable 131
5.2. Qualité de l'air 132
5.2.1. Cadre réglementaire 132
5.2.2. Qualité de l'air en Franche-Comté 133
5.2.3. Qualité de l'air locale 135
5.3. Ambiance acoustique 140
5.3.1. Cadre réglementaire 140
5.3.2. Mesures acoustiques in-situ 141
5.3.3. Classement sonore des infrastructures de transport terrestre 142
5.3.4. Plan de prévention du bruit dans l'environnement 142
5.4. Urbanisation 143
5.5. Contexte socio-économique 144
5.5.1. Contexte socio-économique global 144
5.5.2. Démographie 146
5.5.3. Logement 146
5.5.4. Emploi 147
5.5.5. Activités économiques 148
5.5.6. Commerces 149
5.5.7. Equipements publics 150
5.5.8. Tourisme et loisirs 152
5.6. Agriculture et sylviculture 153
5.6.1. Agriculture 153
5.6.2. Sylviculture 157
5.6.3. Hiérarchisation des enjeux agricoles et sylvicoles 164
5.7. Réseaux 166
5.7.1. Réseaux secs 166
5.7.2. Réseaux humides 166
5.8. Installations classées pour la protection de l'environnement et risques technologiques 166
5.8.1. Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) 166
5.8.2. Risques technologiques 168
5.9. Foncier 168
5.10. Synthèse des enjeux humains 168
6. DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION 170
6.1. Documents d'urbanisme 170
6.2. Documents de planification 174
6.2.1. Schéma de cohérence territoriale 174
6.2.2. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée 174
6.2.3. Schéma d'aménagement et de gestion des eaux 174
6.2.4. Plan de gestion et contrat de vallée inondable du Val de Saône 174
6.2.5. Schéma de restauration et de gestion de la Saône amont 174
6.2.6. Plans de prévention des risques 174
6.2.7. Zones de revitalisation rurale 175
7. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL 175

VI. RAISONS DU CHOIX DU PROJET ET PARTI D'AMENAGEMENT RETENU 179

1. PRESENTATION ET COMPARAISON DES VARIANTES ENVISAGEES 180
1.1. La variante « au fil de l'eau » 180
1.2. La variante « aménagement sur place » 180
1.3. Présentation des variantes d'aménagement de la déviation de Port-sur-Saône...180
1.3.1. Présentation des cinq variantes de fuseaux 181
1.3.2. Caractéristiques principales des fuseaux de tracés.....183
1.4. Analyse multi-critères des variantes 184
1.4.1. Caractéristiques et fonctionnalités de l'infrastructure.....184
1.4.2. Milieu physique 186
1.4.3. Milieu naturel.....188
1.4.4. Cadre de vie.....190
1.4.5. Activités humaines 191
1.4.6. Coût 193
1.4.7. Synthèse : comparaison globale des variantes 193
2. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA SOLUTION RETENUE PAR LE MAITRE D'OUVRAGE.....194
2.1. Variante préférentielle du maître d'ouvrage à l'issue de la phase de comparaison des variantes (avant concertation publique).....194
2.2. Bilan de la concertation publique 194
2.3. Etudes complémentaires réalisées à la suite de la phase de concertation publique 195
2.4. Choix de la solution retenue par le maître d'ouvrage à l'issue de la concertation publique.....196
3. PRISE EN COMPTE PAR LE MAITRE D'OUVRAGE DES REMARQUES FORMULEES LORS DE LA CONCERTATION 198
3.1. Engagement du maître d'ouvrage pour la réalisation d'une étude spécifique sur le secteur urbanisé de la Saône.....198
3.2. Adaptations en partie Est suite à la concertation 198
4. DESCRIPTION DE LA SOLUTION RETENUE.....201
4.1. Description et caractéristiques principales de l'opération soumise à l'enquête publique.....201
4.1.1. Description générale de l'opération 201
4.1.2. Caractéristiques principales de l'opération 201
4.1.3. Présentation des mesures d'évitement intégrées lors de la conception du projet 203

VII. EFFETS DE L'OPERATION DE DEVIATION DE PORT-SUR-SAONE SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES 207

1. EFFETS DE L'OPERATION SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES.....209
1.1. Climat.....209
1.2. Topographie / géologie 209
1.3. Eaux souterraines.....212
1.4. Eaux superficielles.....212
1.4.1. Ecoulements superficiels (impact quantitatif).....212
1.4.2. Qualité des eaux (impact qualitatif).....219
1.4.3. Risques naturels 220
2. EFFETS DE L'OPERATION SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES 221
2.1. Mesures d'évitement 221
2.2. Compléments d'expertises 221
2.3. Espaces protégés et inventoriés.....221
2.4. Habitats biologiques et mesures.....222
2.5. Zones humides 225
2.6. Peuplement floristique 228
2.7. Mammifères terrestres.....230
2.8. Chiroptères 234
2.9. Avifaune 237
2.10. Batraciens 241
2.11. Reptiles 242
2.12. Entomofaune 244
2.13. Faune piscicole.....246
2.14. Mollusques 248
2.15. Fonctionnalités et corridors biologiques 248
2.16. Synthèse des impacts résiduels de l'opération sur les milieux naturels 251
2.17. Mesures compensatoires 251
2.17.1. Protection et gestion d'espaces naturels 251
2.17.2. Recréation de milieux 252
2.18. Mesures d'accompagnement 252
3. EFFETS DE L'OPERATION SUR LE PAYSAGE ET MESURES.....254
3.1. Effets généraux sur le paysage et mesures 255
3.2. Effets localisés sur le paysage et mesures.....256
3.2.1. Traversée sur les plateaux – Déblais et remblais en section courante.....256
3.2.2. Franchissement de la vallée de la Saône 259
3.2.3. Franchissement de la vallée de la Scyotte 262
3.2.4. Rétablissements d'infrastructures existantes – Entrées de ville 264
3.2.5. Equipements d'accompagnement (bassins de régulation et de traitement des eaux pluviales) 264
3.2.6. Zones de délaissés 265
3.2.7. Découverte du paysage depuis la route 267
3.2.8. Traversée de l'agglomération de Port-sur-Saône 267
4. EFFETS DE L'OPERATION SUR LE PATRIMOINE HISTORIQUE ET MESURES 268
4.1. Patrimoine archéologique.....268
4.2. Monuments historiques 268
4.3. Autres édifices remarquables 268
5. EFFETS DE L'OPERATION SUR LE MILIEU HUMAIN ET MESURES 270
5.1. Infrastructures et déplacements 270
5.1.1. Trafics et déplacements.....270

5.1.2. Usagers interdits de circulation sur la déviation de Port-sur-Saône 273
5.1.3. Circulation des convois exceptionnels 273
5.2. Qualité de l'air 273
5.2.1. Niveau de l'étude air 273
5.2.2. Emissions routières 274
5.2.3. Pollution photochimique (ozone) 278
5.2.4. Emissions de gaz à effet de serre (GES) 278
5.3. Ambiance acoustique 279
5.3.1. Ambiance acoustique proche de la déviation de Port-sur-Saône 279
5.3.2. Ambiance acoustique en traversée de l'agglomération de Port-sur-Saône 283
5.4. Urbanisation 283
5.5. Contexte socio-économique 285
5.5.1. Zone du bassin d'emploi de Vesoul 285
5.5.2. Activités industrielles et artisanales 286
5.5.3. Commerces 286
5.5.4. Services et équipements publics 287
5.5.5. Tourisme et loisirs 287
5.6. Agriculture 288
5.7. Sylviculture 291
5.8. Réseaux 293
5.9. Installations classées pour la protection de l'environnement 294
5.10. Foncier 294
5.11. Production et gestion des déchets de chantier 295
6. COMPATIBILITE DE L'OPERATION AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION 297
6.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme communaux 297
6.1.1. Zonage et règlement 297
6.1.2. Emplacements réservés et espaces boisés classés 298
6.1.3. Servitudes d'utilité publique 298
6.2. Compatibilité de l'opération avec les documents de planification 298
6.2.1. Compatibilité avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 298
7. EFFETS DE L'OPERATION SUR LA SANTE ET MESURES 300
7.1. Effets de la qualité de l'air sur la santé 300
7.1.1. Effets généraux des polluants atmosphériques sur la santé 300
7.1.2. Effets de l'opération sur la santé liée à la qualité de l'air 301
7.2. Effets du bruit sur la santé 303
7.2.1. Effets potentiels du bruit routier sur la santé 303
7.2.2. Effets du bruit lié à la déviation de Port-sur-Saône sur la santé 303
8. SYNTHESE DES EFFETS DE L'OPERATION EN PHASE D'EXPLOITATION ET MESURES 304
Impacts élévés au niveau du franchissement des vallées de la Saône et de la Scyotte. 309
Franchissement des vallées de la Saône et de la Scyotte par un viaduc. 309
9. SYNTHESE DES EFFETS DE L'OPERATION EN PHASE TRAVAUX ET MESURES 317
10. RECOMMANDATIONS GENERALES EN PHASE TRAVAUX 321
10.1. Etablissement d'un plan de respect de l'environnement et d'un schéma organisationnel 321
10.2. Sécurité des personnes et des biens 321
10.3. Information du public 321
11. ESTIMATION DU COUT DES MESURES 322

VIII. COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES, AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITE, EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES 323

1. PRESENTATION DES HYPOTHESES 324
2. INDICATEURS PRINCIPAUX 324
3. REPARTITION DE L'AVANTAGE NET GLOBAL 325
4. COUTS COLLECTIFS LIES A LA POLLUTION DE L'AIR A L'HORIZON 2035 327
4.1. Situation actuelle 327
4.2. Situation après mise en service de la déviation 327
5. EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES RESULTANT DE L'EXPLOITATION DU PROJET 327

IX. ANALYSE DES METHODES UTILISEES 329

1. ETAT INITIAL 330
1.1. Milieu physique 330
1.2. Milieu naturel 330
1.3. Milieu humain 335
1.3.1. Qualité de l'air 335
1.3.2. Ambiance acoustique 339
1.4. Coûts collectifs 340
2. DETERMINATION DES EFFETS DE L'OPERATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET PROPOSITION DE MESURES 340
2.1. Milieu physique 341
2.2. Milieu naturel 341
2.3. Milieu humain 341

X. LISTE DES ACRONYMES 343

ANNEXE : RESULTATS DES INVESTIGATIONS FAUNE - FLORE 347

I.PREAMBULE

La présente étude, au titre des articles L. 122-1 à 3 du Code de l'environnement, constitue l'**étude d'impact du projet de déviation de Port-sur-Saône** (Haute-Saône) par la RN 19.

L'étude d'impact a pour finalité, à partir des différentes études menées en amont :

- de comprendre le fonctionnement et la spécificité du milieu sur lequel le projet intervient,
- d'identifier les incidences des aménagements projetés sur le milieu naturel et humain, ainsi que sur le paysage, et d'en évaluer les conséquences acceptables ou dommageables.

Elle doit permettre, en outre :

- de guider le maître d'ouvrage dans la conduite de son projet. Elle constitue le moyen de démontrer que le projet prend en compte les préoccupations d'environnement,
- d'éclairer l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre,
- d'informer le public et lui permettre d'exprimer son avis.

1. CADRE REGLEMENTAIRE

Contenu du dossier

L'étude d'impact comprend, conformément à l'article R. 122-3 du Code de l'environnement :

1. Un **résumé non technique**, afin d'en faciliter la prise de connaissance par le public.
2. Une **appréciation des impacts de l'ensemble du programme**.
3. Une **analyse de l'état initial du site et de son environnement**.
4. Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés, le **projet présenté a été retenu**.
5. Une **analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet** sur l'environnement et en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.
6. Les **mesures envisagées** par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire, pour supprimer, réduire et, le cas échéant si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé.
7. Le **coût des mesures envisagées** par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire.
8. Une **analyse des méthodes utilisées** pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation.
9. En outre, pour les infrastructures de transport, une **analyse des coûts collectifs des pollutions et des nuisances et des avantages induits pour la collectivité**, ainsi qu'une **évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet**, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter.

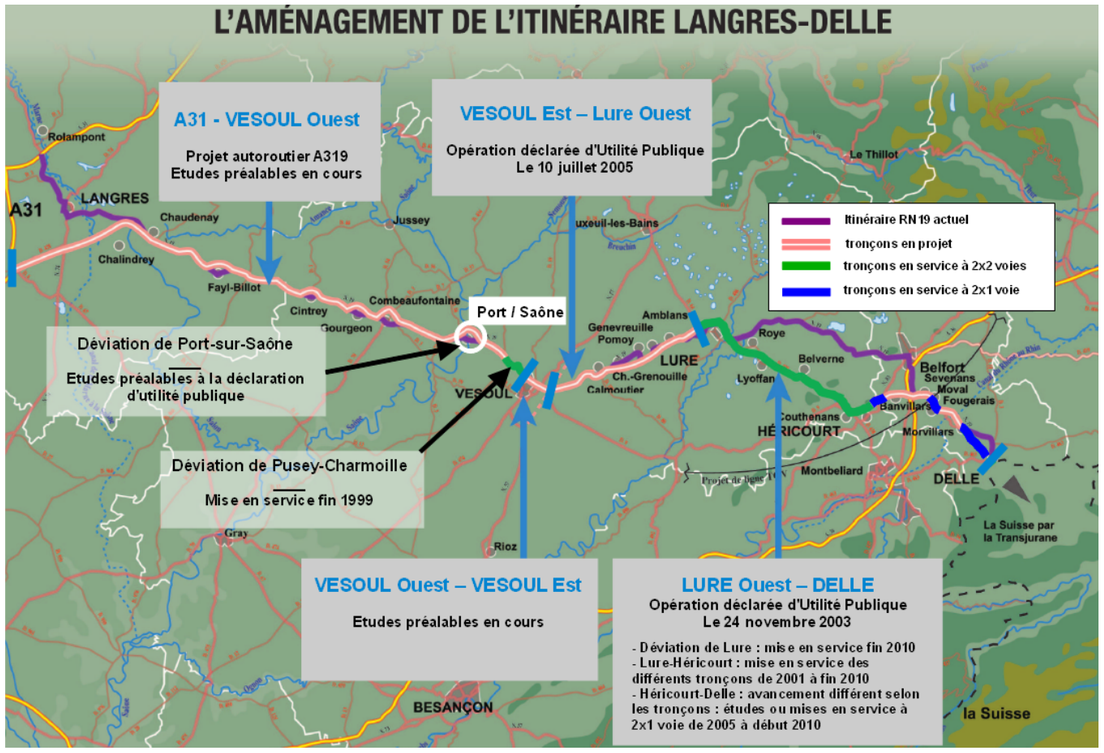
Conformément à l'article R. 122-1 du Code de l'environnement, l'étude d'impact mentionne la dénomination précise et complète de ses auteurs.

2. CONTEXTE DE L'OPERATION

Le présent projet, sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat, Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, représenté par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Franche-Comté a pour objet la **déviation de l'agglomération de Port-sur-Saône** (Haute-Saône) par la RN 19.

Une section de l'aménagement de l'itinéraire Langres-Delle

L'opération de déviation de Port-sur-Saône s'inscrit dans le cadre de l'aménagement de l'itinéraire routier national entre l'A31 (Langres) et Delle, via Port-sur-Saône, Vesoul jusqu'à Lure par la RN 19, puis jusqu'à Héricourt par la RD 438, et enfin jusqu'à la frontière suisse par la RN 1019.



Aménagement de l'itinéraire entre Langres et Delle

Le projet d'aménagement de la section A31(Langres) / Vesoul-Ouest consistait, dans les études menées jusqu'en 2002 à réaliser une route express (partiellement à 2 voies dans les toutes premières études puis à 2x2 voies).

Le CIADT (comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire) du 18 décembre 2003 a demandé que soit examinée avec les collectivités locales, la mise en concession d'une section autoroutière entre A31-Langres et Vesoul-Ouest pour accélérer la transformation de la RN 19 en itinéraire rapide.

Les études menées sur le tronçon A31 (Langres) – Vesoul Ouest, ont confirmé, mi-2004, la faisabilité technique et économique d'une concession autoroutière, permettant de déléguer la construction et la gestion de la route à un opérateur privé.

Le projet de route express sur la section A31-Langres / Vesoul-Ouest a été abandonné en 2005, au profit du projet d'autoroute concédée. Cette évolution a été traduite dans le cadre d'un protocole d'accord financier signé le 3 juillet 2006 entre l'État et les collectivités territoriales qui co-financent le projet (Conseils régionaux de Champagne-Ardenne et de Franche-Comté et Conseils généraux de la Haute-Marne et de la Haute-Saône).

Ce protocole prévoit que la déviation de Port-sur-Saône soit réalisée par anticipation et constitue un apport en nature à la concession autoroutière.

Une concertation publique a été menée du 26 juin au 3 octobre 2007, suite à la recommandation de la Commission Nationale du Débat public (CNDP) du 6 décembre 2006. Cette concertation a confirmé le souhait largement partagé d'une réalisation rapide du projet au bénéfice de l'aménagement du territoire et du développement local. Sur le secteur de Port-sur-Saône, il en est ressorti une **forte attente de la déviation** par de la part des différents acteurs locaux.

Le bilan de la concertation, établi conjointement par l'Etat et la personnalité indépendante, garant de l'organisation et du déroulement de la concertation (José THOMAS), a été transmis à la CNDP qui en a pris acte lors de sa séance du 4 février 2009.

La déviation de Port-sur-Saône, considérée comme **l'une des opérations dont la réalisation est prioritaire** au niveau régional pour l'aménagement du réseau routier national, est iInscrite au Programme De Modernisation des Itinéraires du réseau routier national (PDMI) 2009-2014, contrat entre l'Etat, le Conseil régional de Franche Comté et le Conseil général de la Haute Saône pour cette opération.

Enjeux et objectifs de la déviation de Port-sur-Saône

Des enjeux liés aux conditions de circulation

La déviation de Port-sur-Saône a pour objectif d'améliorer les conditions de circulation d'une part sur l'axe RN 19 entre l'Ouest de Port-sur-Saône et la déviation de Pusey-Charmoille à 2x2 voies, et d'autre part dans le centre de Port-sur-Saône.

La déviation de Port-sur-Saône constituera une infrastructure adaptée aux besoins de circulation pour le trafic de transit et de cabotage. Elle permettra de mieux écouler les trafics, de fiabiliser les temps de parcours et d'améliorer les conditions de sécurité par rapport à la situation actuelle.

La réalisation de la déviation de Port-sur-Saône permettra de réduire significativement le niveau de trafic circulant dans le centre de Port-sur-Saône, avec une forte diminution de la circulation des poids-lourds et des convois exceptionnels, et pourra permettre le développement de la circulation des modes doux (piétons / cycles) pour lesquels les déplacements sont actuellement relativement difficiles, notamment en raison de largeurs de chaussée et de trottoirs contraintes sur les ouvrages et des conflits d'usages existants entre les différents modes de déplacements.



Franchissement de la Saône par la RN 19 à Port-sur-Saône



Croisement de convois exceptionnels dans la traverse de Port-sur-Saône

Des enjeux liés au cadre de vie et au fonctionnement urbain du centre de Port-sur-Saône

La diminution de trafic dans le centre de Port-sur-Saône permettra d'améliorer sensiblement le cadre de vie des riverains de la RN 19 actuelle et le fonctionnement du centre urbain de Port-sur-Saône.

Cette diminution du trafic dans une zone densément peuplée va permettre de réduire les nuisances acoustiques et l'exposition de la population à la pollution de l'air.

La réalisation de la déviation de la RN 19 offrira la possibilité aux collectivités concernées de procéder au ré-aménagement de la traversée du bourg pour lui redonner une vocation urbaine. Les réflexions sur cet aménagement ont été engagées par les collectivités concernées (commune de Port-sur-Saône et communauté de communes de la Saône Jolie), en lien avec le Conseil général de la Haute-Saône.

Des enjeux de déplacements et de sécurité

La déviation de Port-sur-Saône permettra de répondre à des besoins locaux de desserte, d'améliorer le niveau de service de la RN 19 aujourd'hui insatisfaisant, et de mieux écouler les trafics.

Elle permettra également de supprimer les conflits d'usages qui existent aujourd'hui sur la RN 19 et qui génèrent de l'insécurité routière.

Des enjeux socio-économiques

Le projet contribue à l'amélioration de la desserte du département de Haute-Saône.

Il représente un élément majeur des politiques de développement économique, aussi bien pour le maintien des activités économiques déjà implantées au niveau local (en particulier pour les activités liées au secteur de l'automobile, le groupe PSA Peugeot-Citroën ayant retenu le site de Vesoul comme centre mondial des pièces détachées du groupe, avec des productions en flux tendus et des échanges entre donneurs d'ordre, équipementiers et sous-traitants, dans le respect de la production « juste à temps ») que pour le développement de nouvelles activités économiques, contribuant à favoriser une certaine diversification.

3. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de Port-sur-Saône est chef-lieu de canton et 10ème ville du département de la Haute-Saône (70).

Située à 12 km au Nord-Ouest de Vesoul, elle est implantée à l'intersection de deux voies de communication d'importance : la RN 19 et la Saône.

Aire d'étude

L'aire d'étude, présentée en page suivante, correspond au territoire analysé pour les différentes thématiques environnementales.

Elle s'étend sur une longueur d'environ 13 km, de la fin de l'aménagement de la déviation de Charmoille à l'Est, jusqu'à l'intersection RN 19 / RD 23 à l'Ouest sur le territoire communal de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin.

Avec une largeur variant entre 1 500 et 5 000 mètres environ, elle englobe complètement l'agglomération de Port-sur-Saône.

Les caractéristiques des éléments qui constituent l'aire d'étude (intérêt, atouts, enjeux, sensibilités, contraintes, ….) sont analysées dans le cadre de l'établissement de l'état initial du site et de son environnement.

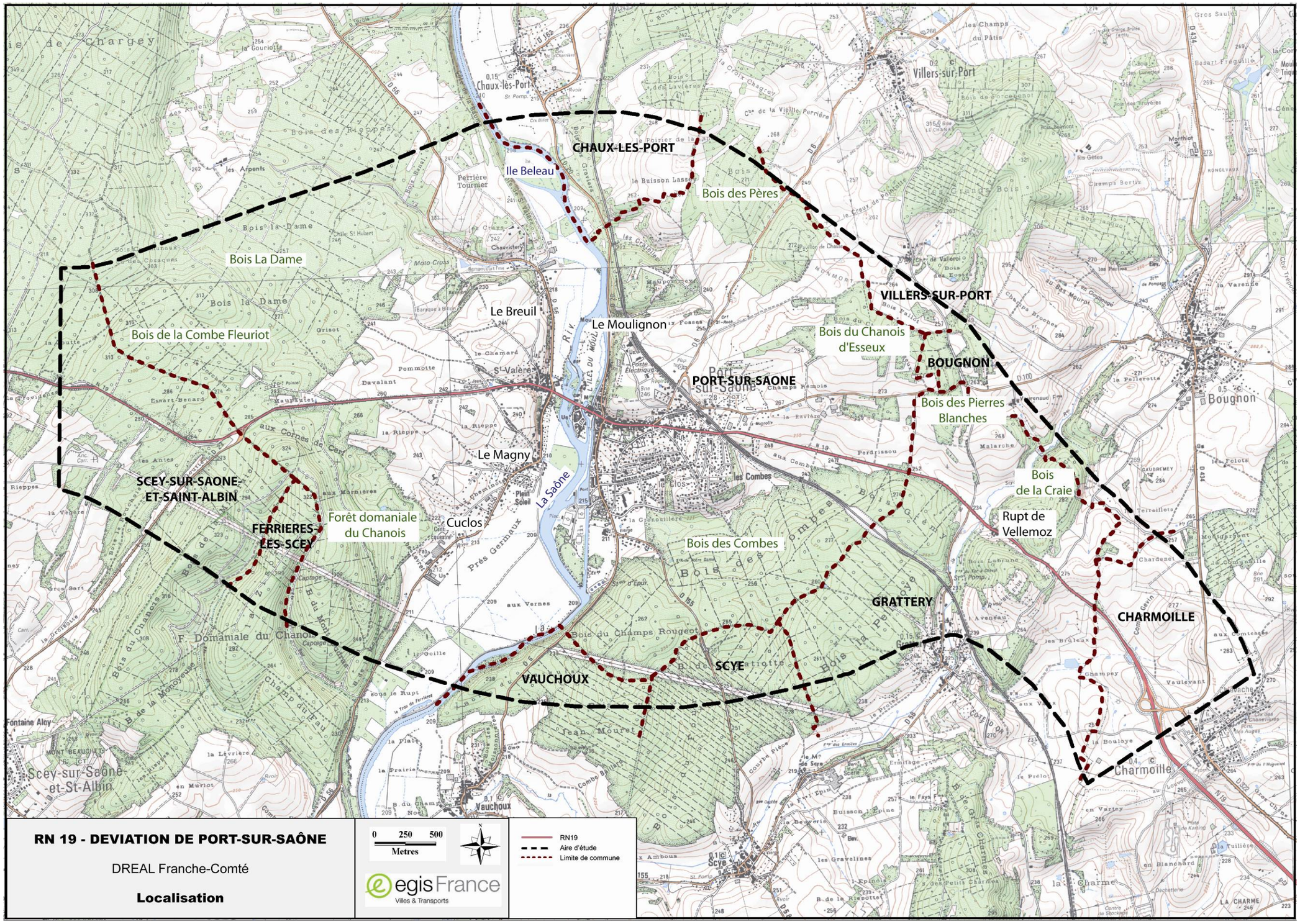
Lorsque cela se justifie, certains éléments de l'état initial (déplacements, contexte socio-économique, documents de planification) sont toutefois abordés à une échelle plus large que l'aire d'étude proposée.

Les données de l'état initial permettent de prendre en compte dans la définition du projet les contraintes et enjeux du site, en recherchant au maximum à éviter les impacts (mesures d'évitement). Les impacts du projet sur l'environnement sont évalués au regard de l'état initial de l'environnement et les dispositions pouvant être mises en œuvre en faveur de l'environnement sont définies (mesures de réduction, de compensation des impacts).

Port-sur-Saône, Grattery, Charmoille et Chaux-lès-Port sont les principales communes concernées par l'aire d'étude. Celle-ci s'inscrit également sur le territoire des communes de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, Ferrières-lès-Scey, Vauchoux, Scye, Bougnon et Villers-sur-Port.

Administrativement, les communes de l'aire d'étude font partie des entités suivantes :

Commune	Arrondissement	Canton	Communauté de Communes
Port-sur-Saône	Vesoul	Port-sur-Saône	de la Saône Jolie
Bougnon	Vesoul	Port-sur-Saône	Agir Ensemble
Charmoille	Vesoul	Vesoul Ouest	/
Chaux-lès-Port	Vesoul	Port-sur-Saône	de la Saône Jolie
Ferrières-les-Scey	Vesoul	Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin	des Combes
Grattery	Vesoul	Port-sur-Saône	de la Saône Jolie
Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin	Vesoul	Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin	des Combes
Scye	Vesoul	Port-sur-Saône	de la Saône Jolie
Vauchoux	Vesoul	Port-sur-Saône	de la Saône Jolie
Villers-sur-Port	Vesoul	Port-sur-Saône	Agir Ensemble


CHAUX-LES-PORT
Chaux-les-Port
Ile Beleau
Bois des Pères
Bois La Dame
Bois de la Combe Fleuriot
Le Breuil
Le Moulignon
VILLERS-SUR-PORT
Villers-sur-Port
Bois du Chanois d'Esseux
BOUGNON
Bougnon
PORT-SUR-SAONE
Bois des Pierres Blanches
Le Magny
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
Forêt domaniale du Chanois
Cuclos
Bois des Combes
Bois de la Craie
Rupt de Vellemoz
GRATTERY
CHARMOILLE
VAUCHOUX
SCYE
Scey-sur-Saône-et-St-Albin
Vauchoux
Charmoille
La Saône
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Localisation

II. RESUME NON TECHNIQUE

A. Contexte général du programme

L'opération de déviation de Port-sur-Saône s'inscrit dans le cadre d'un programme global d'aménagement comprenant :

- **l'aménagement de l'itinéraire routier national entre l'A31-Langres (52) et Delle (90)**, via Port-sur-Saône, Vesoul jusqu'à Lure par la RN 19, puis jusqu'à Héricourt par la RD 438, et enfin jusqu'à la frontière suisse par la RN 1019. L'aménagement de la RN 19 et de la RN 1019 est réalisé sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat, l'aménagement de la RD 438 est réalisé sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général de la Haute-Saône,
- **la déviation de la RD 20**, au niveau de la commune de Port-sur-Saône, opération sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général de la Haute-Saône.

Objectifs du programme d'aménagement

Les objectifs de l'ensemble du programme routier sont les suivants :

- *Améliorer la liaison Ouest-Est :* la RN 19 a des fonctions d'axe structurant pour les trafics de longue distance Ouest-Est ; l'aménagement de l'axe RN 19, en lui conférant des caractéristiques de réseau routier national structurant, améliorera la desserte de l'Est du territoire national, complétera le maillage du réseau autoroutier et favorisera le contournement des Vosges par le Sud.
- *Améliorer l'accessibilité des territoires traversés pour favoriser le développement économique régional et local :* l'aménagement de l'axe RN 19, en participant à la desserte et au désenclavement des départements de la Haute-Marne, de la Haute-Saône et du Territoire-de-Belfort, favorisera le développement économique en ouvrant les tissus industriels régionaux et locaux vers l'extérieur, en accompagnant la politique de développement touristique des territoires traversés, en améliorant la desserte des agglomérations rencontrées et en rendant l'accès plus facile aux équipements collectifs et aux services des zones urbaines, ainsi qu'aux grands équipements de transport rapide.
- *Améliorer les conditions de circulation et renforcer la sécurité* : les aménagements de l'axe RN 19 et de la déviation de la RD 20 permettront d'améliorer les conditions de circulation, de fiabiliser les temps de parcours et de renforcer la sécurité.

Présentation des opérations composant le programme

1. Aménagement de l'itinéraire routier entre l'A31 (Langres (52)) et Delle (90) :

L'aménagement de l'itinéraire routier entre Langres et Delle a été décomposé en trois sections :

- Section 1 : A31 (Langres) / Vesoul-Est :

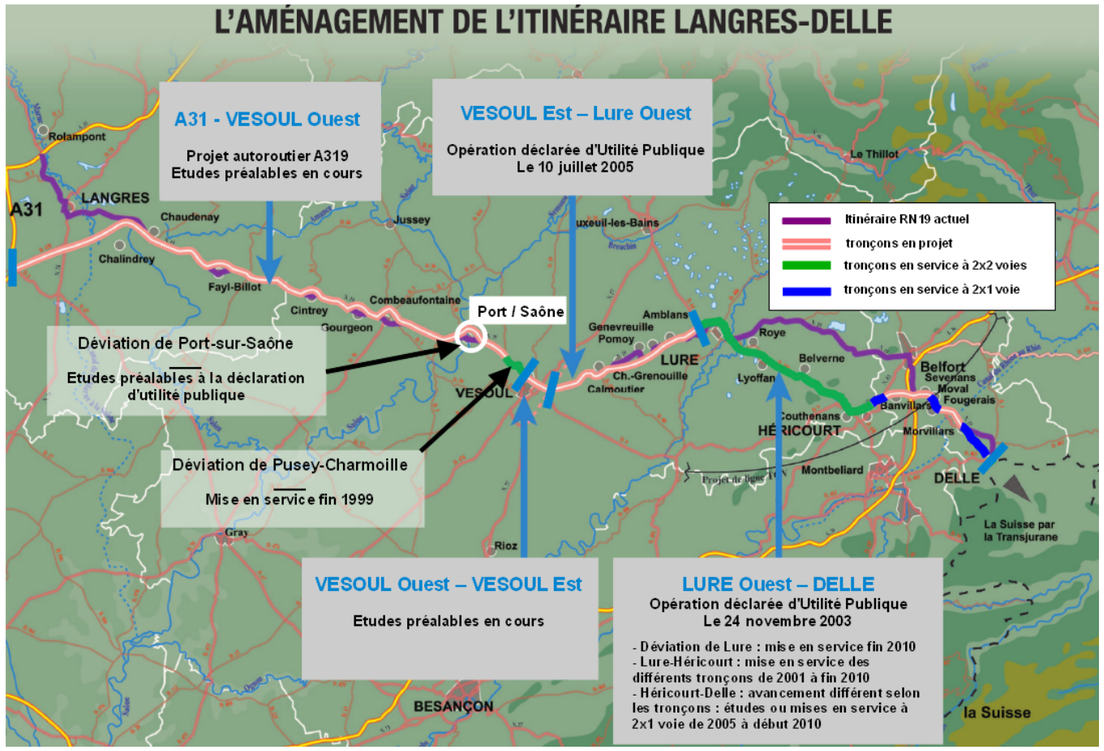
Cette section comprend l'aménagement de la section A31 / Vesoul-Ouest sous forme d'autoroute concédée (A319) et celui de la section Vesoul Ouest / Vesoul Est, ces deux opérations étant en cours d'études préalables à la déclaration d'utilité publique. La déviation de Port-sur-Saône, comprise dans la section A31 / Vesoul-Ouest sera réalisée par anticipation et constituera un apport en nature à l'autoroute A319.

- Section 2 : Vesoul-Est / Lure-Ouest :

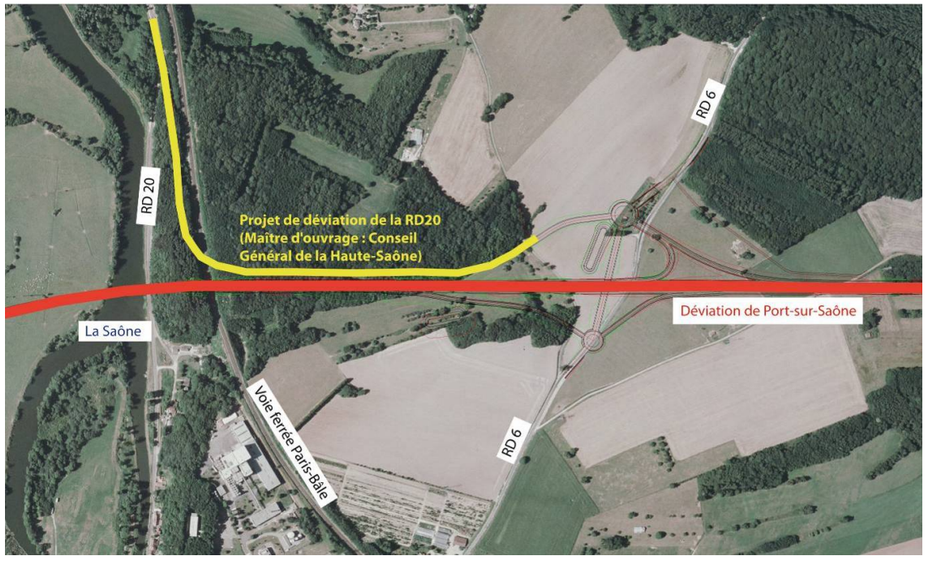
Cette section a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique par décret du 20 juillet 2005. L'aménagement de la section Amblans – Lure est inscrit au Programme De Modernisation des Itinéraires du réseau routier national (PDMI) 2009-2014.

- Section 3 : Lure-Ouest / Delle :

Cette section a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique par décret du 24 novembre 2003. La section entre Lure Ouest et la limite départementale entre la Haute-Saône et le Territoire-de-Belfort a été intégralement aménagée à 2x2 voies, et trois sections dans le Territoire-de-Belfort ont été aménagées à 2x1 voie (sur le tracé définitif). L'aménagement de l'échangeur entre l'A36 et la RN 1019 est inscrit au programme de modernisation des itinéraires du réseau routier national (PDMI) 2009-2014.



2. Déviation de la RD 20 : Elle consiste en l'aménagement d'une liaison entre la RD 20 en rive gauche de la Saône et la déviation de la RN 19 actuelle, au niveau de l'échangeur avec la RD 6.



Tracé possible de la déviation de la RD 20, *donné à titre indicatif*
(opération sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général de la Haute-Saône)

B. Appréciation des effets de l'ensemble du programme sur l'environnement

Le fuseau d'étude retenu s'étend de l'A31 (au niveau de Langres) à Delle sur une longueur d'environ 170 km et une largeur moyenne de 15 km.

Les contraintes identifiées

A l'Ouest, entre l'A31 et Chalindrey, la principale contrainte est représentée par l'agglomération de Langres. De plus, le relief chahuté de ce secteur impose des couloirs de passage dans lesquels se trouvent d'autres infrastructures de transport (routes, canal, voies SNCF). Les autres enjeux majeurs sont constitués par les lacs de barrage et la vallée de la Mouche. La richesse patrimoniale de Langres et de ses environs donne à ce secteur une sensibilité et une vulnérabilité particulièrement élevées.

Entre Chalindrey et Combeaufontaine, les contraintes topographiques et urbaines diminuent. Les contraintes environnementales sont moins nombreuses, mais de forte sensibilité (zones naturelles et paysagères, nombreux captages d'alimentation en eau potable).

Entre Combeaufontaine et Vesoul, la densité des enjeux et des contraintes augmente. La vallée de la Saône qui partage le fuseau dans toute sa largeur possède une richesse naturelle élevée. Le relief contrasté et les formations aquifères karstifiées de forte vulnérabilité constituent également une contrainte forte.

Entre Vesoul et Héricourt, le secteur présente de nombreuses contraintes géotechniques et hydrogéologiques. De plus, la vallée de l'Ognon est à prendre en compte. Quelques communes font partie du territoire du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, entité qu'il convient de maintenir dans son intégrité.

Enfin, le débouché sur la trouée de Belfort rencontre une urbanisation quasi-continue de Belfort à Montbéliard. Au-delà de la vallée de la Savoureuse, le raccordement à la Transjurane, doit prendre en compte un faisceau de contraintes environnementales relativement dense avec notamment la traversée des vallées de la Bourbeuse et de l'Allaine peu avant Delle.

Effets sur l'environnement du l'ensemble du programme

Entre l'autoroute A31 et Fayl-Billot, le tracé envisagé, éloigné des agglomérations de Langres et Chalindrey, évite les principales contraintes environnementales et réduit l'effet de nouvelle coupure du territoire. Ce tracé a été retenu à l'issue de la concertation conduite en 1999 et poursuivie début 2002.

Entre Fayl-Billot et Combeaufontaine, les travaux envisagés avec la déviation de petites agglomérations ne produiront que des effets modérés sur l'environnement, les risques de pollution des eaux devant toutefois être traités avec soin.

Entre Combeaufontaine et Vesoul, l'aménagement de la RN 19 nécessite la traversée de vastes secteurs boisés, de régions karstiques et surtout le franchissement de la vallée de la Saône aux contraintes multiples. La déviation de Port-sur-Saône et la traversée de Vesoul présentent de fortes contraintes.

Le raccordement de la déviation de la RD 20 sur le diffuseur de la RD 6, opération sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général de la Haute-Saône, va cumuler les effets de rupture biologique, depuis la voie ferrée Paris-Bâle jusqu'à l'échangeur.

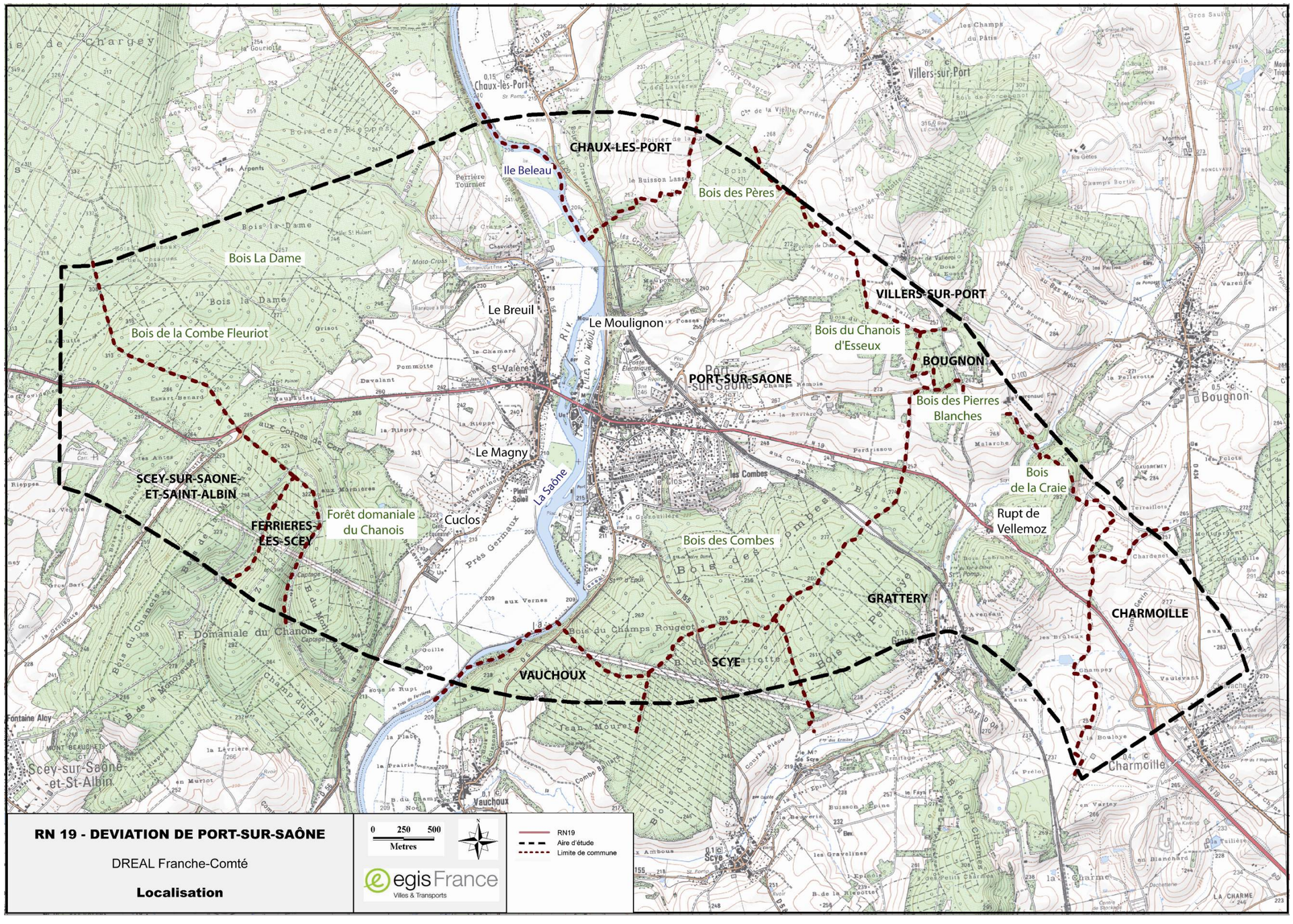
Entre Vesoul et Lure, l'aménagement de la RN 19 doit s'adapter aux contraintes du relief et du sous-sol. Des enjeux importants en terme de boisements, de milieux naturels, et de vulnérabilité des eaux souterraines sont à prendre en compte. Le contournement de Lure a nécessité de traverser la vallée de l'Ognon.

Entre Lure et le Territoire-de-Belfort, le projet a conduit à peu de nouveaux impacts, mais le tronçon de route entre Belverne et Couthenans a eu des impacts importants sur les milieux naturels, les eaux, le paysage, nécessitant la traversée de la vallée de la Lizaine aux qualités paysagères fragiles.

Entre Banvillars et la frontière suisse, le projet consiste en un doublement de l'itinéraire existant. Les impacts se limiteront principalement au simple élargissement de l'emprise actuelle. La principale difficulté est le passage dans le couloir urbain de Belfort-Montbéliard, entre l'échangeur avec l'A36 et la gare de Belfort-Montbéliard TGV.

La faisabilité du programme est donc avérée, moyennant la prise en compte de mesures destinées à assurer son insertion dans les sites les plus sensibles, notamment dans la traversée de la vallée de la Saône et à la périphérie des zones urbaines concernées.

C. Etat initial de l'environnement du projet de déviation de Port-sur-Saône



Milieu physique

Les caractéristiques du milieu physique, au sein de l'aire d'étude de l'opération, sont :

- une topographie contraignante, marquée par la vallée de la Saône fortement encaissée entre deux plateaux,
- un contexte géologique présentant quatre unités : des formations gréseuses et marneuses à l'Est séparée des autres unités par un système de failles, des terrains calcaires recouvert partiellement d'alluvions anciennes au Nord, un plateau marno-calcaire au Sud et des alluvions dans la vallée de la Saône,
- des formations hydrogéologiques perméables constituées par les alluvions et le substratum calcaire et les zones karstiques qui constituent des enjeux à prendre en compte,
- un réseau hydrographique abondant liée au système de la Saône et ses affluents et la présence de zones humides ponctuelles,
- des risques naturels, en particulier liés aux zones inondables de la Saône (PPRI precrit le 16 juin 1998), et au classement en zone de sismicité modérée (3).

Milieu naturel

L'aire d'étude est concernée par plusieurs zonages remarquables : trois Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). De plus, la vallée de la Saône constitue un vaste site Natura 2000 composé d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) et d'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

Il est à noter que le grenier de la mairie de Port-sur-Saône fait l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope lié à la présence d'une colonie de chauve-souris.

Des campagnes de prospection de terrain ont permis d'identifier 23 habitats naturels biologiques dont 8 habitats d'intérêt communautaire sur l'aire d'étude. Les observations de terrain ont recensé 6 espèces végétales protégées. Les espèces invasives restent très limitées, seule la présence du Robinier faux-acacia et ponctuellement de la Renouée du Japon sont à noter.

De nombreuses espèces animales ont été recensées. Parmi elles, plusieurs sont protégées (individus et/ou habitats) et induisent une contrainte réglementaire forte dans le cadre du projet. De nombreuses espèces de chiroptères ont été recensées inhérentes au bois des Combes et à la forêt du Chanois. 8 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire et 10 espèces d'oiseaux remarquables ont été inventoriées. La vallée de la Saône offre une grande diversité, ainsi 8 espèces de batraciens et 4 espèces de reptiles protégés ont été recensées.

Enfin, parmi les 140 espèces d'insectes, certaines espèces sont protégées, on retiendra deux papillons, deux libellules, deux orthoptères et un coléoptère.

Le ruisseau de la Fontaine l'Hermite, dans la forêt du Chanois, mérite une attention particulière pour sa protection. Les enjeux majeurs du milieu naturel se situent principalement sur la vallée de la Saône et sur les forêts des Combes et du Chanois.

La carte en page suivante présente la synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux pour le milieu naturel, identifiés sur l'aire d'étude.

Les enjeux réglementaires majeurs mettent en evidence la vallée de la Saône au Nord et au Sud, en raison de la présence d'habitats biologiques et d'espèces d'intérêt communautaire (forêt alluviale, megaphorbiaies, Râle des genêts, Vertigo de Moulinsiana) et la présence d'espèces et d'habitats d'espèces protégées (plantes protégées, Cuivré des marais, Cordulie à corps fins, chiroptères).

Les massifs forestiers des Combes et du Chanois présentent des contraintes réglementaires majeures, essentiellement en terme d'habitats particuliers pour les chiroptères et ponctuellement en raison des boisements humides alluviaux.

La friche des Combes et le boisement alluvial en contre bas constituent une entité à fortes contraintes réglementaires (zones humides, insectes protégés).

D'autres contraintes importantes ponctuelles apparaissent au droit des cours d'eau (zones humides, Agrion de mercure) et de la pelouse des Crays (habitats protégés de reptiles et d'amphibiens).

Les zones à enjeux réglementaires élevés viennent compléter les zones à enjeux majeurs.

Les zones à enjeux réglementaires moyens correspondent aux vastes territoires du Chat sauvage, du hérisson et de l'Ecureuil.

Les enjeux majeurs réglementaires et patrimoniaux sont localisés sur la vallée de la Saône et sur la forêt et les friches des Combes. Ces espaces multiplient les espèces patrimoniales.

Quelques espaces ponctuels dans la forêt du Chanois et dans le bois Benard apparaissent également d'intérêt majeur par la présence de zones humides et de gîtes ponctuels à Chiroptères.

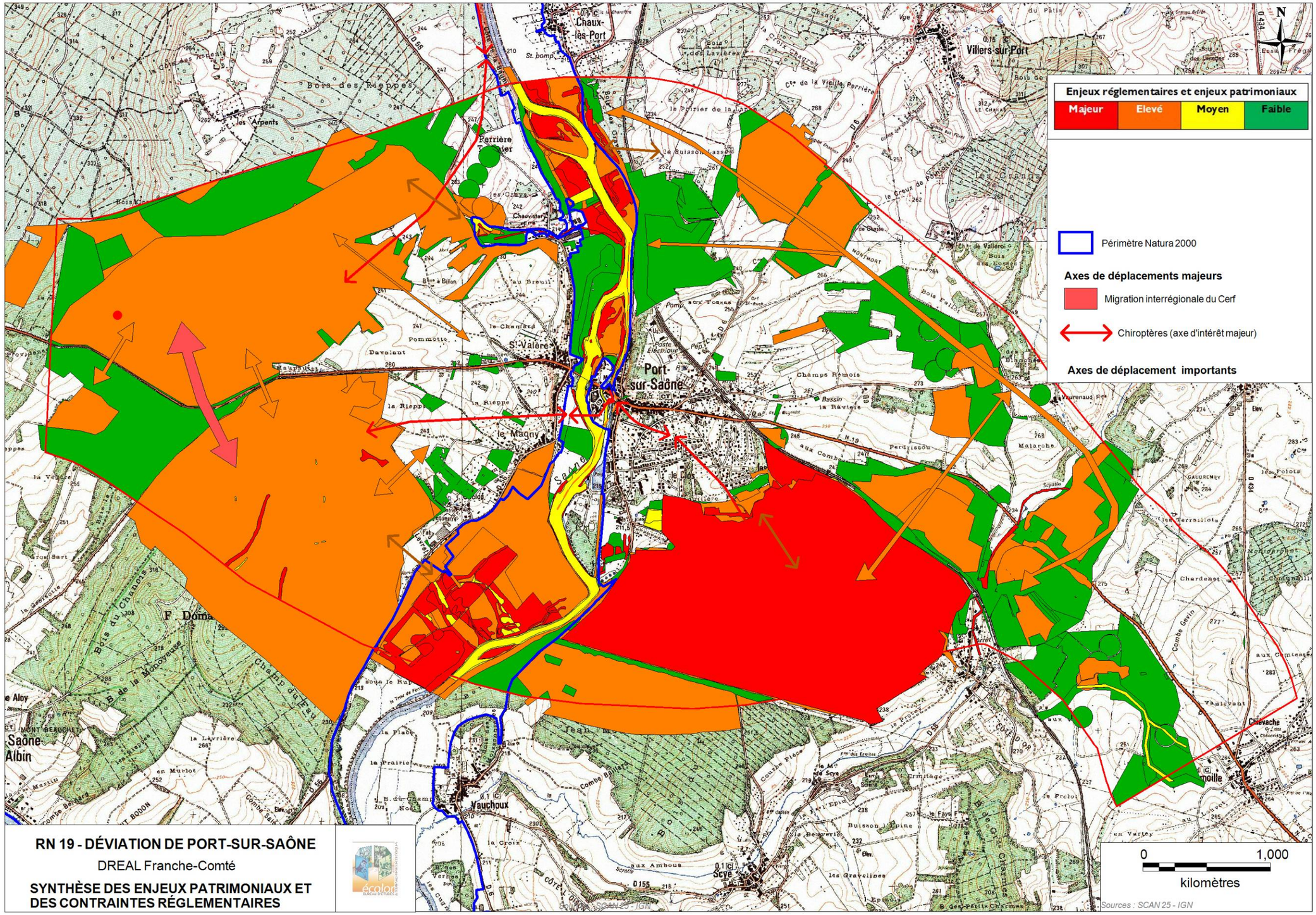
L'ensemble de la forêt du Chanois est en zone d'intérêt élevé avec des contraintes réglementaires pour les habitats d'espèces protégées (Chiroptères, batraciens, petits mammifères).

Les autres espaces boisés au Nord et au Nord-Est de Port-sur-Saône ont des contraintes essentiellement pour les petits mammifères terrestres protégés.

Paysage et patrimoine

Les enjeux paysagers sont caractérisés par l'intérêt paysager de la vallée de la Saône et de la mosaïque paysagère du plateau. La mise en valeur de Port-sur-Saône constitue un enjeu important.

L'église Saint-Etienne de Port-sur-Saône est un monument historique inscrit à prendre en compte, de même que les édifices historiques et architecturaux de Port-sur-Saône qui ne font pas l'objet de protection particulière, mais qui présentent une réelle qualité.



RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

DREAL Franche-Comté

SYNTHÈSE DES ENJEUX PATRIMONIAUX ET DES CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES

Milieu humain

L'essentiel du réseau routier de l'aire d'étude est composé de routes nationale (RN 19) ou départementales (RD 56, RD 20…).

La RN 19, en traversée de l'agglomération de Port-sur-Saône, a des fonctions diverses en terme de trafic. Elle supporte un trafic de transit Est-Ouest évalué en 2005 à 7 000 véhicules par jour, un trafic de cabotage, un trafic local interne à la ville. Le trafic circulant actuellement sur la RN 19 dans le centre de Port-sur-Saône est de l'ordre de 12 600 véhicules par jour, dont 1 600 poids-lourds (soit 13 % de poids-lourds).

Le secteur est caractérisé par l'absence d'aménagements spécifiques de circulation douce.

La voie ferrée, non électrifiée, Paris-Mulhouse-Bâle traverse l'aire d'étude.

L'aire d'étude est également concernée par la voie navigable de la Saône, qui fait l'objet d'une politique active de développement du tourisme fluvial.

Une étude air et santé a été réalisée avec des campagnes de mesure in-situ. Les concentrations en dioxyde d'azote et en benzène mesurées mettent en évidence l'influence d'émissions liées au trafic routier le long de la RN 19. Les émissions de gaz à effet de serre dues au trafic routier actuel sur l'aire d'étude, exprimées en tonnes-équivalent CO_2 par jour, sont évaluées à 70 tonnes Equi-CO_2/jour.

Les mesures acoustiques montrent, qu'à l'état actuel, l'ambiance sonore en façade des habitations de l'aire d'étude, correspond à une zone d'ambiance sonore modérée, de jour comme de nuit, sauf le long de la RN 19 actuelle (le point de mesure positionné sur une habitation le long de la RN 19 actuelle a mis en évidence une zone d'ambiance sonore non modérée, de jour comme de nuit).

La commune de Port-sur-Saône fait partie du bassin de vie de Vesoul et de la communauté de communes de la Saône Jolie. Elle compte environ 2 950 habitants.

Compte-tenu des contraintes topographiques, l'urbanisation de Port-sur-Saône s'est développée essentiellement sur deux secteurs :

- en rive gauche de la Saône, de part et d'autre de la RN 19, où se situe le centre-bourg, composé essentiellement de bâti ancien,
- en rive droite de la Saône, le long de la RD 56, où se mêlent bâti ancien et nouvelles constructions.

Port-sur-Saône compte de nombreuses entreprises et zones d'activités, permettant au secteur de Port-sur-Saône de constituer un pôle économique et d'emplois.

Sur le secteur d'étude, les espaces agricoles se concentrent principalement au Nord de la RN 19 et en rive droite de la Saône. De nombreuses exploitations agricoles sont recensées au sein de l'aire d'étude, dont le lycée agricole Etienne Munier, possédant des parcelles à vocation d'expérimentale ou très importantes pour le fonctionnement de l'exploitation.

Plusieurs types de forêts ont été répertoriés sur l'aire d'étude : la forêt domaniale du Chanois, des forêts communales (Port-sur-Saône, Grattery, Ferrières-lès-Scey, Bougnon, Scey-sur-Saône) et de nombreuses forêts privées. Les enjeux sylvicoles sont liés au maintien et à l'équilibre de l'unité de gestion sylvicole, ainsi qu'à la pérennité des chemins d'exploitation et d'entretien.

Cinq Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), dont une carrière de matériaux calcaires, ont été recensées au sein de l'aire d'étude, mais aucune n'est classée SEVESO.

L'aire d'étude est concernée par le risque lié au transport de matières dangereuses.

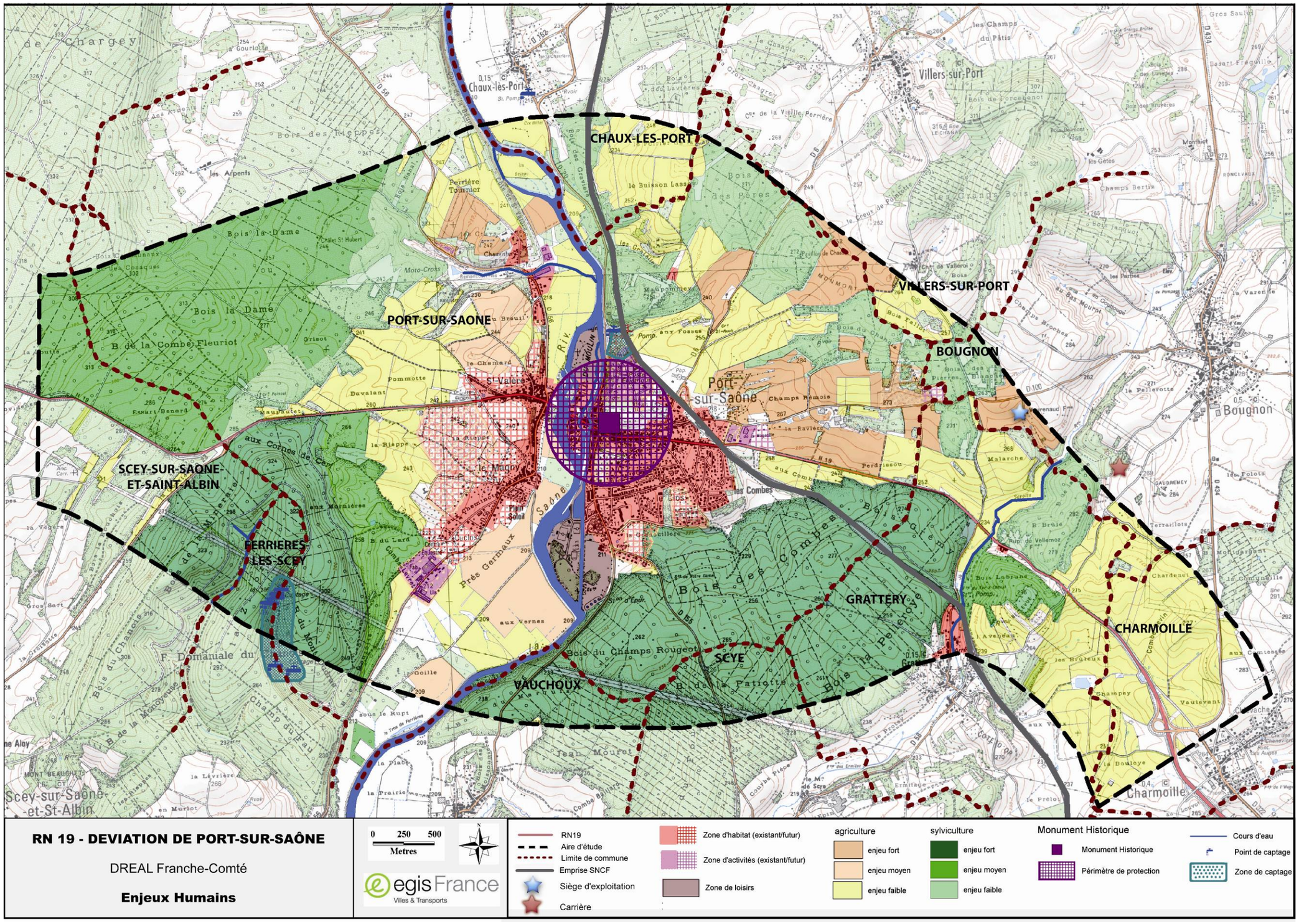
Documents d'urbanisme et de planification

Toutes les communes dans l'aire d'étude, à l'exception de Vauchoux, ont un document d'urbanisme prescrit ou approuvé.

Les réseaux et servitudes sont limités et ne constituent pas d'obstacles majeurs.

Le projet n'est pas intégré dans les documents d'urbanisme, qui ne prévoient pas d'emplacement réservé dédié.

Le bois des Combes, le bois du Chanois d'Esseux et le bois des Pierres Blanches sont notamment classés en espaces boisés classés aux plans d'occupation des sols de Port-sur-Saône et de Bougnon.


CHAUX-LES-PORT
PORT-SUR-SAONE
VILLERS-SUR-PORT
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
VAUCHOUX
SCYE
GRATTERY
CHARMOILLE
Chaux-les-Port
Villers-sur-Port
Port-sur-Saône
Bougnon
Scey-sur-Saone-et-St-Albin
Charmoille
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Enjeux Humains
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
Emprise SNCF
Siège d'exploitation
Carrière
Zone d'habitat (existant/futur)
Zone d'activités (existant/futur)
Zone de loisirs
agriculture
enjeu fort
enjeu moyen
enjeu faible
sylviculture
enjeu fort
enjeu moyen
enjeu faible
Monument Historique
Monument Historique
Périmètre de protection
Cours d'eau
Point de captage
Zone de captage

D. Raisons du choix du projet et parti d'aménagement retenu

Variante « au fil de l'eau »

La variante « au fil de l'eau » correspond à une situation sans réalisation de la déviation de Port-sur-Saône.

Les trafics prévisionnels aux horizons 2015 et 2035 seraient importants sur l'actuelle RN 19, surtout à l'Est du pont sur la Saône (20 000 véhicules par jour dont 3 600 poids lourds en 2035), ce qui accentuerait significativement les difficultés déjà ressenties actuellement.

La situation des riverains de la RN 19 actuelle serait fortement dégradée, en raison de l'augmentation des nuisances associées au niveau de trafic (acoustique, qualité de l'air).

Cette variante n'est donc pas envisageable.

Variante « aménagement sur place »

La variante d'aménagement sur place consisterait en un réaménagement sur place de la RN 19 actuelle.

Dans le centre de Port-sur-Saône, compte-tenu de la densité de bâti, de la faible largeur de la plate-forme, des fonctions urbaines et des niveaux de trafics, un aménagement sur place n'est pas envisageable.

En partie Est (hors secteur urbanisé de Port-sur-Saône), les dénivelés importants de la route existante ne permettent pas l'aménagement sur place d'une route express à 2x2 voies, qui doit respecter différentes caractéristiques géométriques.

De plus, la nécessité de définir un itinéraire de substitution pour les usagers de véhicules interdits sur la déviation (route express) conduit à réutiliser la RN 19 actuelle en itinéraire de substitution.

La variante « aménagement sur place » a donc été écartée.

Variantes d'aménagement étudiées

A partir des enjeux et contraintes identifiées dans l'aire d'étude, **cinq variantes** ont été étudiées pour la déviation de Port-sur-Saône, s'appuyant sur quatre points de passage pour le franchissement de la vallée de la Saône et sur différentes possibilités de raccordement sur la RN 19 existante à l'Est et à l'Ouest de l'agglomération de Port-sur-Saône. Trois fuseaux (A, B et C) passent au Nord de l'agglomération et deux fuseaux (D et E) au Sud.

Une analyse comparative multi-critères a été réalisée sur les thèmes suivants : les caractéristiques et fonctionnalités de l'infrastructure, le milieu physique, le milieu naturel, le cadre de vie, les activités humaines et le coût.

Justification du choix de la solution retenue

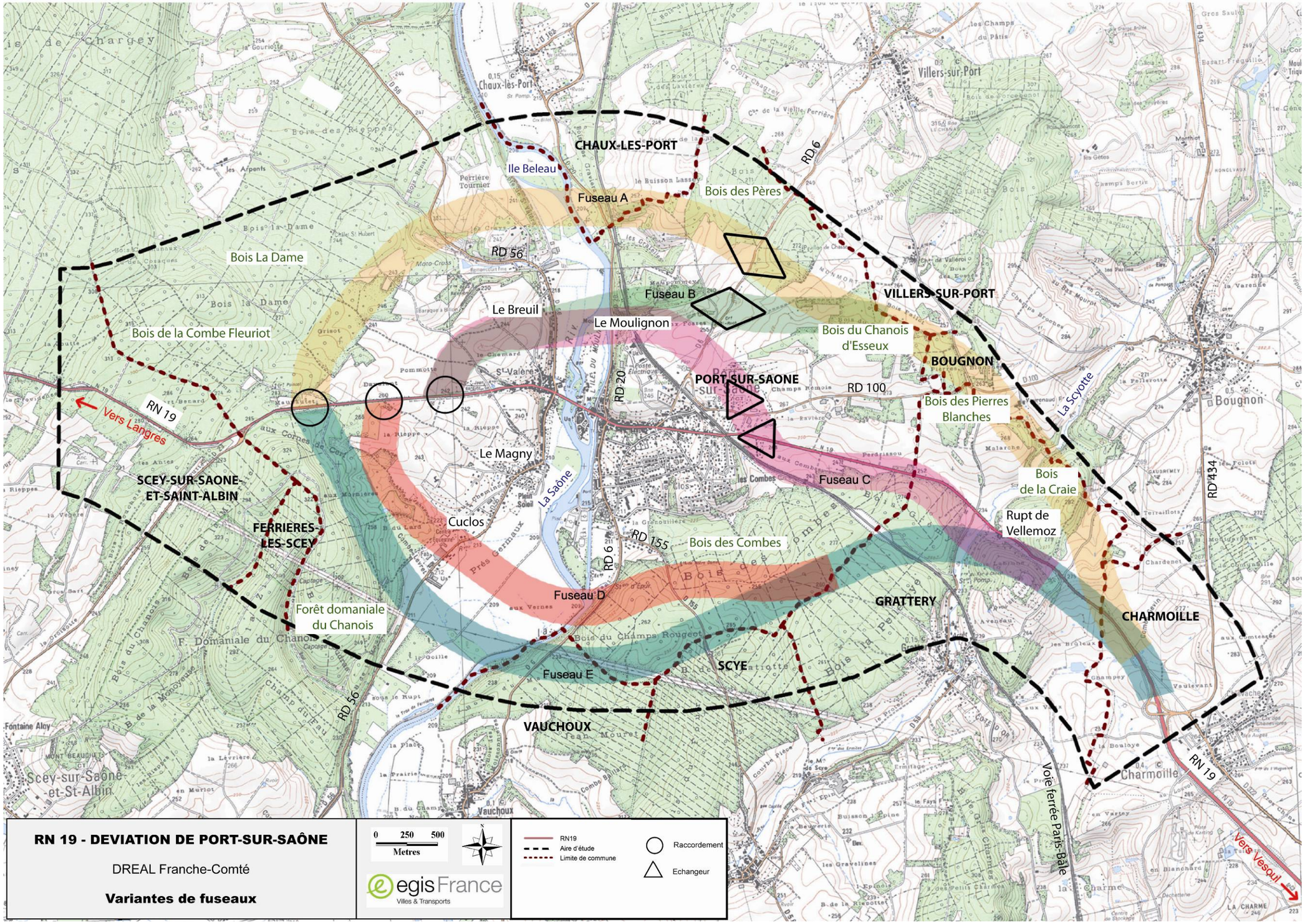
Au terme de l'analyse comparative multicritères menée, la variante préférentielle du maître d'ouvrage était la variante B.

Une concertation publique a été menée du 18 décembre 2009 au 25 janvier 2010. A l'issue de cette concertation, les différentes contributions recueillies ont été synthétisées et analysées.

Le choix du fuseau a été effectué au regard de l'analyse comparative des variantes, du bilan de la concertation, des résultats d'études complémentaires menées (étude complémentaire de trafic, analyse complémentaire du milieu naturel) et du réexamen de l'analyse multicritères.

La variante B a été confirmée comme variante préférentielle pour la poursuite des études. Par décision en date du 1er juin 2010, le Préfet de la région de Franche-Comté, en qualité de maître d'ouvrage de l'opération, a décidé de poursuivre les études préalables à la déclaration d'utilité publique sur la base de la variante B.

Le fuseau a été élargi en partie Est pour mener les études nécessaires permettant l'optimisation du tracé dans ce secteur. La décision de choix du fuseau s'est accompagnée de l'engagement du maître d'ouvrage de réaliser une étude d'insertion urbaine du projet dans le secteur du franchissement de la Saône afin de proposer les mesures d'accompagnement permettant d'avoir la meilleure insertion possible du projet dans son environnement. Cette étude a été engagée début 2011.

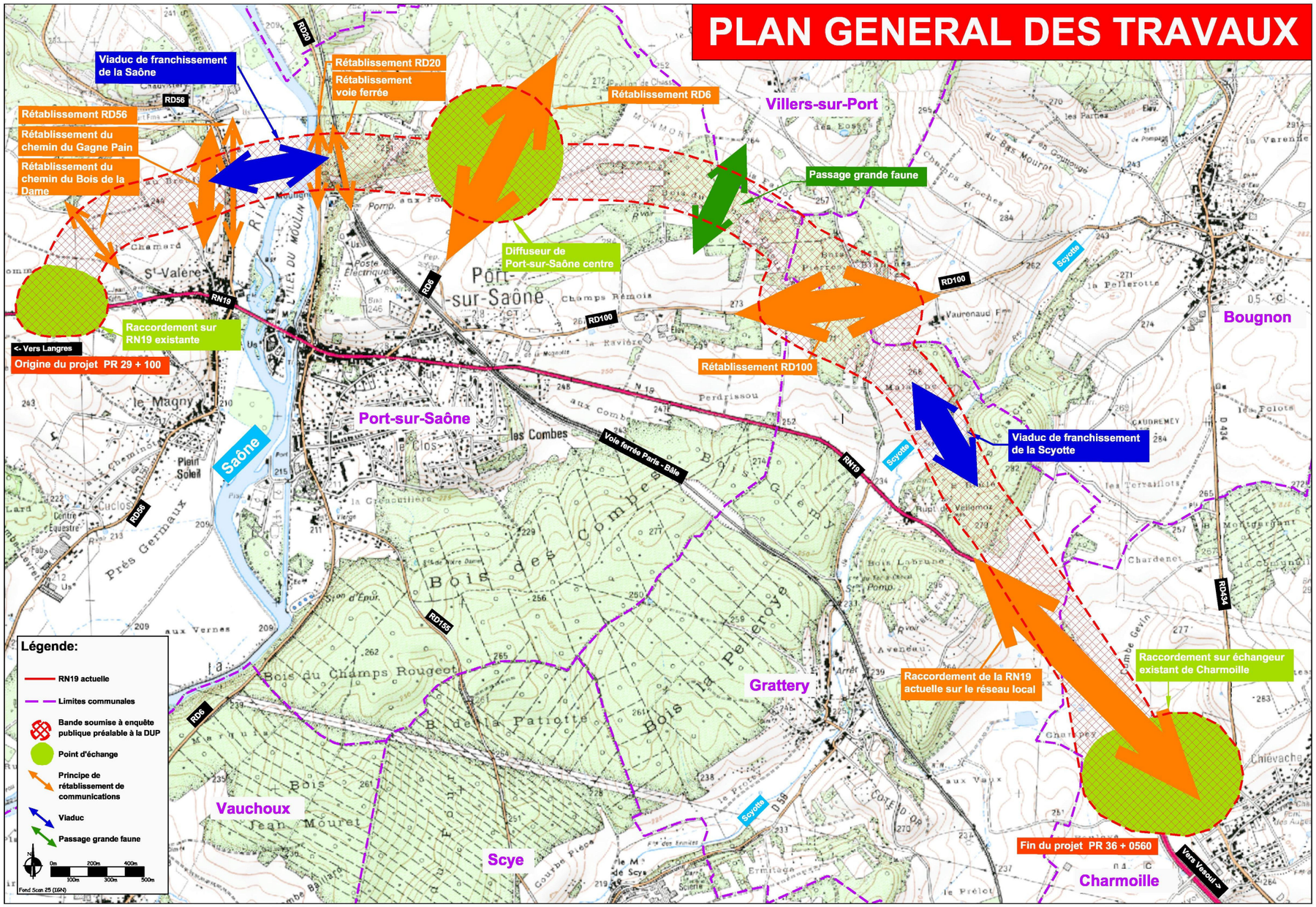

CHAUX-LES-PORT
Chaux-lès-Port
Ile Beleau
Fuseau A
Bois des Pères
RD 6
Villers-sur-Port
Bois La Dame
RD 56
Fuseau B
VILLERS-SUR-PORT
Le Breuil
Le Moulignon
Bois du Chanois d'Esseux
Bois de la Combe Fleuriot
BOUGNON
PORT-SUR-SAONE
RD 100
RD 20
Bois des Pierres Blanches
La Scyotte
Vers Langres
RN 19
Le Magny
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
La Saône
Fuseau C
Bois de la Craie
RD 434
Cuclos
FERRIERES-LES-SCEY
RD 155
Bois des Combes
Rupt de Vellemoz
RD 6
Fuseau D
GRATTERY
CHARMOILLE
Forêt domaniale du Chanois
SCYE
Fuseau E
RD 56
VAUCHOUX
Voie ferrée Paris-Bâle
RN 19
Vers Vesoul
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Variantes de fuseaux
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
Raccordement
Echangeur

Description du projet

L'opération soumise à enquête publique consiste en l'aménagement à 2x2 voies de la déviation de Port-sur-Saône par la RN 19, sur environ 7 km entre l'Ouest de Port-sur-Saône et le diffuseur de Charmoille existant. La bande soumise à enquête publique (d'environ 300 mètres de large), traverse d'Ouest en Est les communes de Port-sur-Saône, Villers-sur-Port, Bougnon, Grattery et Charmoille.

Le coût du projet de déviation de Port-sur-Saône, objet du présent dossier, est évalué à 104 millions d'euros TTC en valeur décembre 2010. Le financement de cette opération se répartit entre l'Etat (75 %), le Conseil régional de Franche Comté (12,5 %) et le Conseil général de la Haute Saône (12,5 %).

Le choix du fuseau de passage correspond à la variante la plus avantageuse d'un point de vue technique, la plus efficace en termes de fonctionnalités (report de trafic, desserte locale,…), la moins coûteuse et la moins impactante sur le milieu naturel. Concernant le milieu naturel, cette variante permet d'éviter tout risque d'impact sur : les boisements d'intérêt majeur de la partie Sud de l'aire d'étude, la friche marneuse et les habitats biologiques d'intérêt majeur de la vallée de la Saône autour de l'ile Beleau et au Sud de Port-sur-Saône. Ce projet, en passant dans la vallée de la Saône sur des habitats biologiques dégradés et en évitant les habitats des espèces d'intérêt communautaire, n'a pas d'incidence notable sur les sites Natura 2000 de la vallée de la Saône. L'intégration dans le projet de la réalisation des viaducs de franchissement de la Saône et de la Scyotte a fortement limité les impacts sur les espaces et les espèces à enjeux patrimoniaux (milieu aquatique et zones humides).



E. Effets de l'opération sur l'environnement et mesures

Le souci de la prise en compte optimale des différents enjeux a été intégré à la conception du projet, dès le stade de la définition des variantes puis à l'issue de la concertation publique et dans le cadre de l'étude de la solution retenue, décrite dans le présent dossier d'enquête. Ainsi, différentes mesures en faveur de l'environnement ont été prises en compte tout au long du processus d'études : d'une part des mesures d'évitement qui permettent d'éliminer les impacts, et d'autre part des choix de conception qui permettent de limiter très fortement les impacts.

Milieu physique

Les principaux effets sur le milieu physique concernent la topographie, les risques de pollution des eaux souterraines et le franchissement des cours d'eau dont la Saône.

Les impacts liés à la période de travaux seront réduits par la mise en œuvre de bonnes pratiques de chantier. Des mesures plus spécifiques liées au franchissement de la Saône et de la Scyotte permettront d'assurer la transparence hydraulique.

En phase d'exploitation, les effets seront forts sur la topographie, liée au volume important de matériaux extraits. Lors des études de détail, le maître d'ouvrage recherchera à optimiser le profil en long du projet pour se rapprocher de l'équilibre entre les déblais et les remblais.

L'opération ne prévoit pas d'interventions lourdes sur les cours d'eau, telles que recalibrages, reprofilages, ou mise en place d'obstacles ou de seuils. Le franchissement des cours d'eau étant prévu au moyen d'ouvrages sans emprise dans leur lit mineur, la libre-circulation des peuplements piscicoles sera maintenue.

Une étude d'analyse de l'impact hydraulique des piles du viaduc sur la Saône a été réalisée. Cette analyse a permis de montrer l'impact très faible, voire négligeable, des appuis des ouvrages, tant au niveau des hauteurs de submersion, que des vitesses des écoulements.

Des effets sur les eaux souterraines liés à la vulnérabilité des aquifères et sur les eaux superficielles liées à l'imperméabilisation de surfaces sont toutefois notés. La mise en place d'un système étanche de collecte des eaux est une mesure qui sera mise en œuvre lors de la traversée de zones vulnérables pour les eaux souterraines et permettant le respect de la qualité des eaux de surface. De plus, afin de permettre le libre écoulement des eaux de ruissellement des talwegs naturels interceptés, il est prévu de les rétablir par de petits ouvrages hydrauliques (type buse ou dalot). Enfin, afin de s'assurer de l'efficacité des dispositifs de traitement des eaux, un protocole de suivi pendant cinq ans de la qualité des eaux à l'aval du projet sera mis en place.

Milieu naturel

L'analyse des variantes a permis d'exclure les espaces naturels à enjeux forts et le tracé retenu correspond à la variante de moindre impact sur le milieu naturel. La création des deux viaducs (Saône et Scyotte) faisant partie intégrante du projet routier permet de répondre aux enjeux relatifs à la rupture des corridors et des déplacements fauniques.

Les impacts forts sur les habitats biologiques concernent donc : la traversée de la vallée de la Saône, la traversée des boisements naturels du bois des Pierres Blanches et du bois de la Craie et, le franchissement de la Scyotte.

L'Aulnaie-Frênaie, seul habitat biologique d'intérêt communautaire de niveau prioritaire, est impacté par le projet au droit du franchissement de la Scyotte. Cet impact est minimisé par un passage en viaduc ne nécessitant pas une destruction de cet habitat. Le franchissement de la vallée de la Saône, en viaduc, sans pile en rivière, devrait s'établir préférentiellement dans une section dépourvue de ripisylve. Deux habitats biologiques d'intérêt communautaire de niveau non prioritaire, sont également impactés par le projet : il s'agit de futaies et vieux taillis sous-futaie de la Hêtraie-Chênaie neutro-calcicole présente de part et d'autre de la vallée de la Scyotte et des cours d'eau (Saône et Scyotte).

Les effets en phase de travaux pourront résulter de la circulation des engins et du dépôt de matériaux sur les milieux naturels remarquables. Les mesures qui seront mises en place afin de limiter cet effet comprendront la délimitation des aires de circulation des engins en-dehors des milieux naturels sensibles.

Les zones humides sont également impactées par le projet mais de façon restreinte et ponctuelle, dans la vallée de la Saône et de la Scyotte. Dans le cadre de l'autorisation au titre de la Loi sur l'eau, cet impact fera l'objet d'une compensation surfacique conformément au SDAGE Rhône-Méditerranée. Pour limiter les impacts liés aux travaux sur les prairies humides, la végétation ne sera pas décapée permettant une restauration du cortège floristique grâce au stock de graines du sol.

L'opération n'a aucun impact sur des espèces végétales protégées ou patrimoniales. Les emprises du tracé retenu ne comportent pas de plantes invasives. Toutefois, des plantes invasives sont ponctuellement présentes au sein de la bande de DUP. Une attention particulière sera donc être apportée en phase chantier pour éviter leur prolifération.

L'emprise de la déviation intercepte le territoire de chasse du Hérisson d'Europe, du Chat sauvage et de l'Ecureuil roux. Ceci induit un risque de mortalité par écrasement. Afin de limiter les impacts sur les mammifères terrestres, le linéaire sera entièrement clôturé et des ouvrages « petite faune » sont intégrés au projet. Un passage grande faune spécifique sera réalisé dans le bois du Chanois d'Esseux, les viaducs de franchissement de la Saône et de la Scyotte constituant également d'importants ouvrages de rétablissement des continuités écologiques.

L'opération aura potentiellement un impact sur les chiroptères, leurs gîtes et leur axe de déplacement, notamment en période de travaux. Des mesures compensatoires sur les vieux boisements seront mises en place et un suivi des travaux forestiers (marquage des arbres à gites avant démarrage des travaux, suivi de l'abattage) sera assuré.

Le projet va également entrainer des impacts forts sur l'avifaune par destruction des habitats d'oiseaux. Des mesures compensatoires de restauration et de préservation d'espaces favorables seront prises (ilots de vieillissement, plantation de haies arbustives). Les travaux pourront être source de dérangement de l'avifaune. Ils interviendront en-dehors des périodes de reproduction des oiseaux.

Lors des travaux, des risques de destruction de batraciens existent. Afin d'éviter tout impact, la réalisation du chantier évitera la création de poches de rétention d'eau, ainsi que la période de reproduction des batraciens.

Le projet représente un impact fort sur les reptiles, leurs habitats et leur axe potentiel de déplacement. La destruction d'espèces ou d'habitats devra s'accompagner de mesures compensatoires de protection de milieux (création de refuges et passage petite faune).

L'impact du projet et du chantier peut toucher les ruisseaux, lieu de reproduction de certains insectes, par le biais des rejets des eaux de ruissellement. Les bassins de rétention seront équipés de dispositifs de traitement avant rejet dans le milieu récepteur. Cet aspect est également vrai pour la faune piscicole.

Un suivi biologique sera réalisé pendant 10 ans après le chantier sur les espèces remarquables actuelles du site.

Paysage

Afin de limiter les impacts sur le paysage d'une telle opération, des principes généraux sont adoptés : modelage des terrassements, utilisation d'espèces locales pour les plantations, limitation des emprises routières.

Le projet a un impact fort sur le paysage local en raison de la topographie existante, des vues ouvertes et de plusieurs zones habitations à proximité. En terme de mesure d'intégration, un adoucissement des remblais et déblais sera réalisé afin d'intégrer la voie au paysage et permettre une restitution à l'espace agricole ou forestier.

L'ouvrage de franchissement de la vallée de la Saône aura un impact visuel important. En terme de mesures, les talus de l'ouvrage seront réalisés avec une pente permettant une intégration douce dans le paysage et une proposition de boisement des bas de talus est étudiée. De plus, la définition du projet a été ajustée pour assurer une bonne insertion architecturale de l'ouvrage (couleur du tablier, épaisseur des matériaux).

Un traitement spécifique du point d'ancrage du viaduc de la Saône au plateau Ouest sera réalisé. Les préconisations issues de l'étude d'insertion urbaine consistent à mettre en œuvre une végétation fournie sur la partie la plus pentue du coteau et à aménager le rebord du plateau situé à l'Est du chemin du Gagne Pain dans l'esprit des vergers présents dans le secteur, les limites de ces vergers pouvant être traitées par des haies bocagères judicieusement placées.

L'ouvrage de franchissement de la vallée de la Scyotte aura peu d'impact visuel, car éloigné des points de visibilité. Mais la définition du projet a été faite de manière à limiter les hauteurs de remblais de part et d'autre de l'ouvrage et permettre une insertion par rapport au lit de la Scyotte. Il a été également proposé de prolonger le boisement existant au Nord du viaduc vers le Sud, afin de réduire l'impact paysager en rive droite.

Les zones de délaissés seront restituées à l'agriculture ou aux secteurs forestiers, afin d'éviter l'effet d'emprise sur le paysage de ces espaces.

La politique du 1 % Paysage et Développement, démarche partenariale entre l'Etat et les collectivités visant à favoriser le développement durable le long d'un axe routier, pourra être mise en œuvre dans le cadre de l'opération.

Patrimoine

Conformément aux articles du Code du patrimoine relatifs à l'archéologie préventive, il pourra être prescrit par les services de l'Etat compétents une opération de diagnostic archéologique (fouilles préventives). Il est également obligatoire de déclarer toute découverte fortuite à caractère archéologique lors des travaux.

Le projet est situé en-dehors du périmètre de protection autour de l'église Saint-Etienne de Port-sur-Saône, seul édifice répertorié au titre des monuments historiques dans l'aire d'étude. Une attention particulière a été apportée à l'insertion paysagère et architecturale de l'ouvrage d'art de franchissement de la vallée de la Saône, en co-visibilité avec le centre-ville de Port-sur-Saône.

Le tracé de la solution retenue a un impact potentiel sur un élément de patrimoine religieux se trouvant dans la bande de DUP. Le cas échéant, le déplacement de cette croix se fera selon les méthodes appropriées.

Milieu humain

Infrastructures et déplacements

Le projet de déviation aura un impact positif sur le trafic global du secteur, car il occasionne une baisse importante du trafic le long de la RN 19 actuelle.

Les voiries interceptées par le projet seront rétablies selon trois modalités : rétablissement sur place (passage supérieur ou inférieur), rétablissement légèrement décalé par rapport à l'existant, rabattement de la voirie sur un autre itinéraire rétabli.Un itinéraire de substitution sera aménagé pour les véhicules interdits de circulation sur la future déviation de Port-sur-Saône (au statut de route express).

Du fait de l'aménagement d'un diffuseur au Nord-Est de Port-sur-Saône, l'accès à Port-sur-Saône par la RD 6 constituera une nouvelle entrée de ville.

La phase de travaux engendre un impact fort sur les déplacements par coupure et perturbations de certaines voies de communication. La principale mesure implique le maintien et le rétablissement temporaire via une déviation.

Qualité de l'air

Les simulations en situation future affichent un accroissement des concentrations (dioxyde d'azote et benzène) au niveau du tracé de la future déviation et à proximité immédiate de la RD 6 au Nord de la RN 19 actuelle, ainsi qu'une forte diminution des concentrations au niveau de la RN 19 actuelle déviée (dans les zones habitées les plus denses, principalement en traversée de Port-sur-Saône).

Les concentrations estimées à différents points particuliers de l'aire d'étude (en particulier à proximité du tracé de la déviation et de la RN 19 actuelle) montrent que l'augmentation des concentrations de polluants à proximité du tracé et de la RD 6 au Nord de la RN 19 actuelle reste relativement faible par rapport à la situation de référence (sans aménagement de la déviation de la RN 19).

L'emploi d'engins et d'équipements conformes à la réglementation en vigueur relative aux émissions de gaz d'échappement, permettra de limiter des charges polluantes supplémentaires dans l'atmosphère en phase travaux.

Acoustique :

Les simulations en situation future indiquent que quelques bâtiments ont un niveau sonore qui dépasse les seuils réglementaires. En terme de mesures, des protections de façades seront envisagées.

La réalisation de la déviation de Port-sur-Saône aura des effets positifs sur l'ambiance acoustique en traversée de l'agglomération de Port-sur-Saône.

En phase travaux, les engins de chantier respecteront la réglementation en vigueur et les horaires de chantier de manière à minimiser les effets des nuisances sonores sur le voisinage.

Contexte socio-économique

Le projet aura des impacts positifs liés à l'amélioration de l'accessibilité dans le bassin d'emploi de Vesoul, les activités touristiques et l'attractivité du secteur pour les entreprises. La diminution de trafic circulant dans le centre de Port-sur-Saône offrira également des conditions plus favorables pour l'accès de la clientèle locale aux commerces, les rendant ainsi plus attractifs.

Un effet indirect de la déviation concerne l'urbanisation potentielle induite dans la zone comprise entre la déviation et le périmètre urbanisé de l'agglomération. Ce développement de l'urbanisation devra être maîtrisé pour ne pas impacter les parcelles à enjeux agricoles notamment.

Agriculture et sylviculture

L'emprise de la future voie va nécessiter le prélèvement de terres agricoles et entrainer une déstructuration du parcellaire agricole. Les mesures prévues consistent en la limitation des emprises, l'indemnisation des propriétaires et exploitants agricoles, le financement par le maître d'ouvrage d'une opération d'aménagement foncier et la constitution de réserves foncières. Les chemins de desserte agricole interceptés seront rétablis.

L'opération va engendrer un prélèvement de surfaces boisées, ce qui pourra être à l'origine de la création de nouvelles lisières forestières. Les effets de lisière seront réduits par la mise en place d'une gestion sylvicole permettant une cicatrisation des boisements traversés. De plus, quelques boisements permettant de compenser le prélèvement de surfaces pourront être définis en lien avec les acteurs locaux concernés. Les autres mesures concernent l'indemnisation des propriétaires et exploitants forestiers et le rétablissement des dessertes forestières.

Foncier

Des acquisitions foncières des terrains et des habitations concernés par l'emprise du projet seront réalisées auprès des propriétaires. Ces acquisitions se feront par l'Etat conformément au Code de l'expropriation.

Afin d'améliorer l'insertion urbaine du projet, le maître d'ouvrage pourra répondre favorablement aux demandes d'acquisitions amiables (acquisitions d'opportunité) des maisons les plus proches du tracé et les plus fortement impactées, situées dans le quartier du Breuil.

Production de déchets :

La réalisation d'une telle opération sera génératrice de déchets lors de la phase de travaux. La mise en place de mesures de bonne gestion d'un chantier et la rédaction d'un schéma d'organisation et de gestion des déchets demandé aux entreprises, permettra de limiter les impacts sur l'environnement.

Compatibilité avec les documents d'urbanisme et de planification

Les Plans d'Occupation des Sols (POS) de Port-sur-Saône, Villers-sur-Port, Bougnon et Charmoille ne sont pas compatibles selon leurs dispositions actuelles avec le projet de déviation.

Une mise en compatibilité des POS est réalisée conjointement à la procédure de déclaration d'utilité publique, intégrant la création d'emplacements réservés pour le projet de déviation de Port-sur-Saône, au bénéfice de l'Etat, et le cas échéant le déclassement des espaces boisés classés touchés par le projet.

Une procédure de distraction du régime forestier devra être engagée.

1 Nouvelle entrée de ville Ouest → Aménagements paysagers

2 Consommation foncière / Coupure de parcelles agricoles → Aménagement foncier Indemnisations

3 Interception de chemins agricoles / de randonnée → Rétablissement des chemins

4 Passage à proximité des 1ères habitations rue de la Creuse → Protections acoustiques de façades

5 Interception du chemin du Gagne-Pain → Rétablissement en passage inférieur

6 Proximité du bâti au droit du quartier du breuil - impact sonore, paysager → Protections acoustiques de façade
Etude d'insertion urbaine

7 Franchissement de la vallée de la Saône par un viaduc → Compensation zones humides
Impact hydraulique négligeable → Insertion architecturale de l'ouvrage
Impact sur zones humides
Impact paysager

8 Proximité du bâti du Moulignon
Pas d'impact acoustique
Impact paysager limité

9 Interception de la RD 6 → Rétablissement de la RD 6 en passage supérieur

10 Nouvelle entrée de ville via la RD 6 → Aménagements paysagers

11 Coupure du bois du Chanois d'Esseux (forêt communale de Port/Saône) → Acquisitions foncières Indemnisations

12 Impact sur un espace boisé classé → Déclassement de l'EBC par mise en compatibilité du POS

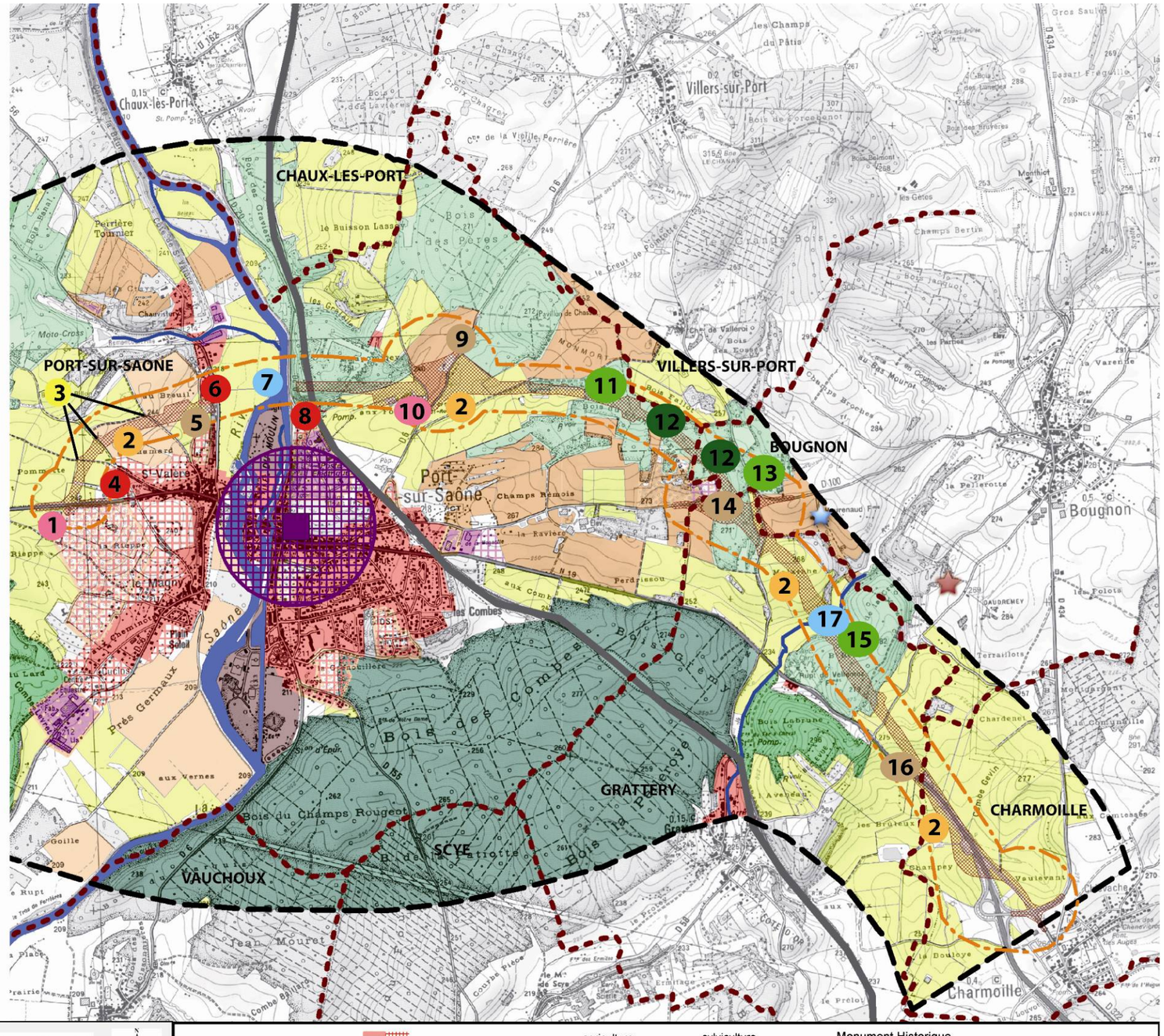
13 Coupure du bois des Pierres Blanches (forêt communale de Bougnon) → Acquisitions foncières Indemnisations

14 Interception de la RD 100 → Rétablissement de la RD 100 en passage supérieur

15 Coupure du bois de la Craie (forêt communale de Grattery) → Acquisitions foncières Indemnisations

16 Interception de la RN 19 actuelle → Rétablissement de la RN 19 actuelle
Itinéraire de substitution pour les convois exceptionnels

17 Franchissement de la vallée de la Scyotte par un viaduc → Insertion architecturale et paysagère de l'ouvrage
Impact paysager



RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

DREAL Franche-Comté

Synthèse des principaux impacts et mesures de réduction

0 250 500 Metres

egis France Villes & Transports

RN19
Aire d'étude
Limite de commune
Emprise SNCF
Siège d'exploitation
Carrière
Zone d'habitat (existant/futur)
Zone d'activités (existant/futur)
Zone de loisirs
agriculture: enjeu fort, enjeu moyen, enjeu faible
sylviculture: enjeu fort, enjeu moyen, enjeu faible
Monument Historique: Monument Historique, Périmètre de protection
Cours d'eau
Emprise DUP (300m)
Emprise projet

Effets sur la santé

Par rapport à la situation sans déviation, la situation sanitaire liée à la qualité de l'air sera améliorée, en raison de l'éloignement de la déviation des zones à forte densité de population (centre-ville).

Après réalisation des protections acoustiques préconisées pour atteindre les objectifs fixés, les effets du bruit routier engendrés par la réalisation de la déviation seront limités, ils seront positifs par rapport à la situation actuelle en ce qui concerne les zones situées le long de la RN 19 actuelle.

F. Coûts collectifs et avantages induits pour la collectivité

Coûts collectifs

Outre la croissance des trafics observée entre 2010 et 2035, la réalisation de la déviation de Port-sur-Saône entraînera une hausse de la quantité de déplacements.

Malgré cette augmentation, **à l'état futur, les coûts collectifs diminuent fortement par rapport à l'état de référence**. Ceci est dû au fait qu'une grande partie des trafics de l'actuelle RN 19 sera alors déviée hors agglomération.

Par conséquent, les coûts induits par l'opération, par kilomètre et par véhicule, donnent des résultats favorables au projet par rapport à l'état de référence (situation sans réalisation de déviation de la RN 19 actuelle).

Avantages induits pour la collectivité

Le taux de rentabilité interne de l'opération, évalué à environ 8 % est supérieur à la valeur tutélaire d'actualisation (4 %), l'opération est donc rentable au sens de l'évaluation des investissements de l'État.

III. APPRECIATION DES IMPACTS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME

1. L'OBLIGATION REGLEMENTAIRE D'APPRECIER LES IMPACTS DE L'ENSEMBLE D'UN PROGRAMME

Un **programme** de travaux correspond à un **ensemble d'opérations** faisant l'objet d'autorisations distinctes et présentant entre elles un lien fonctionnel.

Ainsi, le décret n°93-245 du 25 février 1993 a réformé la réglementation applicable aux études d'impacts et prévoit une procédure particulière pour les programmes de travaux, dont la réalisation s'échelonne dans le temps.

En effet, afin de pouvoir appréhender les effets généraux de tels programmes, ce texte, désormais codifié dans la partie réglementaire du code de l'environnement (art. R. 122-3) prévoit que « lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme ».

A travers cette exigence, il s'agit donc, pour le maître d'ouvrage, de fournir, à chaque étape de l'opération, outre l'étude d'impact complète liée à la phase de travaux pour laquelle est demandée une déclaration d'utilité publique, une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

Il s'agit d'une part de permettre à tous les acteurs impliqués d'avoir une vision globale des grandes lignes du projet d'aménagement et de ses enjeux environnementaux, et d'autre part, de leur apporter les résultats des analyses effectuées lors de l'étude des phases antérieures.

La présentation de l'appréciation des impacts d'un programme de travaux nécessite de replacer le programme dans son contexte global. Elle comprend une présentation générale du programme de travaux, de ses objectifs, de son phasage, une analyse de l'état initial du territoire concerné par le programme, une justification du parti d'aménagement retenu et une appréciation des effets de l'ensemble du programme sur l'environnement accompagnée d'une description des principes d'intégration prévus ou mis en œuvre lors de la réalisation des phases antérieures.

2. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROGRAMME

2.1. Contenu du programme d'aménagement

L'opération de déviation de Port-sur-Saône s'inscrit dans le cadre d'un programme comprenant :

- **l'aménagement de l'itinéraire routier national entre l'A31 (Langres (52) et Delle (90)**, via Port-sur-Saône, Vesoul jusqu'à Lure par la RN 19, puis jusqu'à Héricourt par la RD 438, et enfin jusqu'à la frontière suisse par la RN 1019. L'aménagement de la RN 19 et de la RN 1019 est réalisé sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat, l'aménagement de la RD 438 est réalisé sous maîtrise d'ouvrage du Département de la Haute-Saône. Les co-financeurs de cet aménagement sont l'Etat, les Régions Champagne-Ardenne et Franche-Comté, les Départements de la Haute-Marne, de la Haute-Saône et du Territoire-de-Belfort ;
- **la déviation de la RD 20**, opération sous maîtrise d'ouvrage du Département de la Haute-Saône.

Le présent chapitre constitue l'appréciation des impacts de l'ensemble de ce programme d'aménagement.

L'appréciation des impacts du programme est destinée à mettre à disposition du public une vision des impacts environnementaux, en particulier les impacts cumulatifs liés à la réalisation échelonnée dans le temps de l'ensemble du programme.

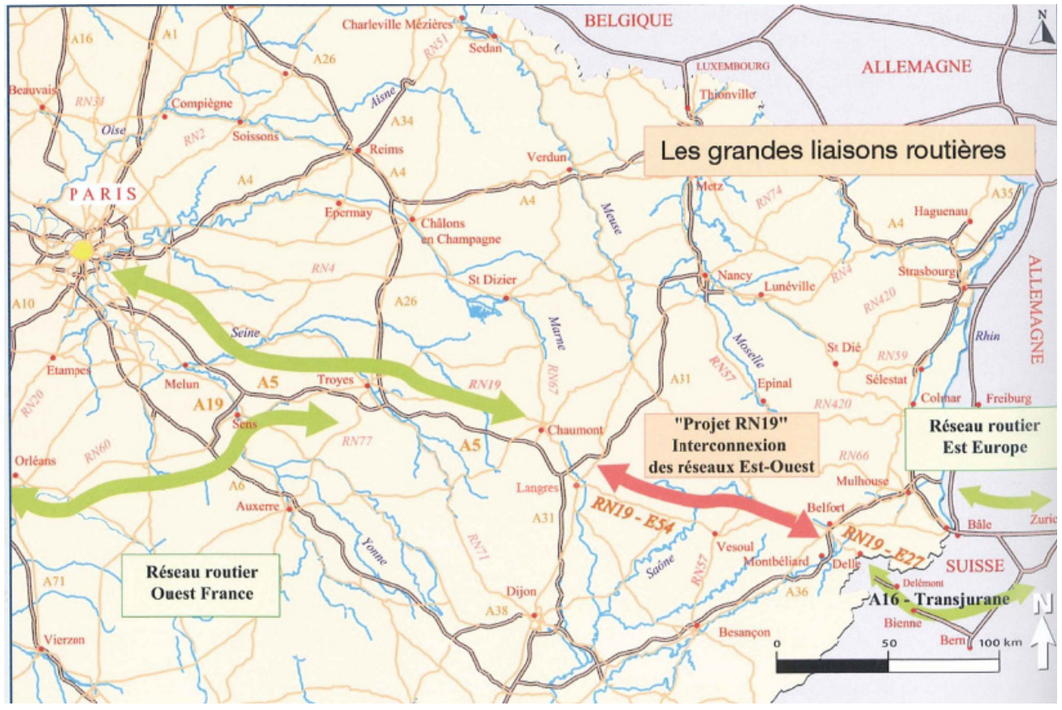
2.2. Objectifs poursuivis par le programme d'aménagement

Améliorer la liaison Ouest - Est

La RN 19 a des fonctions **d'axe structurant** aux plans européen et national, de par sa vocation à drainer les trafics de **longue distance Ouest-Est**, notamment entre les régions de la façade atlantique, la région parisienne, la Lorraine (via la RN 57) et la Franche-Comté, l'Alsace, la Suisse, le Sud de l'Allemagne, l'Est de l'Europe.

L'aménagement de l'axe RN 19, en lui conférant des caractéristiques de réseau routier national structurant, permettra :

- **d'améliorer la desserte de l'Est** du territoire national, la RN 19 constituant l'axe de liaison le plus direct entre la région parisienne et la Suisse ;
- **de compléter le maillage du réseau autoroutier** en assurant l'interconnexion d'une part avec le réseau autoroutier suisse et Est-européen par l'A16-Transjurane (en évitant le nœud que constitue le pôle Bâle-Mulhouse) et d'autre part avec l'A5 (Paris-Troyes Langres) et l'A19 (Orléans-Troyes) dans la perspective de contourner l'Ile-de-France par le Sud ;
- **de favoriser** le contournement des Vosges par le Sud, de façon à éviter des forts trafics routiers dans les zones les plus sensibles du massif montagneux.



Extrait du dossier de concertation Autoroute A31 - Vesoul – 2007

Améliorer l'accessibilité des territoires traversés pour favoriser le développement économique régional et local

L'aménagement de l'axe RN 19 entre Langres et Delle participe à la desserte et/ou au désenclavement des départements de la Haute-Marne, de la Haute-Saône et du Territoire-de-Belfort.

Il représente un élément majeur des politiques de développement de ces départements, tant au niveau national qu'à un niveau plus local, en contribuant à :

- **ouvrir les tissus industriels régionaux et locaux vers l'extérieur**, notamment en vue de leur diversification
- **accompagner la politique de développement touristique** des territoires traversés, en facilitant l'accès aux sites culturels et naturels et tout particulièrement à la Saône (valorisation du tourisme fluvial et des loisirs nautiques,…)
- **améliorer la desserte des agglomérations rencontrées,** et notamment Langres, Vesoul, Lure, Héricourt, Belfort, Montbéliard et Delle, en renforçant les liens économiques qui les unissent, favorisant ainsi l'ancrage durable des projets de développement régionaux et locaux sur les territoires traversés. Plus localement, la déviation de la RD 20 au niveau de la commune de Port-sur-Saône contribuera également à améliorer la desserte des communes situées au Nord de Port-sur-Saône (Chaux-lès-Port, Conflandey, Port-d'Atelier-Amance) et des entreprises qui y sont implantées
- **accéder plus facilement**, pour les habitants et les acteurs économiques des territoires desservis aux **équipements collectifs et aux services des zones urbaines**, comme **aux grands équipements de transport rapide**, notamment à la gare TGV de Belfort-Montbéliard (mise en service en décembre 2011) et à l'aéroport de Bâle-Mulhouse.

Améliorer les conditions de circulation et renforcer la sécurité

Le programme d'aménagement vise également à **mieux écouler les trafics** et à **renforcer la sécurité** en réduisant les difficultés de circulation provoquées par les poids-lourds ou les convois exceptionnels, sur des sections aux caractéristiques géométriques ne répondant plus aux besoins actuels (profil sinueux, route à deux voies, traversées de centre bourg,…). Les caractéristiques de l'axe aménagé et le niveau de service qui sera mis en place en phase exploitation (surveillance, viabilité hivernale,…) permettront **d'améliorer les conditions de circulation** et de **fiabiliser les temps de parcours**, élément essentiel pour certaines activités économiques (particulièrement pour le secteur automobile fortement implanté localement).

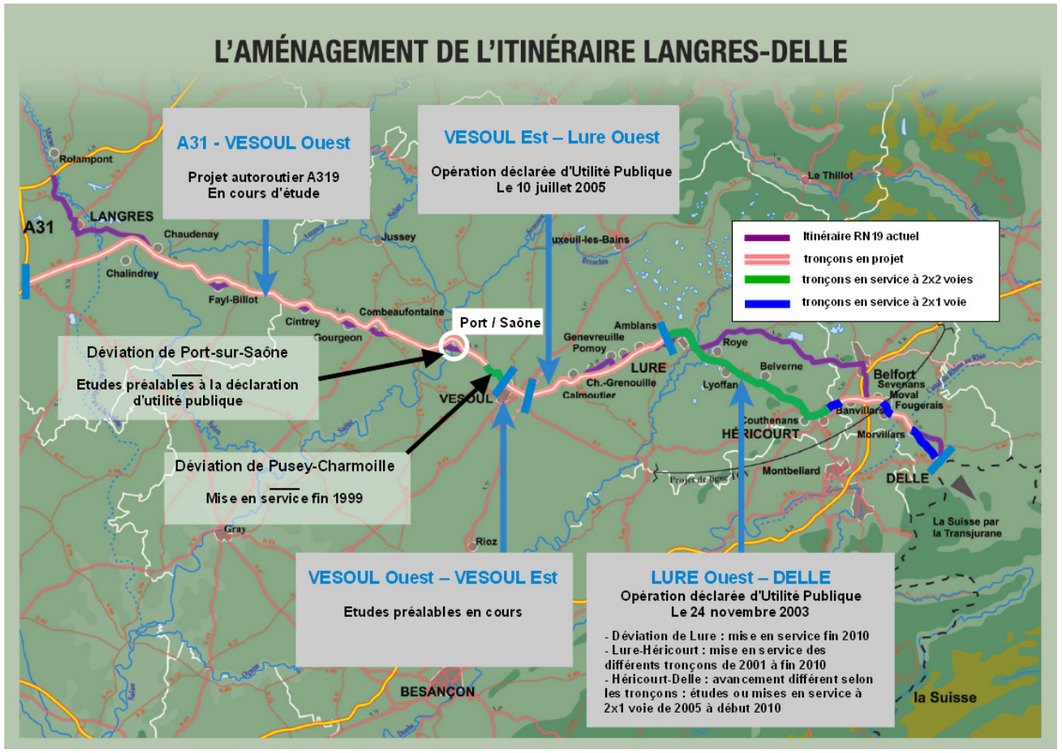
Plus localement, la **déviation de la RD 20** au niveau de la commune de Port-sur-Saône, a également pour objectif d'améliorer les conditions de circulation, en délestant le centre de Port-sur-Saône du trafic de transit en provenance des communes situées au Nord et de leurs entreprises génératrices de transports par poids-lourds.

2.3. Présentation des opérations composant le programme

2.3.1. Aménagement de l'itinéraire routier entre Langres (52) et Delle (90)

L'aménagement de l'itinéraire routier entre l'A31 (Langres) et Delle a été décomposé en trois sections, elles-mêmes découpées en tronçons :

- **Section 1 : A31(Langres) / Vesoul-Est :**
  - A31-Langres / Vesoul-Ouest
  - Franchissement de Vesoul
- **Section 2 : Vesoul-Est / Lure-Ouest**
- **Section 3 : Lure-Ouest / Delle :**
  - Contournement de Lure
  - Lure – Héricourt
  - Héricourt – Delle



Aménagement de l'itinéraire entre Langres et Delle

■ Section 1 : A31 (Langres) – Vesoul Est

Projet d'autoroute concédée entre A31 (Langres) et Vesoul-Ouest (autoroute A319)

Le projet d'aménagement de la section A31(Langres) / Vesoul-Ouest consistait, dans les études menées jusqu'en 2002, à réaliser une route express (partiellement à 2 voies dans les toutes premières études puis à 2x2 voies).

Le CIADT (comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire) du 18 décembre 2003 a demandé que soit examinée avec les collectivités locales, la mise en concession d'une section autoroutière entre A31-Langres et Vesoul-Ouest pour accélérer la transformation de la RN 19 en itinéraire rapide.

Les études menées sur le tronçon A31 (Langres) / Vesoul-Ouest, ont confirmé, mi-2004, la faisabilité technique et économique d'une concession autoroutière, permettant de déléguer la construction et la gestion de la route à un opérateur privé.

Le projet de route express sur la section A31 (Langres) / Vesoul Ouest a été abandonné en 2005, au profit du projet d'autoroute concédée. Cette évolution a été traduite dans le cadre d'un protocole d'accord financier signé le 3 juillet 2006 entre l'État et les collectivités territoriales qui co-financent le projet (Conseils régionaux de Champagne-Ardenne et de Franche-Comté et les Conseils généraux de la Haute-Marne et de la Haute-Saône). Ce protocole d'accord financier signé en 2006 prévoit que la déviation de Port-sur-Saône soit réalisée par anticipation et constitue un apport en nature à la concession autoroutière.

Une concertation publique a été menée du 26 juin au 3 octobre 2007, suite à la recommandation de la Commission Nationale du Débat public (CNDP) du 6 décembre 2006. Cette concertation a confirmé le souhait largement partagé d'une réalisation rapide du projet au bénéfice de l'aménagement du territoire et du développement local.

La position des échangeurs a constitué le cœur des débats :

- un consensus s'est dégagé pour la réalisation d'un seul échangeur au Sud de Langres ;
- les observations recueillies convergent pour l'emplacement de l'échangeur de Fayl-Billot (au lieu-dit La Rose des Vents) ;
- pour l'échangeur de Combeaufontaine : un consensus s'est dégagé, après la clôture de la concertation (suite à une réunion entre les élus concernés), pour un emplacement de l'échangeur à l'Ouest de Combeaufontaine ;
- une unanimité s'est exprimée pour le positionnement d'un échangeur à l'Ouest Port-sur-Saône, en soulignant toutefois que son emplacement était lié à l'implantation de la barrière de péage.

Des questions ont par ailleurs été formulées lors de la concertation sur la concession, sur le tracé, sur les impacts (agricole, acoustique, sur la qualité de l'air, sur l'hydraulique) et sur les rétablissements.

Le bilan de la concertation, établi conjointement par l'Etat et la personnalité indépendante, garant de l'organisation et du déroulement de la concertation (José THOMAS), a été transmis à la CNDP qui en a pris acte lors de sa séance du 4 février 2009.

Les études préalables à la DUP se poursuivent sur le projet de déviation de Port-sur-Saône et sur le projet d'autoroute concédée A319.

Franchissement de Vesoul

Au droit de Vesoul, l'opération de franchissement de Vesoul doit concilier plusieurs objectifs : assurer la continuité Est-Ouest de la RN 19, favoriser la desserte du bassin de vie de Vesoul, pallier les inconvénients de la traversée de l'agglomération par l'infrastructure actuelle, améliorer la qualité de vie des riverains et la sécurité des usagers, améliorer le fonctionnement urbain de l'agglomération tout en préservant son environnement.

Le profil de l'aménagement sera homogène par rapport à celui de l'ensemble de l'axe RN 19 entre Langres et Delle : 2x2 voies continue avec échanges dénivelés permettant un bon niveau de raccordement avec le réseau routier urbain et interurbain.

Une concertation publique a été menée du 12 octobre au 31 décembre 2007, suite à la recommandation de la Commission Nationale du Débat public (CNDP) du 6 décembre 2006. Trois scénarios d'aménagement ont été proposés lors de la concertation (aménagement sur place, contournement court par le Nord, contournement long par le Nord). A l'issue de la concertation, aucun scénario n'a recueilli l'assentiment général.

Les études préalables à la déclaration d'utilité publique doivent être poursuivies pour définir le scénario d'aménagement le plus adapté dans ce secteur.

Section 2 : Vesoul-Est – Lure-Ouest

La liaison Vesoul Est – Lure Ouest (mise à 2x2 voies avec statut de route express de la RN 19) a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique par décret en date du 8 juillet 2005.

L'aménagement de la section Amblans-Lure, dont les études de projet sont en cours, est inscrit au Programme De Modernisation des Itinéraires du réseau routier national (PDMI) 2009-2014.

Section 3 : Lure-Ouest – Delle

La liaison Lure-Ouest / Delle (mise à 2x2 voies avec statut de route express de la RN 19, de la RD 438 et de la RN 1019) a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique par décret en date du 24 novembre 2003.

A ce jour, la section entre Lure Ouest et Héricourt a été intégralement mise à 2x2 voies, les mises en services ayant été réalisées de façon progressive :

- Section Lure – Lyoffans en 2001
- Section Héricourt (R16) – limite départementale Haute-Saône / Territoire-de-Belfort en 2003
- Section Lyoffans – Belverne en 2005
- Section Belverne – Couthenans en 2009
- Déviation de Lure en 2010
- Couthenans – Héricourt en 2011

Trois sections de RN 1019, représentant 12,5 km (sur un total d'environ 22 km de RN 1019 dans le département du Territoire-de-Belfort) ont été mises en service à 2x1 voie (sur le tracé définitif à 2x2 voies) :

- Section limite départementale Haute Saône / Territoire de Belfort – Banvillars en 2005
- Section Morvillars – Delle : en 2005
- Section RD25 – Fougerais : en 2010

Les sections de RN 1019 restant à aménager pour la mise en œuvre de la route express à 2x2 voies sur l'ensemble de la section Lure Ouest – Delle feront l'objet d'aménagements sur place.

L'aménagement de l'échangeur entre l'A36 et la RN 1019 est inscrit au PDMI 2009-2014.

2.3.2. Déviation de la RD 20

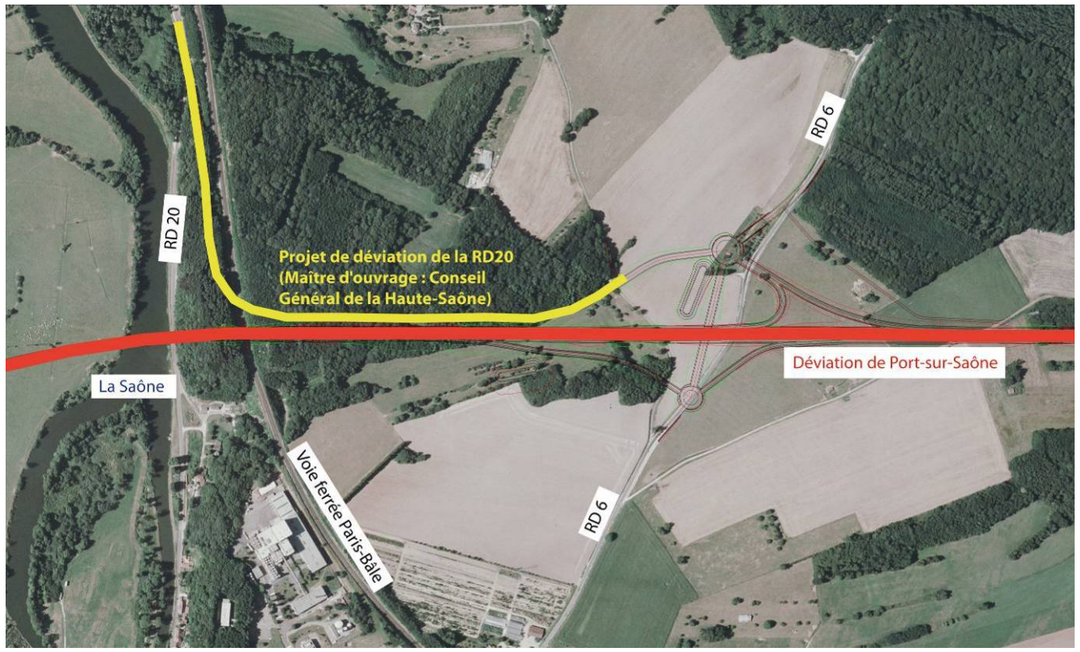
Le Conseil général de la Haute-Saône souhaite réaliser une déviation de la RD 20, pour désengorger la circulation dans le centre de Port-sur-Saône, notamment au niveau du carrefour entre la RD 20 et la RN 19 et à l'Est de ce dernier.

Ce projet, situé sur la commune de Port-sur-Saône au Nord du centre-ville, consistait initialement à relier la RD 20 actuelle qui longe la Saône en rive gauche à la RN 19 actuelle à l'Est de Port-sur-Saône.

La création d'un diffuseur avec la RD 6 dans le cadre de la déviation de la RN 19 (déviation de Port-sur-Saône) permet de limiter la déviation de la RD 20 à la création d'un barreau entre la RD 20 actuelle et le diffuseur avec la RD 6.

Un tracé possible de ce barreau est représenté à titre indicatif sur le plan ci-dessous.

Il devra être précisé dans le cadre des études à mener par le Conseil général de la Haute-Saône.



Tracé possible de la déviation de la RD 20– *tracé donné à titre indicatif*
(opération sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général de la Haute-Saône)

3. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU TERRITOIRE CONCERNE PAR LE PROGRAMME

Le fuseau d'étude retenu s'étend de l'autoroute A31 à l'Ouest de Langres à Delle sur une longueur d'environ 170 km et une largeur moyenne de 15 km. Il concerne quelques pôles urbains (Langres, Vesoul, Lure, aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt) et de vastes zones rurales couvertes de boisements importants.

3.1. Climat

Situé entre les massifs des Vosges et du Jura, cette région présente un climat de type semi-continental. La température moyenne annuelle évolue entre 8 et 10°C, avec un nombre de jours de gel important, compris entre 80 et 120 jours par an. La pluviométrie moyenne annuelle, fortement influencée par les reliefs croît d'Ouest en Est, de 800 à 1 200 mm. Les brouillards sont plus ou moins accentués selon les secteurs, entre 20 et 50 jours par an, les dépressions et les vallées étant davantage concernées. Les vents dominants s'orientent parallèlement aux reliefs dominants selon un axe Sud-Ouest / Nord-Est, mais aussi selon une direction Nord/Sud typique du caractère continental du climat.

3.2. Topographie

Le fuseau d'étude qui s'étend du rebord du Bassin Parisien à la plaine d'Alsace, concerne plusieurs grandes régions naturelles.

À l'Ouest, il recouvre le plateau de Langres, vaste table calcaire qui domine la plaine du Bassigny.

Puis il recoupe le bassin gréseux de l'Amance et les plateaux calcaires de la Haute-Saône. Cet ensemble, scindé en deux par le fossé de la Saône, offre dans le secteur de Vesoul un relief plus accusé, modelé par le karst.

Au Nord s'étend la dépression sous-vosgienne au modelé monotone et peu élevé. La dépression de l'Ognon sépare le plateau de Vesoul des avants-monts du Jura au Sud-Est et s'ouvre au Nord sur la dépression de Lure.

À l'Est de Lure, s'élèvent des reliefs plus vigoureux correspondant à la retombée du massif vosgien. Ce secteur montagneux abrite les reliefs les plus élevés du fuseau, reliefs culminant à plus de 800 mètres.

La trouée de Belfort marque la transition entre le massif vosgien au Nord, les avants-monts du Jura au Sud-Ouest et le Sundgau à l'Est. Les avants-monts du Jura bordés à l'Est par la vallée du Doubs forment des chaînons calcaires plissés.

À l'extrémité Est, le Sundgau, qui appartient à la plaine d'Alsace, offre un paysage doux aux formes souples.

3.3. Géologie

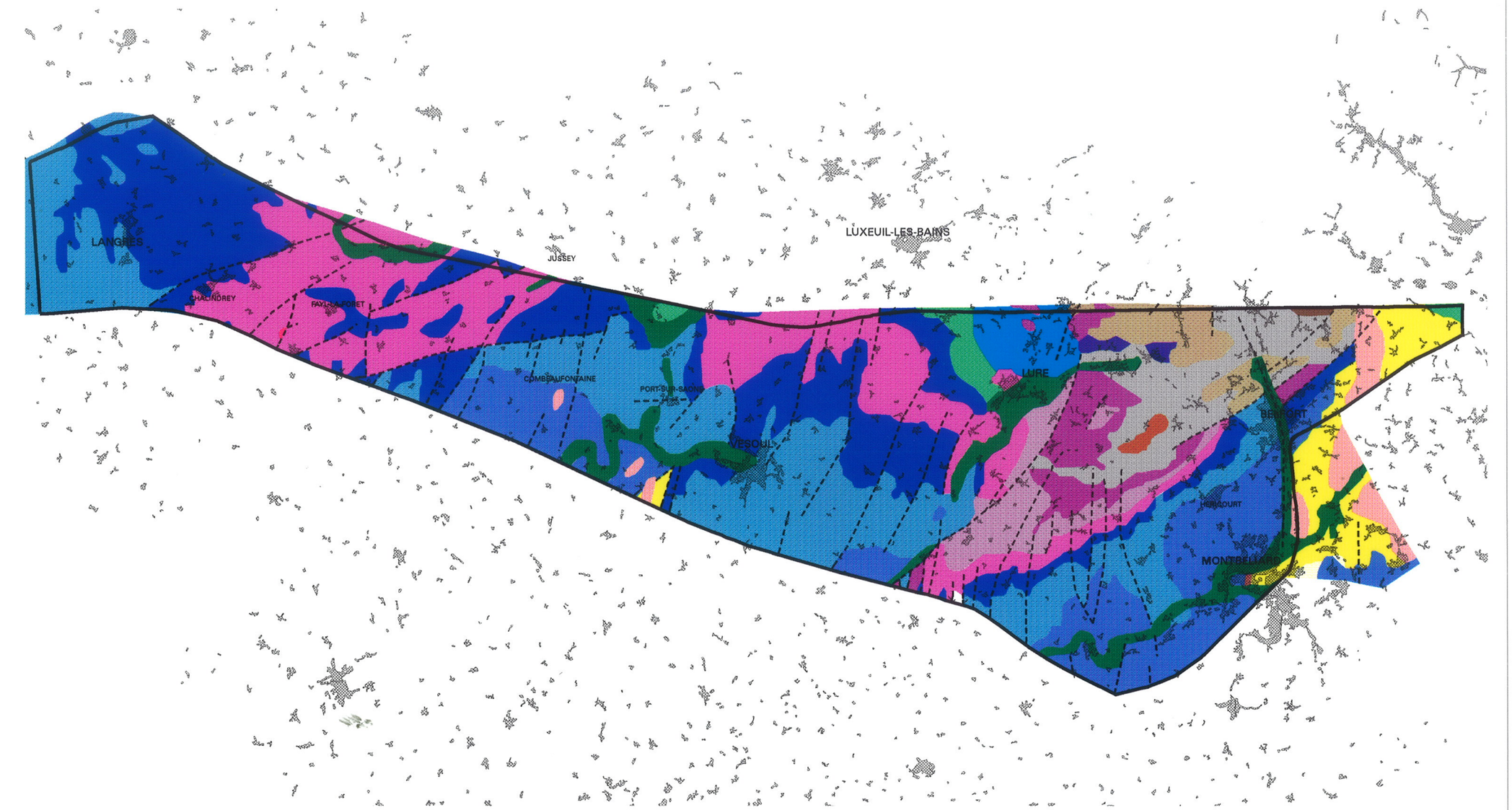
Le secteur forme une zone de transition entre quatre grands territoires géologiques, le Bassin Parisien, les Vosges méridionales, les collines préjurassiennes et le bassin de Montbéliard.

Les terrains rencontrés peuvent être regroupés en cinq grandes unités géologiques qui sont, d'Ouest en Est :

- la bordure Est du Bassin Parisien, avec les calcaires jurassiques des plateaux du secteur de Langres, et le plateau à dominante argilo-gréseuse de Fayl-Billot,
- la partie Sud des contreforts du massif vosgien, secteur regroupant plusieurs dépressions, ensembles recouverts d'une importante couche de sédiments alluvionnaires ou limoneux,
- la bordure Sud des Vosges, avec notamment les bassins de Ronchamp et de Giromagny, constitués de schistes et de grès,
- la bordure Nord du Jura, secteur à dominante marno-calcaire, englobant les plateaux de Vesoul,
- l'extrémité Sud du fossé rhénan et le bassin de Montbéliard, secteur à dominante limoneuse et alluvionnaire.

Les terrains rencontrés, souvent hétérogènes, présentent soit des matériaux difficilement réutilisables nécessitant des précautions de mise en œuvre particulières, soit au contraire des matériaux sains ne posant pas de problèmes techniques. D'une manière générale, compte-tenu de la diversité des terrains, la recherche de matériaux ne devrait pas poser problème, ni sur le tracé où un équilibre du mouvement des terres sera recherché, ni à proximité pour la recherche de zones d'emprunt.

LANGRES-BELFORT : CARTE GEOLOGIQUE



---- PRIMAIRE ----
- Devonien
- Viseen inferieur Tournaisien
- Namurien-Westphalien Viseen Superieur
- Stephanien
- Permien

---- SECONDAIRE ----
- Trias inferieur
- Trias moyen
- Trias superieur
- Jurassique inferieur
- Jurassique moyen
- Jurassique superieur

---- TERTIAIRE ----
- Eocene
- Oligocene
- Miocene
- Pliocene

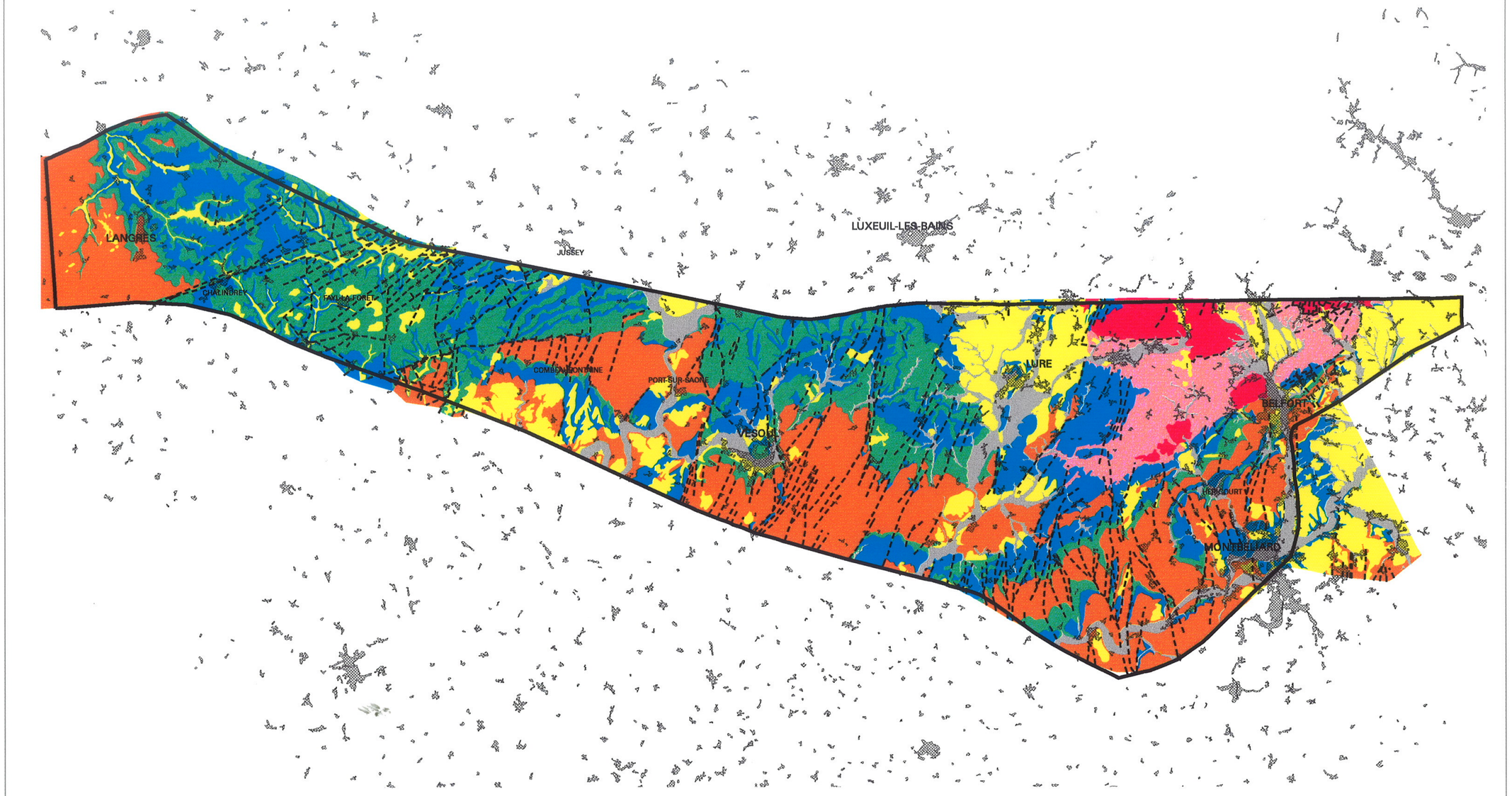
---- QUATERNAIRE ----
- Pleistocene moyen et superieur
- Holocene
- Plutonisme
- Glacier

failles

CETE DE L'EST

Echelle : 1/370000

LANGRES-BELFORT : CARTE GEOTECHNIQUE



zone compressible
formation superficielle
formation rocheuse calcaire
marne et schistes
formation marno-calcaire plus ou moins greseuse
formation dietritique du primaire
terrain cristallin et cristallophylliein
failles

CETE DE L'EST

Echelle : 1/370000

3.4. Eaux souterraines

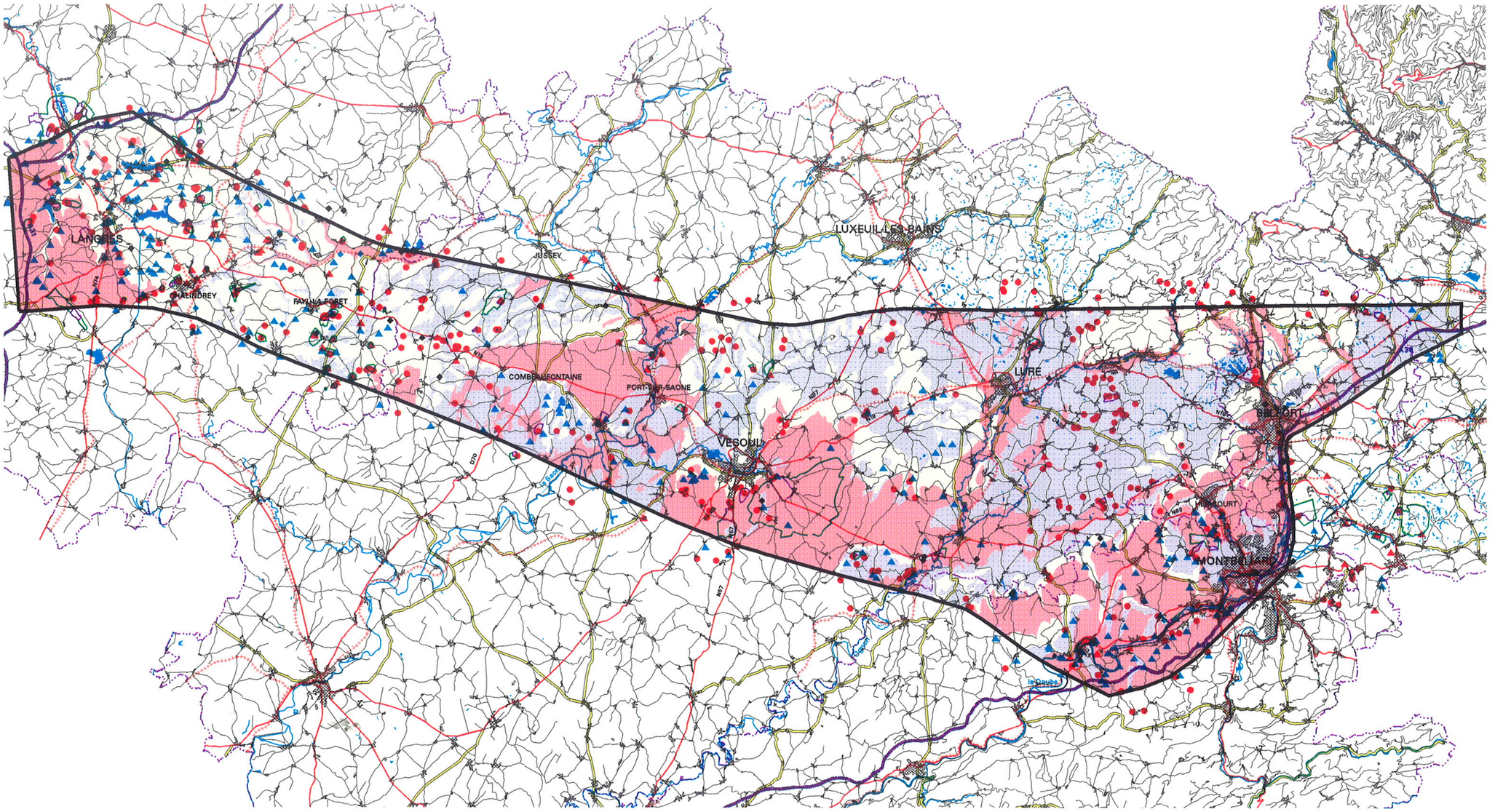
Le fuseau d'étude recoupe un grand nombre d'aquifères utilisés pour l'alimentation en eau potable ; les aquifères d'importance régionale sont :

- les grès du Trias inférieur et les calcaires du Jurassique supérieur, de vulnérabilité moyenne,
- les calcaires karstifiés du Jurassique moyen, aquifère important, extrêmement vulnérable à la pollution,
- les alluvions, cailloutis et dépôts fluvio-glaciaires de la bordure du massif vosgien et des principales vallées, très vulnérables en raison de la faible profondeur de la nappe d'eau.

Plus de 1 000 points d'eau, dont 440 captages d'alimentation en eau potable, ont été recensés.

De vastes secteurs de forte vulnérabilité des eaux souterraines se dégagent au Sud et à l'Ouest de Langres, au Nord de la RN 19 entre Gourgeon et Port-sur-Saône, au Sud et à l'Est de Vesoul, dans les vallées de l'Ognon et de ses affluents, ainsi qu'au Sud de Belfort.

LANGRES-BELFORT : HYDROGEOLOGIE ET CAPTAGES AEP



VULNERABILITE DES EAUX SOUTERRAINES

- zone fortement vulnerable
- zone moyennement vulnerable
- zone faiblement vulnerable

CAPTAGES AEP

- perimetre de protection rapproche
- perimetre de protection eloigne

- source captee pour l'alimentation en eau potable
- puits ou forage d'alimentation en eau potable
- captage d'eau individuelle
- source
- autres captages
- limites de departement
- zones urbanisees
- plans d'eau

CETE DE L'EST

Echelle : 1/370000

3.5. Eaux superficielles

Le fuseau d'étude s'étend sur la partie amont des bassins versants de la Marne à l'Ouest, de la Saône à l'Est. On y rencontre deux grands types de cours d'eau :

- des cours d'eau à régime torrentiel, sujets à des crues violentes et rapides de courte durée, le plus souvent classés en première catégorie piscicole,
- des cours d'eau de plaine, sujets à des crues plus lentes, mais plus longues, le plus souvent classés en seconde catégorie piscicole.

À l'Ouest, le territoire est marqué par la présence du canal de la Marne à la Saône et par les réservoirs de la Liez, de la Mouche et de Charmes. La Marne, et deux de ses affluents, se trouvent ici concernés.

Le bassin de la Saône amont est caractérisé par un réseau très dense de cours d'eau, des ressources en eau abondantes et des milieux aquatiques diversifiés. La Saône est le principal milieu structurant du territoire, ses principaux affluents dans la zone d'étude étant la Lanterne, le Durgeon, l'Ognon, l'Amance et le Salon.

Les rivières du bassin du Doubs sont particulièrement riches du point de vue piscicole. Certains milieux sont également réputés pour leur richesse floristique et faunistique, en particulier les vallées de la Bourbeuse, de la Savoureuse et de l'Allaine.

Certaines rivières sont d'excellente qualité, mais les autres sont affectées plus ou moins fortement par des pollutions d'origine urbaine, quelques-unes étant très dégradées. La plupart présentent un fort intérêt piscicole, en raison notamment d'un peuplement abondant ou diversifié, de l'importance locale des frayères ou de la présence de poissons comme l'apron, espèce rare et protégée rencontrée dans la Lanterne.

Ces différents bassins sont recouverts par des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), dont les principaux objectifs sont, pour le bassin de la Marne, la conservation de la qualité des eaux des têtes de bassins et la lutte contre l'eutrophisation, pour le bassin de la Saône la conservation de la plaine alluviale, et pour le bassin du Doubs la lutte contre la pollution et une gestion adaptée du risque d'inondation.

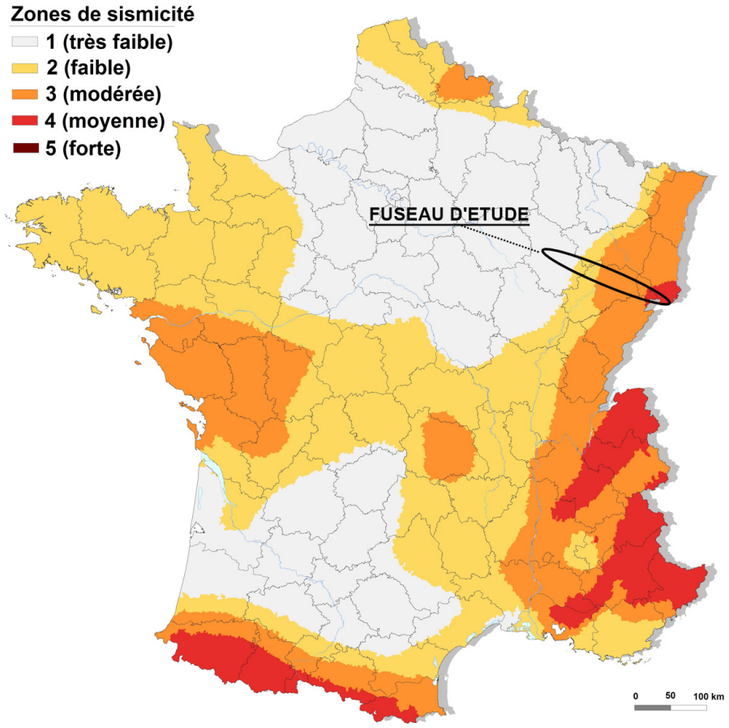
La prise en compte des zones inondables, en particulier de la Saône et de certains cours d'eau comme le Durgeon ou l'Allaine, constitue un enjeu important.

Les milieux humides sont par endroits très présents et des secteurs comme le complexe d'étangs au Nord de Belfort, le plateau des Mille-Étangs dans le Nord de la Haute-Saône, constituent une contrainte très forte.

3.6. Risque sismique

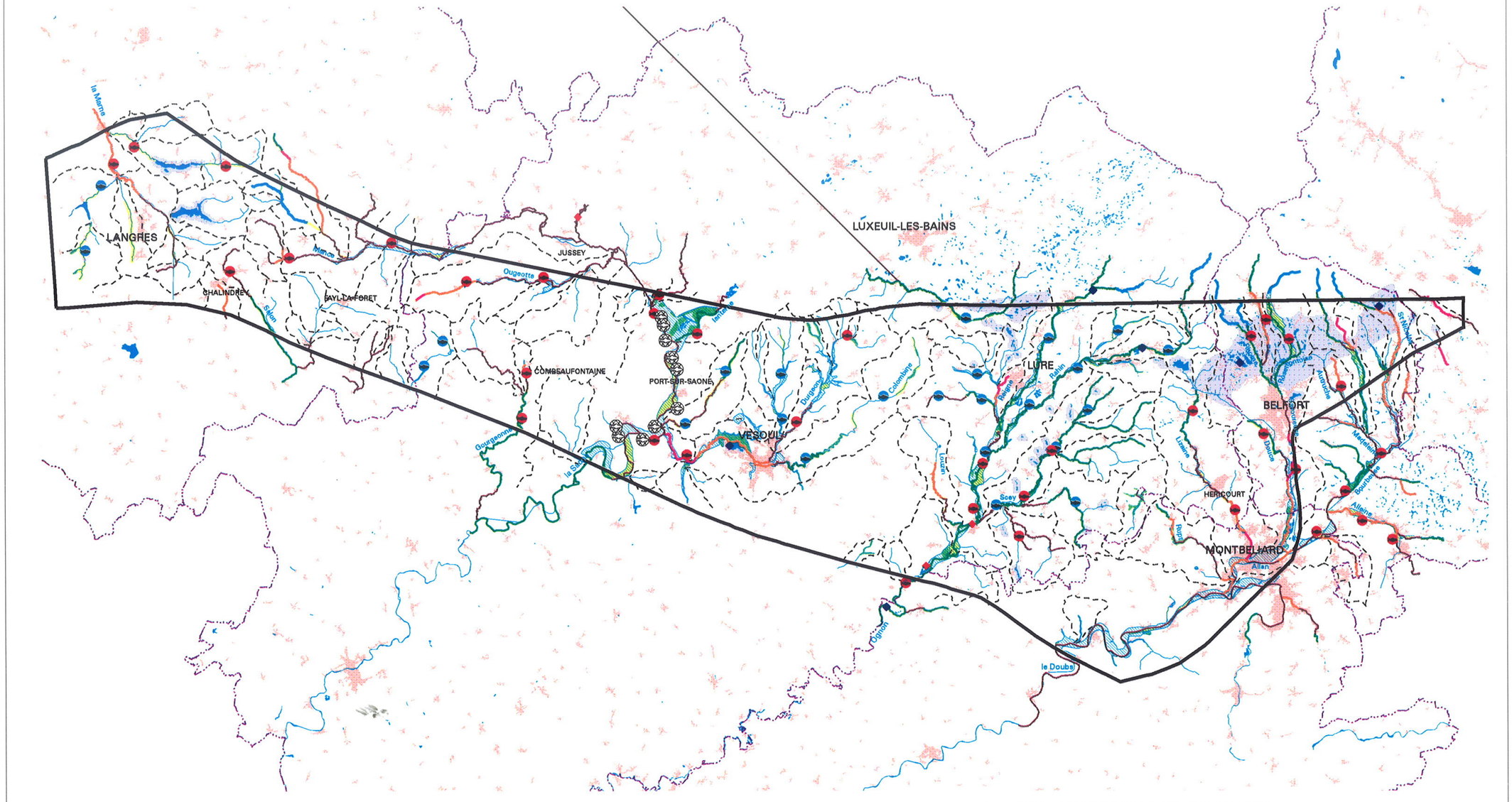
D'après le nouveau zonage sismique de la France, le fuseau d'étude se situe d'Ouest en Est en zone de sismicité :

- très faible (1) dans la majeure partie du département de la Haute-Marne,
- faible (2) en partie Ouest du département de la Haute-Saône,
- modérée (3) au niveau de Port-sur-Saône, dans la partie Est du département de la Haute-Saône, et dans la partie Ouest du Territoire-de-Belfort,
- moyenne (4) à l'Est du Territoire-de-Belfort.



Zonage sisimique de la France

LANGRES-BELFORT : HYDROLOGIE



---- CONTRAINTES ----

- Zones humides et boisements alluviaux les plus sensibles (tous interets ecologiques confondus)
- Zones agricoles a vocation dominante prairiale et enjeu majeur du point de vue des hydrosystemes
- Zones agricoles a vocation dominante prairiale degradee mais enjeu fort du point de vue des hydrosystemes
- Zones inondables

Bassins versants

---- QUALITE DES COURS D'EAU ----

- qualite 1A - bonne
- qualite 1B - assez bonne, pollution moderee
- qualite 2 - mediocre, pollution nette
- qualite 3 - mauvaise, pollution importante
- qualite HC - hors classe, pollution tres importante
- qualite indeterminee - absence de donnees

--- BAIGNADES ----
qualite bacteriologique

- eau de bonne ou moyenne qualite (classe A ou B)
- eau dont la qualite varie d'une annee a l'autre entre A, B ou C

---- CATEGORIES PISCICOLES ----

- 1ere categorie piscicole (Salmonides)
- 2eme categorie piscicole (Cyprinides)

- frayeres a brochets remarquables
- limites de departement
- zones urbanisees

Echelle : 1/370000

3.7. Milieu naturel

La région concernée présente une remarquable diversité de paysages végétaux abritant une flore variée comportant diverses espèces fragiles ou protégées. Cette variété de milieux est également à l'origine d'une faune diversifiée et abondante comprenant des espèces vulnérables, en régression ou encore protégées.

Le peuplement de chiroptères est ici remarquable tant par sa diversité que par ses effectifs. Il tire partie de l'existence d'anciennes constructions fortifiées, ainsi que de nombreux sites naturels favorables au stationnement des chauves-souris (grottes, gouffres). Certains de ces sites sont inscrits au réseau Natura 2000.

Pour la grande faune, on retiendra l'omniprésence du chevreuil et du sanglier, la présence locale de petites populations de cerf. La préservation ou la restauration des échanges faunistiques constitue globalement un enjeu important. La contrainte du milieu naturel est ainsi omniprésente et le secteur est concerné par divers ZNIEFF, ZICO, arrêtés de biotopes, ou secteurs relevant du réseau Natura 2000 (au titre des Directives Habitats et Oiseaux).

Les milieux présentant les enjeux les plus élevés sont :

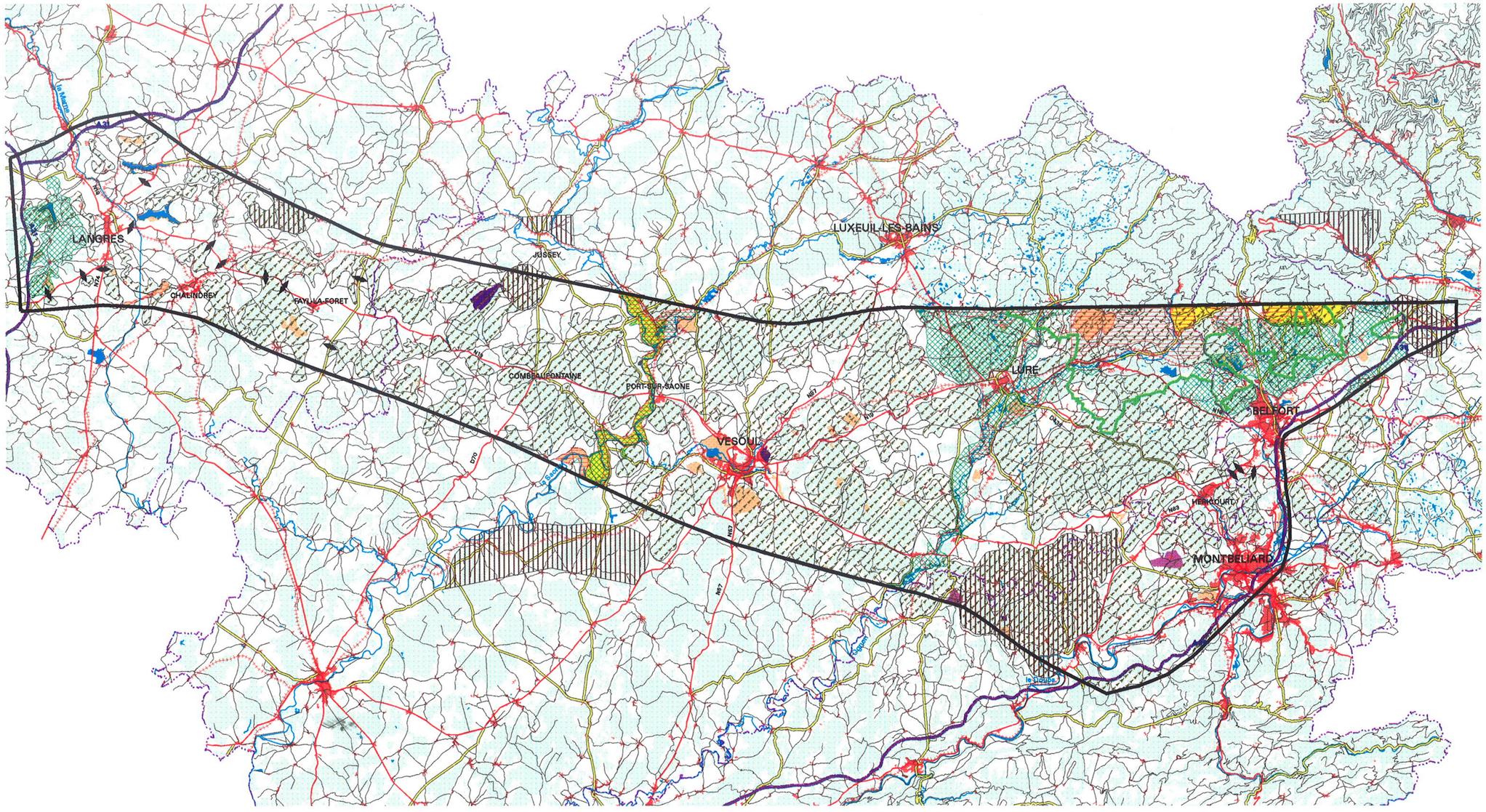
- les vallées alluviales en raison de la typicité de leur flore et leur faune et de la présence d'espèces menacées ou protégées,
- les marais, étangs et tourbières caractérisés par l'originalité de leurs groupements végétaux, la présence d'espèces rares ou protégées, leur peuplement d'oiseaux nicheurs et d'amphibiens,
- les massifs forestiers par la présence de groupements végétaux spécialisés, l'abondance et la diversité du peuplement d'oiseaux nicheurs et la présence de plusieurs espèces vulnérables,
- les formations sèches par l'originalité de leur faune et de leur flore et la présence de quelques espèces protégées ou peu fréquentes au plan régional.

De grands ensembles naturels remarquables parsèment le territoire, ne laissant que des espaces restreints pour l'insertion d'un projet routier. Les vallées de la Saône, de l'Ognon et du Doubs, orientées perpendiculairement à l'axe du fuseau d'étude, devront ainsi être franchies au mieux.

D'Ouest en Est, les éléments naturels les plus remarquables à prendre en compte sont :

- l'ensemble tuffeux de Noidant-le-Rocheux,
- les pelouses à flore méditerranéenne du Bassigny,
- la vallée de la Saône, espace naturel remarquable par sa diversité faunistique et floristique, classé en ZICO et zone Natura 2000,
- les environs de Vesoul où se regroupe un ensemble remarquable de milieux secs, sites réputés pour leur richesse en orchidées, certains figurant en zone Natura 2000,
- la plaine de la Vaivre, son complexe de milieux humides et son vaste plan d'eau, site de grand intérêt ornithologique,
- le bois des Franches Communes et le plateau des Mille Etangs, l'extrémité Sud du parc des Ballons des Vosges et le complexe d'étangs d'Evette-Salbert, qui abritent des zones humides associées à des forêts ou à des tourbières acides, formations répertoriées par la Directive Habitats,
- le marais de Saulnot et la forêt du Mont Bart.

LANGRES-BELFORT : FAUNE ET MILIEUX NATURELS



---- FAUNE ----

- deplacement d ongules sauvages
- population de chevreuils
- population de cerfs

---- MILIEUX NATURELS ----

- parc naturel regional
- reserve naturelle
- reserve naturelle volontaire

- znieff1
- znieff2
- zico
- sites inscrits
- sites classes
- directives d'habitat
- arretes de biotopes

- limites de departement
- zones urbanisees
- plans d'eau
- forets

CETE DE L'EST

Echelle : 1/370000

3.8. Paysage

Les formes du paysage diffèrent au gré des caractéristiques géologiques des terrains concernés. Il existe ainsi une réelle opposition entre les paysages sur sols gréseux plus sombres et les paysages à dominante calcaire aux tons plus clairs.

À l'Ouest, s'étend le plateau calcaire de Langres où se côtoient replats structuraux, reliefs de côtes et falaises remarquables. Il se distingue des plateaux de Haute-Saône, qui le prolongent à l'Est, par une altitude plus élevée.

Le couloir de la Saône, limite d'extension de ces plateaux à l'Est, coupe le fuseau dans toute sa largeur et offre de grandes échappées visuelles.

Découpé par de nombreuses failles, le plateau de Vesoul présente un paysage karstique plus tourmenté, marqué par l'importance locale du couvert forestier. Au Nord de ce plateau se rencontrent les basses Vosges gréseuses au relief monotone, parsemées de hameaux et de boisements.

La dépression de l'Ognon sépare le plateau de Vesoul des Avants-Monts du Jura, plateaux découpés par un réseau de grandes cassures, se singularisant par autant de sites qui, malgré une grande diversité, affirment une forte cohésion.

Le massif pré-vosgien constitue une unité distincte à la stature imposante et à la couverture forestière uniforme s'opposant aux paysages fracturés du Jura. Il forme un ensemble de monts trapus qui affleurent au Nord de Belfort et se poursuivent vers l'Ouest jusqu'à la dépression de Lure. Ce secteur montagneux est séparé de Belfort par une langue dépressionnaire semée de nombreux plans d'eau de toute taille.

Le tissu urbain se densifie nettement au fur et à mesure que l'on progresse vers l'Est formant une urbanisation quasiment continue tout au long de l'axe de la Savoureuse.

À l'Est de Belfort, commence le Sundgau, région caractérisée par un paysage aux lignes douces où se côtoient boisements et prairies.

Les grands enjeux du paysage correspondent aux secteurs de très forte cohésion visuelle où toute implantation routière s'accompagnerait d'impacts non réductibles. Parmi ceux-ci, on peut distinguer les tissus urbains les plus denses, les villages, hameaux et milieux urbains, et les espaces ruraux de grande qualité comprenant les paysages à valeur emblématique comme les vallées de l'Amance et de la Saône, les sites exceptionnels pour leur ambiance ou leur rayonnement visuel comme les abords de la « butte de Langres » et certains paysages intimes d'échelle réduite.

3.9. Patrimoine

Patrimoine archéologique

De nombreux sites archéologiques sont identifiés sur le territoire communal de Langres, qui recèle de nombreux vestiges datant de l'époque gallo-romaine.

La vallée de la Saône présente un intérêt particulier au niveau archéologique.

Patrimoine historique

Le patrimoine historique se concentre essentiellement au niveau des principales agglomérations du fuseau d'étude :

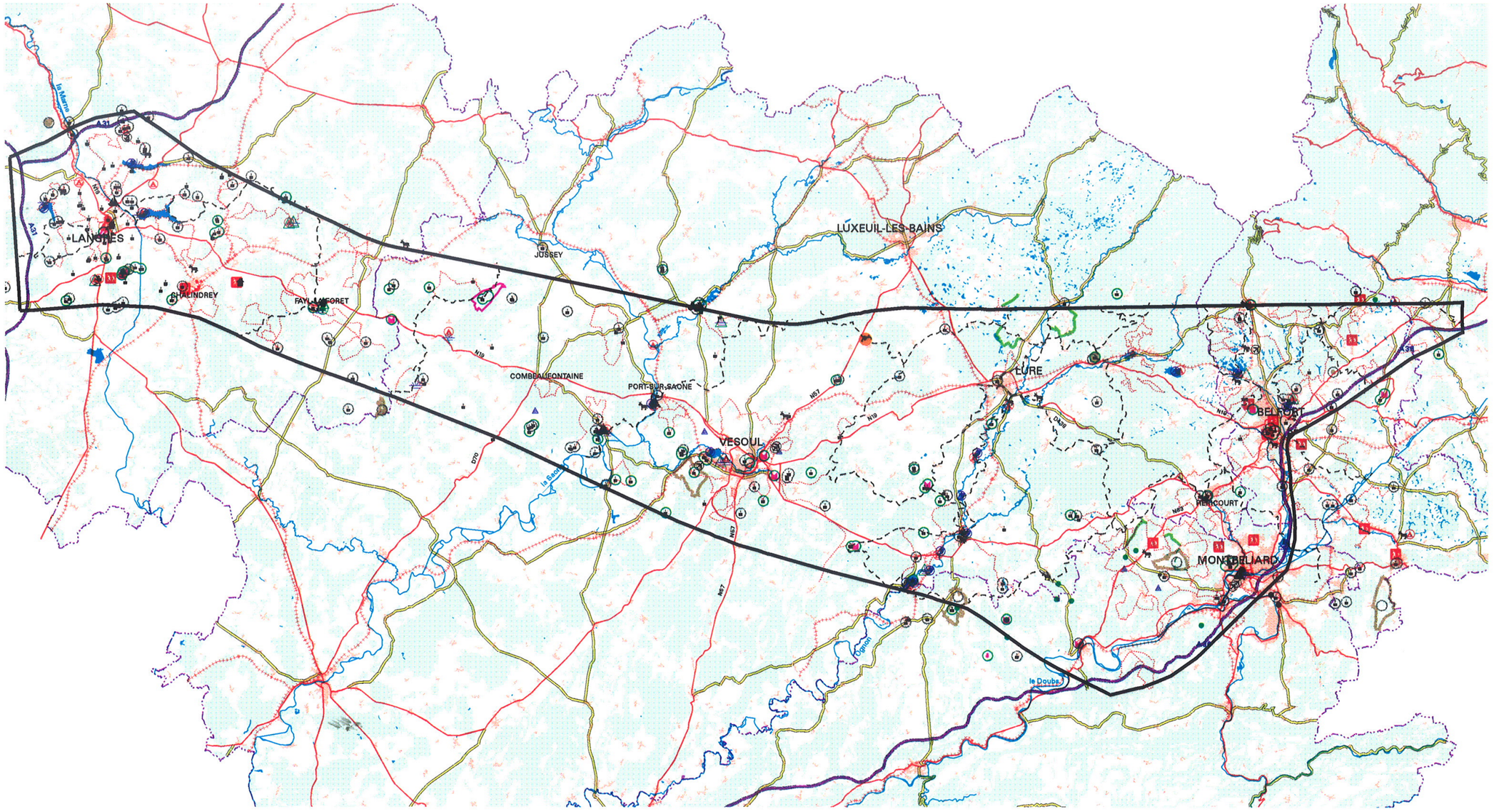
- Langres et ses environs, remarquable site défensif, au patrimoine historique exceptionnel,
- Belfort et ses environs, qui se démarquent par leur architecture militaire du XVIIème siècle,
- Montbéliard et son remarquable patrimoine architectural urbain (maisons, façades, hôtels, …),
- les villages de la Haute-Saône et du Doubs, à l'architecture surtout marquée par le caractère rural et religieux de la région.

Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine

La ville de Langres fait l'objet d'études en vue d'y créer une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine, au titre des articles L. 642-1 suivants du Code du patrimoine.

Une telle procédure vise à promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces, dans le respect du développement durable.

LANGRES-BELFORT : LOISIRS ET PATRIMOINE



- sentier GR
- circuit VTT
- sentier equestre
- randonnee pedestre
- base de loisirs
- terrains amenages
- parcours de sante
- centre equestre
- train touristique
- camping
- forets et sites amenages
- sports nautiques
- sports aeriens
- port de tourisme
- stand de tir
- golf/risk5/langres/leg-loisirs6b.key
- equipements en projets
- monuments historiques
- sites historiques : ponctuel
- patrimoine architectural urbain : ZPPAUP
- patrimoine architectural urbain : secteurs sauvegardes
- monument/site classe
- monument/site inscrit
- perimetre de protection 1
- perimetre de protection 2
- voies ferrees/langres/leg-sncf.key
- limites de departement
- zones urbanisees/langres/leg-bati.key
- plans d'eau
- forets

CETE DE L'EST

Echelle : 1/370000

3.10. Infrastructures et déplacements

Des caractéristiques inadaptées aux enjeux actuels

La RN 19 à 2 voies n'offre pas un niveau de service suffisant et adapté aux enjeux précités, compte tenu de ses conditions de circulation et de ses caractéristiques géométriques souvent inadaptées.

La chaussée de la RN 19 est essentiellement à deux voies, avec des carrefours à niveau souvent non aménagés et des élargissements partiels à 3 voies ou à 2x2 voies qui ne permettent pas de procéder à des dépassements de façon optimale.

L'axe présente également un parcours sinueux avec des caractéristiques géométriques inadaptées et traverse plusieurs agglomérations (essentiellement entre Langres et Lure), parfois sans aménagement adapté à la configuration urbaine.

De ce fait, la voirie présente de nombreuses ruptures de niveau de service qui engendrent un inconfort de conduite. La présence d'un nombre important de poids-lourds circulant sur l'axe provoque des comportements parfois dangereux (dépassements dangereux, vitesse excessive, réactions tardives et non adaptées...) à l'origine d'accidents.

L'aménagement à 2x2 voies de la liaison entre Langres et Delle est donc nécessaire et sa mise en œuvre a été engagée : la section à l'ouest de Vesoul (entre Charmoille et Vesoul) ainsi que le tronçon entre Lure et Héricourt (jusqu'à la limite départementale Haute Saône / Territoire de Belfort) ont été aménagés à 2x2 voies. Trois sections dans le Territoire de Belfort ont été aménagées à 2x1 voie, sur le tracé définitif prévu pour la 2x2 voies : la section entre la limite départementale Haute Saône / Territoire de Belfort et Banvillars (à l'ouest de l'A36, la section entre Moval et les Fougerais (à l'est de l'A36) et la section entre Morvillars et Delle (frontière suisse).

Trafics actuels sur la RN 19 entre Langres et Vesoul

Les données de comptage issues des stations permanentes fournissent une vision « globale » du trafic sur la RN 19. Il en ressort une utilisation de l'infrastructure très variable :

- environ 4 000 véhicules/jour sur la section centrale la moins chargée, à l'Ouest de Combeaufontaine,
- plus de 25 000 véhicules/jour sur la portion la plus chargée, au niveau du franchissement de Vesoul.

Les données sur les poids-lourds (PL) sont peu fournies, mais soulignent également ce phénomène :

- 1 100 PL/jour à l'Est de Langres,
- 3 700 PL/jour au droit du franchissement de Vesoul.

A noter que tous les approvisionnements de l'établissement Peugeot de Vesoul se font par route : 800 camions par jour. Par contre, les expéditions de pièces détachées génèrent un flux partagé entre la route (200 à 300 camions par jour vers les plate-formes GEFCO) et le rail.

A partir de Combeaufontaine, le trafic croît progressivement, passant de 4 000 véhicules/jour à 9 000 véhicules/jour à l'entrée Ouest de Port-sur-Saône, puis 14 000 véhicules/jour à l'Est et près de 21 000 véhicules/jour à l'entrée Ouest de Vesoul.

Les évolutions de trafic mettent en avant le fonctionnement particulier du franchissement de Vesoul : si l'ensemble des sections connaissent des progressions de trafic sur la période 1996-2006, seules les sections situées entre Port-sur-Saône et Vesoul ou au droit de Vesoul connaissent sur la période récente une croissance significative comparable aux hypothèses moyennes retenues au niveau national (dans le projet de circulaire sur les « méthodes d'évaluation économique des investissements routiers interurbains »).

Il conviendra donc de retenir que la traversée de Port-sur-Saône est positionnée en amont de la section clé de l'itinéraire Langres-Delle (à savoir le franchissement de Vesoul), et qu'elle subit donc une partie de la pression liée au trafic périurbain, venant s'ajouter aux fonctions à l'échelle nationale de l'itinéraire, mais qu'elle peut constituer également un filtre limitant les dynamiques à l'œuvre.

Des temps de trajets peu performants

Par ailleurs, l'irrégularité des temps de trajet pénalise l'activité économique dont le mode de production reste axé, pour beaucoup d'entreprises, sur l'externalisation et le « juste à temps ».

Actuellement le temps de trajet entre le centre de Langres et Delle est de l'ordre de 2h10 min, soit une moyenne d'environ 71 km/h.

L'aménagement à 2x2 voies de l'intégralité de l'itinéraire entre Langres et Delle permettrait d'atteindre une vitesse moyenne de 110 km/h, soit un gain d'environ 40 minutes sur la totalité du trajet.

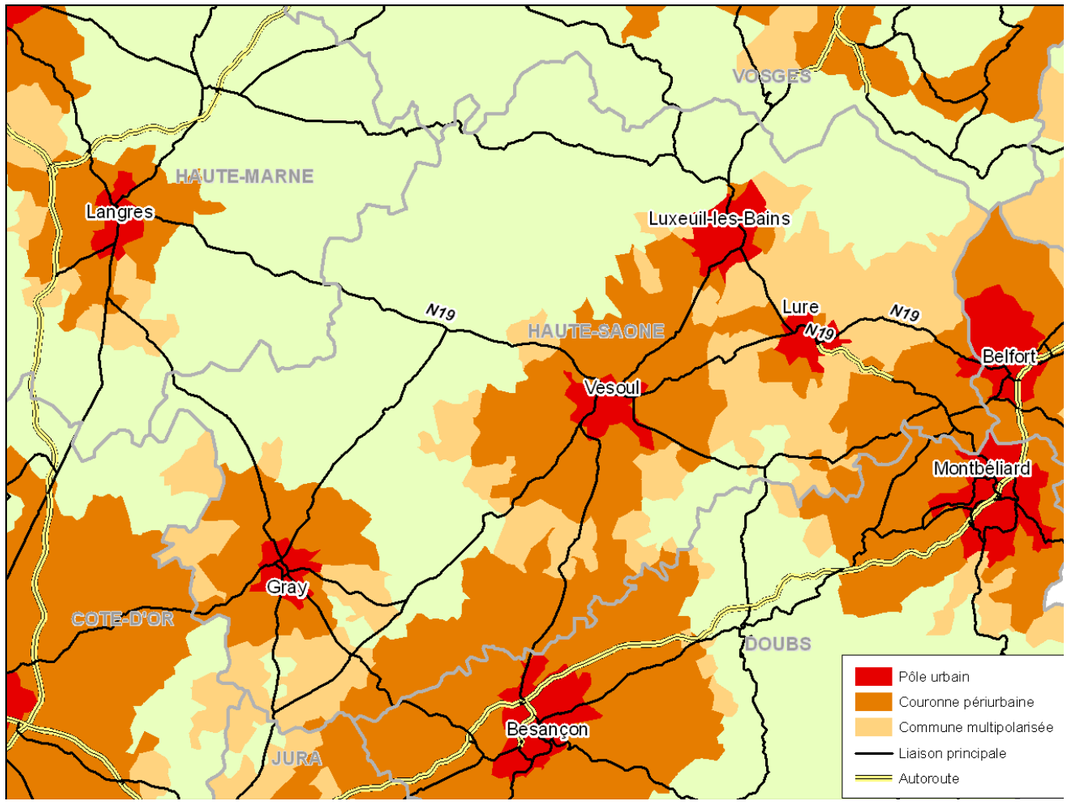
3.11. Ambiance acoustique

Le fuseau d'étude bénéficie d'une ambiance sonore généralement calme. Les nuisances sonores se situent surtout à proximité des grands axes de circulation, que sont les autoroutes A31 et A36, les routes nationales 19 et 57, et les routes départementales les plus importantes.

Quelques sites bruyants sont également présents dans les agglomérations de Langres, Vesoul, Lure, Belfort et Montbéliard.

3.12. Urbanisation

Le caractère rural de la plus grande part du fuseau d'étude, avec de petites villes et de nombreux villages disséminés, contraste avec le caractère industriel et urbain du secteur de Belfort-Montbéliard-Héricourt.



Aires urbaines du fuseau d'étude

À l'Ouest, la ville de Langres avec ses 8 800 habitants (recensement INSEE 2008) forme une agglomération active, bien que le territoire langrois souffre d'une perte de population sur la dernière décennie.

Entre Langres et Vesoul, l'habitat reste principalement groupé en petits villages et hameaux. Les petites villes traversées par l'actuelle RN 19 sont Fayl-Billot, Combeaufontaine et Port-sur-Saône. Les gros bourgs qui bordent la vallée de la Saône ne laissent que peu d'espaces libres pour la franchir.

La ville de Vesoul, avec près de 17 200 habitants (recensement INSEE 2008), a développé ses zones d'habitat à proximité de la RN19 qui la traverse, alors que les zones industrielles, et les établissements Peugeot, sont installées à l'Ouest.

Entre Vesoul et Héricourt, seule la ville de Lure constitue un noyau important d'activités. L'agglomération qui compte 8 500 habitants (recensement INSEE 2008) présente un habitat relativement groupé.

À l'Est, l'ensemble formé par les agglomérations de Belfort-Montbéliard-Héricourt constitue un pôle industriel et urbain de 300 000 habitants. La densité de l'urbanisation, la présence de multiples infrastructures, la mise en service en décembre 2011 de la Ligne à Grande Vitesse Rhin-Rhône, ainsi que les perspectives de développement de cette région active représentent autant de contraintes pour tous nouveaux aménagements.

3.13. Contexte socio-économique

Démographie / Emploi

Le fuseau d'étude traverse 6 zones d'emplois très distinctes de la Haute-Marne à la Suisse.

En 2007 l'ensemble de ces zones compte 675 400 habitants en incluant ceux du canton du Jura Suisse.

L'évolution démographique de ce territoire est marquée par une croissance très variée entre bassin entre 1999 et 2007. Seule la zone d'emploi de la Haute-Vallée de la Marne est en déclin démographique, alors que celle de Belfort augmente fortement.

Appartenance à une aire urbaine et une zone d'emploi des principales communes concernées par le fuseau d'étude

					Zone d'emploi	
Région	**Département**	**Principales communes**	**Aire urbaine**	**Zone d'emploi**	**Population 2007**	**Evolution 1999/2007**
Champagne-Ardenne	52 Haute-Marne	Langres	Langres	Haute Vallée de la Marne	114 536	-2%
		Fayl-Billot	Hors espace urbain			
Franche Comté	70 Haute-Saône	Combeaufontaine	Hors espace urbain	Vesoul	73 284	1,8%
		Port-sur-Saône	Multipolarisée			
		Vesoul	Vesoul			
		Lure	Lure	Lure-Luxeuil	81 165	1%
	25 Doubs	Héricourt	Montbéliard	Montbéliard	194 698	stable
		Montbéliard Sochaux				
	90 Territoire de Belfort	Belfort	Belfort	Belfort	142 442	3,7%
		Delle	Multipolarisée			
		Grandvillars	Multipolarisée			
		Beaucourt	Montbéliard			
Cantons du Jura Suisse	Districts	Delémont Porrentruy Franches Montagnes			69 292	0,8%

Délimitation des aires urbaines et des zones d'emploi selon l'INSEE
Source : INSEE RGP 2007 et Fistat pour les données suisses

Les principaux pôles économiques se situent dans la partie orientale du territoire, au niveau de Belfort-Montbéliard-Sochaux-Héricourt et de Vesoul avec une dynamique économique plus marquée qu'à l'Ouest.

Les infrastructures autoroutières (A36) et ferroviaires (LGV Rhin-Rhône) du secteur participent à ce dynamisme.

Alors que les échanges de ce bassin répondent plutôt à une logique Nord-Sud (Alsace / Franche-Comté), l'activité industrielle tend à une diversification géographique vers l'Ouest (Champagne-Ardenne / bassin parisien).

Principales caractéristiques des zones d'emploi du fuseau d'étude

				Postes salariés par secteur d'activité fin 2008 * En %			
Zone d'emploi	Population 2007	Evolution 1999/2007	Taux de chômage 2007	Industrie	Construction	Commerce Transport..	Administration, éducation, santé...
Haute vallée De la Marne	114 536	-2,03%	9,7%	25,4%	6,7%	32,1%	34,2%
Vesoul	73 284	1,83%	10,2%	22,8%	5,0%	29,7%	41,7%
Lure – Luxeuil	81 165	1,05%	11,3%	35,3%	7,0%	31,2%	25,1%
Montbéliard (Héricourt)	194 698	0,04%	12,8%	39,4%	6,2%	28,1%	26,0%
Belfort	142 442	3,68%	12,5%	23,3%	5,9%	38,2%	32,5%

Source : INSEE 2007

				Emplois par secteur en 2001 En %		
Suisse	Population	Evolution 1999/2007	Taux de chômage 2007	Primaire	Secondaire	Tertiaire
Cantons Jura Suisse	69 292	0,43%	5,2%	10,5%	41,3%	48,2%

Source : Suisse, bureau de la statistique OFS (ESPOP) - Fistat

Zone d'emploi	Principales caractéristiques
Haute vallée De la Marne	Population en forte diminution (solde migratoire négatif) avec une population vieillissante. **Secteurs prédominants** : métallurgie, transformation des métaux, chimie-caoutchouc-plastiques (pôle de plasturgie à Langres), agroalimentaire (fromagerie), filière bois. Agriculture répartie entre la culture et l'élevage bovins. **Tourisme** : les région des 4 lacs, canal de la Marne à la Saône, patrimoine historique fort à Langres, **Desserte** : A5 – A31 et RN19 – RN74, ligne SNCF **Zones d'activités** : ZAC des Moulières à Chaudenay (bois), zone Atlas à Flagey (logistique), ZA de Chalindrey (plate forme multimodale)
Vesoul	Évolution marquée de la population depuis 1999 (solde naturel et migratoire positif) mais il est prévu une diminution à l'horizon 2030. **Secteurs prédominants** : principalement le secteur tertiaire (santé, social, administration car c'est une préfecture), l'industrie automobile (Peugeot-Citroën SA et équipementier) et construction mécanique, métallurgie (Tréfileries). Secteur industriel moins fort que dans les autres zones d'emploi. Dynamisme économique important. Production de lait pour le secteur agricole. **Tourisme** : activités nautiques sur la Saône, lac de Vesoul-Vaivre, sites naturels, patrimoine architectural à Vesoul... **Desserte** : RN19-RN57, RD474 et RD9, ligne SNCF. Le Centre Logistique de Vesoul est une plate forme multimodale : route, rail, voies d'eau, transport aérien. **Zones d'activités RN19** : ZA Oasis Pusey, Parc Technologia et la Motte, zone commerciale Kennedy.
Lure – Luxeuil	Progression faible de population (solde naturel positif). Comme pour la zone d'emploi de Vesoul on prévoit une diminution de population à l'horizon 2030. Zone d'emploi parmi les moins attractives de Franche-Comté. **Secteurs prédominants** : industrie des « équipements du foyer », meuble-bois et papier (St-loup-sur-Semouse et Lure), métallurgie et transformation des métaux. Le secteur tertiaire est assez faible. Agriculture faiblement représentée. **Tourisme** : thermalisme à Luxeuil, activités nature (région des mille étangs) et culturelles (festival), tourisme fluvial sur la Saône et l'Ognon. En limite du Parc Naturel régional des Ballons des Vosges. **Desserte** : RN19 – RN57 et RD438, ligne SNCF **Zones d'activités à Lure** : ZAC du Tertre Landry, la Maye, les Cloyes, la Saline et le site AREMIS – Lure (parc d'innovation au nord de la RN19)
Montbéliard (Héricourt)	Population qui stagne de puis 1999 (déficit migratoire) et devrait diminuer d'ici 2030. Zone d'emploi parmi les plus attractives de Franche-Comté. **Secteurs prédominants** : forte industrialisation dans l'automobile (PSA Peugeot-Citroën, équipementier Faurecia..) mais ce secteur a subi la crise d'où un fort taux de chômage. Présence du Pôle de Véhicule du futur. Le secteur tertiaire est faible. Importance des emplois frontaliers. Agriculture peu développée. **Tourisme** : ville de Montbéliard (château des ducs de Wurtemberg, musées...), patrimoine naturel avec le massif es Vosges et du Jura. Patrimoine industriel. **Desserte** : autoroute A36, ligne ferroviaire,branche Est de la LGV Rhin-Rhône. Elle est proche de l'aéroport de Mulhouse-Bâle. **Zones d'activités RD438** : ZA le Charbonneau Couthenans, Mont Vaudois à Héricourt, la Preusse à Brevilliers.
Belfort	Population jeune et en forte progression (solde naturel positif). Zone d'emploi la plus attractive de Franche-Comté. **Secteurs prédominants** : le tertiaire en augmentation (71% des salariés comme à Vesoul car ce sont des préfectures), l'industrie des équipements mécaniques, électriques et électroniques. Beaucoup d'entreprises d'envergure internationale. La moitié des emplois industriels sont dans le secteur de l 'énergie (pôle). Sous-traitants et équipementiers automobile également (proximité de PSA Sochaux). Importance des emplois frontaliers. Secteur agricole faible. **Tourisme** : patrimoine naturel avec le Ballon d'Alsace, le lac de Malsaucy et le Sundgau belfortain. Activités culturelles (Eurockéennes à Belfort et festivals de musique). **Desserte** : autoroute A36, RN1019 et RD438, une ligne ferroviaire, la branche Est de la LGV Rhin-Rhône avec la future gare à Méroux. Elle est proche de l'aéroport de Mulhouse-Bâle. **Zones d'activités RN1019** : ZAC des Tourelles à Bourogne, Grands Sillons à Grandvillars. A Delle : ZA Queue de Loup, Technoparc et ZAC des Chauffours
Cantons Jura Suisse	**Secteurs en pointe** : horlogerie, mocrotechnique et machine outil Nouveaux domaines : technologie médicale (technopôle à Delémont), Micro-nanotechnologie (à Porrentruy), technologie de l'information et de la communication (TIC). Agriculture de type extensive .Fromagerie. Forte attraction économique des régions voisines : Bâle, Genève et Berne. Emploi frontalier important (Français et italiens) **Tourisme** : patrimoine naturel (« oasis de calme ») dans le pays de l'Arc Jurassien. **Desserte** : autoroutes A16 et A36, ligne ferroviaire CFF, aéroport de Mulhouse-Bâle, TGV Rhin-Rhône branche Est-gare de Méroux. Positionnement privilégié des cantons du Jura avec le TGV France (Porrentruy sera à moins de 3 h de Paris), l'ICE vers l'Allemagne et le Cisalpino vers l'Italie. **Zones d'activités d'intérêt cantonal** : Actiparc à Boncourt (douane et zone d'activités) et Innodel-Delémont (pôle de compétence en microtechnique et sciences de la vie)

Zones d'activités

Les principales zones d'activités créées ou prévues dans le fuseau d'étude sont les suivantes :

- la zone d'activités économiques (ZAE) des Ménétriers de Saint-Geosmes et le Parc de l'Avenir (commerces),
- le parc d'activités de Langres-Sud le long de l'A31,
- la zone d'aménagement concerté (ZAC) des Moulières à Chaudenay (développement de la filière bois),
- la zone Atlas de Flagey (entreprises de logistiques).
- la zone d'activités de la Mognotte et l'entreprise Eurosérum à Port-sur-Saône,
- les Tréfileries de Conflandey,
- le parc Vesoul-Technologia et la zone de services « les Haberges » à Vesoul,
- les ZAC du Tertre Landry (avec une aire pour les gens du voyage), de la Maye, les Cloyes, la ZAC des Salines et la ZI des Étangs, au niveau de Lure. La ZAC Arémis-Lure, futur parc d'innovation, sera située au Nord-Est de la RN 19.
- la zone d'activités (ZA) de Frotey-lès-Lure au niveau de l'échangeur de Roye,
- le futur pôle économique des Guinnottes 2 au niveau de l'échangeur de Mandrevillars, et la ZA « le Charbonneau » à Couthenans, la ZA Mont Vaudois à Héricourt et la ZA la Preusse à Brevilliers, le long de la RD 438,
- la ZAC autour de la gare Belfort-Montbéliard TGV, et le projet de parc d'innovation des Plutons à Meroux-Bourogne,
- la ZAC des Tourelles à Bourogne, la ZAC des « Grands Sillons » à Grandvillars,
- la ZA binationale de la Queue au Loup (France-Suisse) à Delle, le Technoparc et la ZAC des Chauffours, situés au carrefour de la RN 1019 et du réseau routier suisse de la Transjuranne.

Commerces

Les principaux commerces sont situés dans les centres des villes situées dans le fuseau d'étude (Langres, Port-sur-Saône, Vesoul, Lure, Belfort, Montbéliard).

En périphérie de ces agglomérations, les principales zones commerciales recensées, sont les suivantes :

- la zone commerciale de la Toison d'Or au Sud de Langres, et le Parc de l'Avenir à Saint-Geosmes,
- la ZAC de l'Oasis, le secteur commercial Kennedy, l'espace de la Motte, l'Intermarché, à Vesoul,
- la zone commerciale des Cloyes à Lure,
- le centre commercial au Sud de Belfort.

Tourisme et loisirs

L'offre touristique peut se décomposer en plusieurs espaces très distincts :

Le Pays de Langres et des 4 lacs

A l'Ouest, le Pays de Langres et des 4 lacs : tourisme lié à son patrimoine historique et naturel avec le site fortifié de Langres (ville d'art et d'histoire), les 4 lacs autour de Langres et le canal de la Marne à la Saône. La clientèle est essentiellement française (Champagne-Bourgogne-Lorraine), mais également étrangère (surtout Pays-Bas et Royaume-Uni). Le tourisme du Pays de Langres apparaît comme un potentiel de développement économique dans une région classée en zone rurale défavorisée, et dans un contexte de délocalisation des entreprises.

L'activité touristique est en baisse, mais les acteurs locaux se mobilisent autours de projets porteurs : « Diderot 13 », « Langres 2020 », la plate forme qualité-marketing, des actions de promotion (internet...) et de commercialisation, participation au Pôle d'Excellence Rurale.

Par ailleurs, le projet de création du Parc National « entre Champagne et Bourgogne » devrait se concrétiser en 2012. Ce parc serait situé au Sud-Ouest des autoroutes A31 - A5 sur les départements de la Côte d'Or et de la Haute-Marne.

Le Pays de Vesoul, la vallée de la Saône, la vallée de l'Ognon

Au centre du territoire : le Pays de Vesoul, la vallée de la Saône (Port-sur-Saône, Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin), la vallée de l'Ognon (Lure, le château d'Oricourt), la Chaine Thermale du Soleil à Luxeuil-les-Bains et la Chapelle Notre-Dame du Haut, œuvre de Le Corbusier, à Ronchamp.

L'offre d'hébergement se concentre essentiellement à Vesoul, Lure et Luxeuil-les-Bains, le long des RN 57 et RN 19. Alors que le tourisme fluvial stagne, le thermalisme, les activités de nature et culturelles (festivals...) sont en hausse.

Ce territoire souffre à la fois d'un déficit d'image et d'un positionnement « à l'écart », entre deux régions à forte attraction touristique comme la Bourgogne et l'Alsace (la Haute-Saône ne représente que 15 % du tourisme régional de Franche-Comté). La clientèle provient essentiellement des régions Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et de l'Est de la France.

Le Département de la Haute-Saône a élaboré un Schéma d'aménagement et d'intervention touristique pour 2007-2013 avec des actions dans les domaines les plus sensibles : renforcer l'attractivité des pôles touristiques (aménagements portuaires dans les vallées Saône et Ognon, thermalisme à Luxeuil, Ronchamp..), qualité des hébergements, professionnalisation des acteurs, développement des loisirs naturels (sentiers, piste cyclable..) communication et marketing (entre autre la rénovation de la signalisation touristique sur l'autoroute A36)...

Le Parc naturel régional des Ballons des Vosges

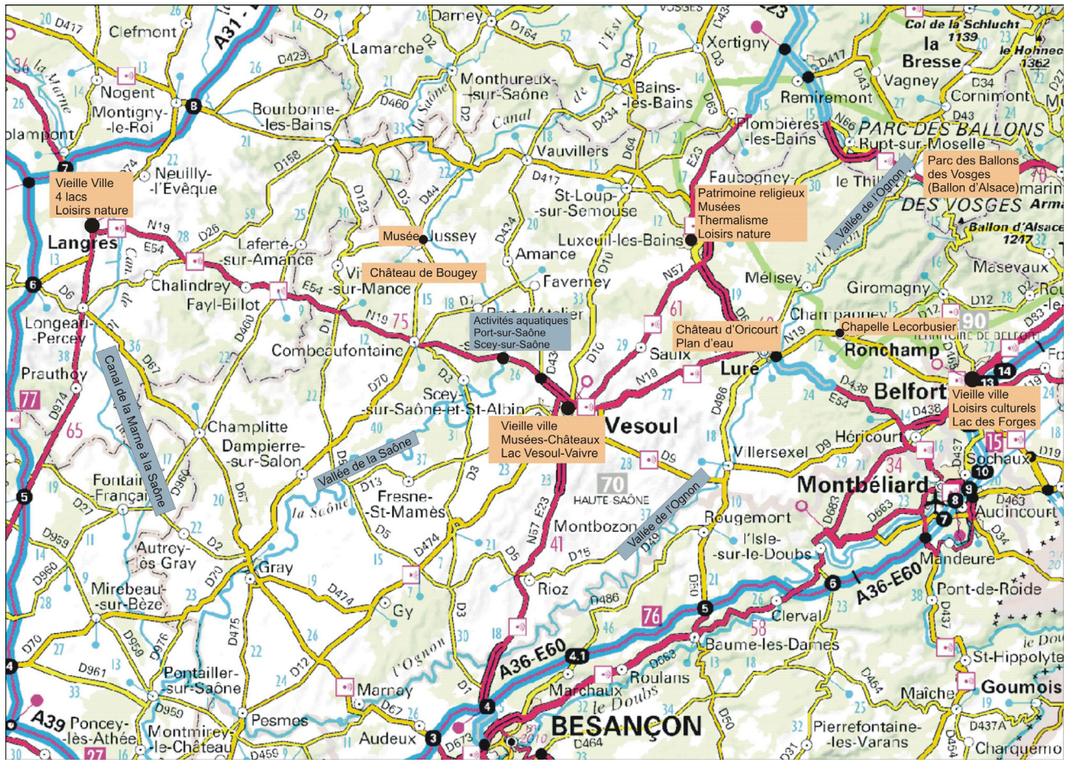
Le Parc naturel régional des Ballons des Vosges s'étend au Nord de la Haute-Saône (plateau des Mille Étangs) et du Territoire-de-Belfort (tourisme vert).

Le Parc a défini des axes d'intervention pour la promotion et la valorisation du massif. Par ailleurs, la « Convention Inter-régionale du Massif des Vosges 2007-2013 » a élaboré une stratégie de développement durable de l'offre touristique du massif avec, entre autres, en matière de transport : l'amélioration des conditions d'accessibilité et de mobilité dans le massif, l'optimisation de l'offre de transport intermodale, notamment avec l'arrivée des TGV Est et Rhin-Rhône.

Les sites du Territoire-de-Belfort

A l'Est, la ville historique de Belfort (patrimoine architectural et culturel), le lac de Malsaucy (où a lieu le festival Eurockéennes) et le lac des Forges situés tous deux au Nord de l'agglomération.

Comme la Haute-Saône, le Territoire-de-Belfort n'est pas un département touristique (94eme rang), malgré un environnement naturel de qualité (massif des Hautes-Vosges au Nord). Le Conseil général a décidé de renforcer sa politique en faveur du tourisme et collabore au schéma régional de développement touristique de Franche-Comté.



Localisation des principaux sites touristiques

3.14. Agriculture

Diverses régions agricoles sont d'Ouest en Est successivement concernées.

- le plateau Langrois, région de polyculture-élevage où la nature des sols et le climat rude rendent difficile le travail de la terre,
- le Bassigny, région herbagère à l'origine où l'assainissement des sols a progressivement conduit à un système d'exploitation mixte élevage-culture,
- la Vingeanne et l'Amance, dont les sols lourds et humides favorables aux prairies en font des régions principalement d'élevage,
- la région des plateaux de Haute-Saône, dont le climat relativement humide et la nature des sols permettent des activités agricoles diversifiées.

Plus à l'Est, la topographie chahutée et l'humidité des sols rendent difficile la culture. Aussi, la région vosgienne, la région sous-vosgienne, la trouée de Belfort, le Sundgau, les plateaux moyens du Jura sont-ils essentiellement voués à l'élevage. De nombreuses activités agro-alimentaires sont d'ailleurs générées par une race bovine locale célèbre, « la montbéliarde ».

De renommée nationale et internationale, l'osiériculture du secteur de Fayl-Billot s'étend à une dizaine de communes sur lesquelles se dispersent 18 hectares de plantations qui alimentent les artisans locaux.

Par ailleurs, le fuseau d'étude est concerné par les Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) suivantes : AOC Langres, AOC Gruyère, AOC Munster, AOC Morbier.

3.15. Sylviculture

La surface boisée représente 51 % du territoire des régions traversées. La répartition foncière de ces boisements se caractérise par une forte proportion, plus de 60 %, de forêts communales. Les boisements privés, souvent en assez grands massifs, comptent un certain nombre de plans simples de gestion.

Les taillis-sous-futaie de feuillus avec quelques conifères, parfois convertis en futaie de chêne ou de hêtre, constituent la majeure partie de peuplements qui ne comptent aujourd'hui qu'une faible proportion de futaies pures. Des travaux de transformation (conversion, plantations) dénotent un effort de mise en valeur de ces milieux.

Quelques exploitations s'orientent vers la production de sapins de Noël au Nord-Est de Combeaufontaine et à l'Ouest de Port-sur-Saône.

La contrainte sylvicole est omniprésente dans l'ensemble du fuseau d'étude, mais aucune sensibilité particulière ne permet de différencier certaines zones par rapport à d'autres.

3.16. Synthèse des enjeux et contraintes

A l'Ouest, entre A31 et Chalindrey, la principale contrainte est représentée par l'agglomération de Langres et ses zones d'activités périphériques. Le relief chahuté impose des couloirs de passage dans lesquels s'inscrivent déjà d'autres infrastructures de transport : routes, canal, voies SNCF. Les autres éléments majeurs sont les trois grands lacs de barrage qui entourent Langres, ainsi que la vallée de la Mouche, à l'Ouest de Langres, vallée remarquable tant par sa qualité paysagère que naturelle. La richesse patrimoniale de Langres et de ses environs confère à ce secteur une sensibilité et une vulnérabilité particulièrement élevées.

Entre Chalindrey et Combeaufontaine, les contraintes topographiques s'atténuent, et l'on ne rencontre plus de ville importante. La ville la plus développée de cette zone est Fayl-Billot, petite agglomération, siège de l'école nationale de vannerie. Les contraintes environnementales sont moins nombreuses, mais de forte sensibilité. Elles sont représentées par quelques zones naturelles et paysagères et par de nombreux captages d'alimentation en eau potable, pour la plupart très vulnérables.

Entre Combeaufontaine et Vesoul, la densité des enjeux et des contraintes augmente fortement. La vallée de la Saône qui partage le fuseau dans toute sa largeur dessine une large zone inondable dont la richesse naturelle est particulièrement élevée. Le relief, caractérisé par une alternance de buttes et de dépressions, constitue également une contrainte forte, qui s'accroît sensiblement du Sud au Nord. La présence de formations aquifères karstifiées confère une très forte vulnérabilité aux eaux souterraines de ce secteur. À l'Est de la vallée de la Saône, l'agglomération de Vesoul constitue une contrainte importante à prendre en compte.

Entre Vesoul et Héricourt, l'on aborde la zone de contact des reliefs vosgiens au Nord et des reliefs jurassiques au Sud, avec de nombreuses contraintes géotechniques et hydrogéologiques. On relève surtout la présence au Sud de gouffres, de karsts très développés, et de zones compressibles étendues au pied du massif vosgien. Il faut également franchir la vallée de l'Ognon, sa zone inondable et des milieux naturels résiduels de grande sensibilité. Quelques communes font partie du territoire du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, entité qu'il convient de maintenir dans son intégrité.

Enfin, le débouché sur la trouée de Belfort rencontre une urbanisation quasi-continue de Belfort à Montbéliard. Au delà de la vallée de la Savoureuse, le raccordement à la Transjurane, doit prendre en compte un faisceau de contraintes environnementales relativement dense avec notamment la traversée des vallées de la Bourbeuse et de l'Allaine peu avant Delle.

4. JUSTIFICATION DU PARTI D'AMENAGEMENT RETENU

4.1. Aménagement de la RN 19 entre l'A31 (Langres) et Delle

Présentation du parti d'aménagement retenu

Une étude d'avant-projet sommaire d'itinéraire (APSI – 1ère phase) a été réalisée en 1993 sur la liaison Langres-Delle par la RN 19 et la RD 438. L'approbation ministérielle de cette étude en date du 29 septembre 1994, a fixé le parti d'aménagement à long terme suivant :

- aménagement en route express à 2x2 voies pour les sections A31-Langres Est, Port-sur-Saône-Vesoul et Lure – Delle,
- aménagement en route express à 2 voies pour le reste de l'itinéraire.

Les études ultérieures et les différentes décisions (notamment celles du Comité Interministériel pour l'Aménagement et le Développement du Territoire [CIADT]) ont conduit à retenir un parti d'aménagement à 2x2 voies pour l'ensemble de l'itinéraire RN 19 entre l'A31 et la frontière Suisse. Ces orientations ont été traduites dans les documents de planification de l'aménagement du réseau routier national (schéma directeur du réseau routier national de 1992, schémas multimodaux de services collectifs de 2002).

Ainsi, le parti d'aménagement retenu a consisté à aménager le réseau routier, dans la mesure où l'accessibilité des territoires concernés est essentiellement assurée par la route : les offres aériennes et fluviales sont minimes, et le développement ferroviaire a été axé sur la construction de la ligne à grande vitesse (LGV) Est et de la branche Est de la LGV Rhin-Rhône.

Cette branche Est de la LGV Rhin-Rhône, mise en service le 11 décembre 2011, permet la desserte de la Bourgogne, de la Franche Comté et de l'Alsace. La zone d'influence de la LGV Rhin-Rhône, qui comprend une gare pour l'agglomération de Besançon et une gare pour Belfort-Montbéliard, concerne le Sud et l'Est de la Haute-Saône ainsi que le Territoire-de-Belfort.

La zone d'influence de la LGV Est concerne essentiellement le Nord de la Haute-Marne et le Nord de la Haute-Saône.

Les autres liaisons ferroviaires entre le Nord de la Franche-Comté et la région parisienne sont relativement difficiles : la ligne Paris-Bâle est ponctuée de nombreux ouvrages (13 viaducs et 8 tunnels), elle est en grande partie non électrifiée et présente des carences techniques qui limitent les vitesses. En matière de fret, les possibilités sont limitées par le gabarit qui interdit, pour le transport combiné par exemple, le chargement des semi-remorques.

Dans un objectif d'accélération de l'aménagement de la RN 19 sur la section Langres-Vesoul, une étude de concédabilité a été menée début 2004. Cette étude a confirmé la faisabilité technique et économique d'une mise en concession autoroutière de la section A31 (Langres) – Vesoul Ouest (« autoroute A319 »).

Cette évolution a été traduite dans un protocole d'accord signé entre les co-financeurs le 3 juillet 2006 et reprise dans l'avant-projet de Schéma National d'Infrastructures de Transport (SNIT) diffusé en juillet 2010 et qui a fait l'objet d'une consultation publique début 2011.

Présentation générale des scénarios d'aménagement envisagés

Dans le cadre des études préliminaires, l'aménagement entre l'A31 et l'A36 a fait l'objet de plusieurs scénarios d'aménagement :

- Scénario 1 : tracé neuf autoroutier à péage
- Scénario 2 : aménagement sur place de l'itinéraire entre Langres et Delle
- Scénario 3 : solution mixte combinant tracé neuf et aménagement sur place

Scénario 1 : tracé neuf autoroutier à péage

Entre l'A31 et Chalindrey, la principale contrainte est représentée par l'agglomération de Langres et ses zones d'activités périphériques. Les trois grands lacs de barrage qui entourent Langres et les principales contraintes environnementales locales ont conduit à proposer deux familles de variantes : une famille de variante « Nord de Langres » et une famille « Sud de Langres ».

Entre Chalindrey et Combeaufontaine, les contraintes étant beaucoup moins denses, plusieurs possibilités de variantes, connectées aux précédentes, ont été étudiées.

Entre Combeaufontaine et Vesoul, le relief s'affirme avec des alternances de mamelons et de creux. Ce secteur est caractérisé par le couloir alluvial de la Saône qui barre la zone d'étude dans toute sa largeur, avec la présence de zones de forte vulnérabilité des eaux souterraines et le développement de l'agglomération de Vesoul au carrefour des grands axes routiers de la Haute-Saône (RN 19 et RN 57).

Entre Vesoul et l'A36, plusieurs variantes de tracé neuf, pouvant être regroupées en quatre grandes familles, ont été étudiées :

- variantes passant au Nord de Vesoul et arrivant au Nord de Belfort ;
- variantes passant au Nord de Vesoul et arrivant entre Belfort et Montbéliard, avec deux solutions au Nord et au Sud de Lure ;
- variantes passant au Sud de Vesoul et arrivant entre Belfort et Montbéliard ;
- variantes passant au Sud de Vesoul et arrivant au Sud de Montbéliard.

Après une analyse multicritères de ces différentes variantes (suivant des critères de trafic, de socio-économie, d'environnement, de géométrie et de coût), les variantes passant au Sud de Vesoul et au Nord de Belfort ont été écartées.

Deux variantes passant au Nord et au Sud de Lure ont été étudiées plus finement.

Scénario 2 : aménagement sur place

Dans ce scénario, dix déviations d'agglomérations doivent être réalisées (dont la déviation de Langres), et des protections acoustiques doivent être mises en place dans la traversée de Vesoul, section particulièrement délicate à traiter.

Ce scénario pose des difficultés dans l'aménagement de traversées pour la faune, qui nécessiteront des reprises de profil en long pour la réalisation d'ouvrages de franchissement. Les autres impacts sur le milieu naturel sont limités aux traversées des vallées de la Saône, de l'Ognon et du Rahin. Des mesures de protection des eaux souterraines doivent être prises dans les zones de forte vulnérabilité.

Cet aménagement peut être envisagé selon deux modalités : aménagement à 2x2 voies sur tout l'itinéraire ou bien aménagement à 2x2 voies sauf pour la section à plus faible trafic dont le profil en travers serait réduit à 2x1 voie avec créneau de dépassement.

Scénario 3 : solutions mixtes

Les difficultés de réalisation du scénario 2 dans le secteur de Langres et le coût relativement élevé de l'aménagement entre Vesoul et Lure ont conduit à examiner des solutions mixtes, comprenant de petites sections en tracé neuf et pour le reste de l'itinéraire, l'aménagement de la route existante.

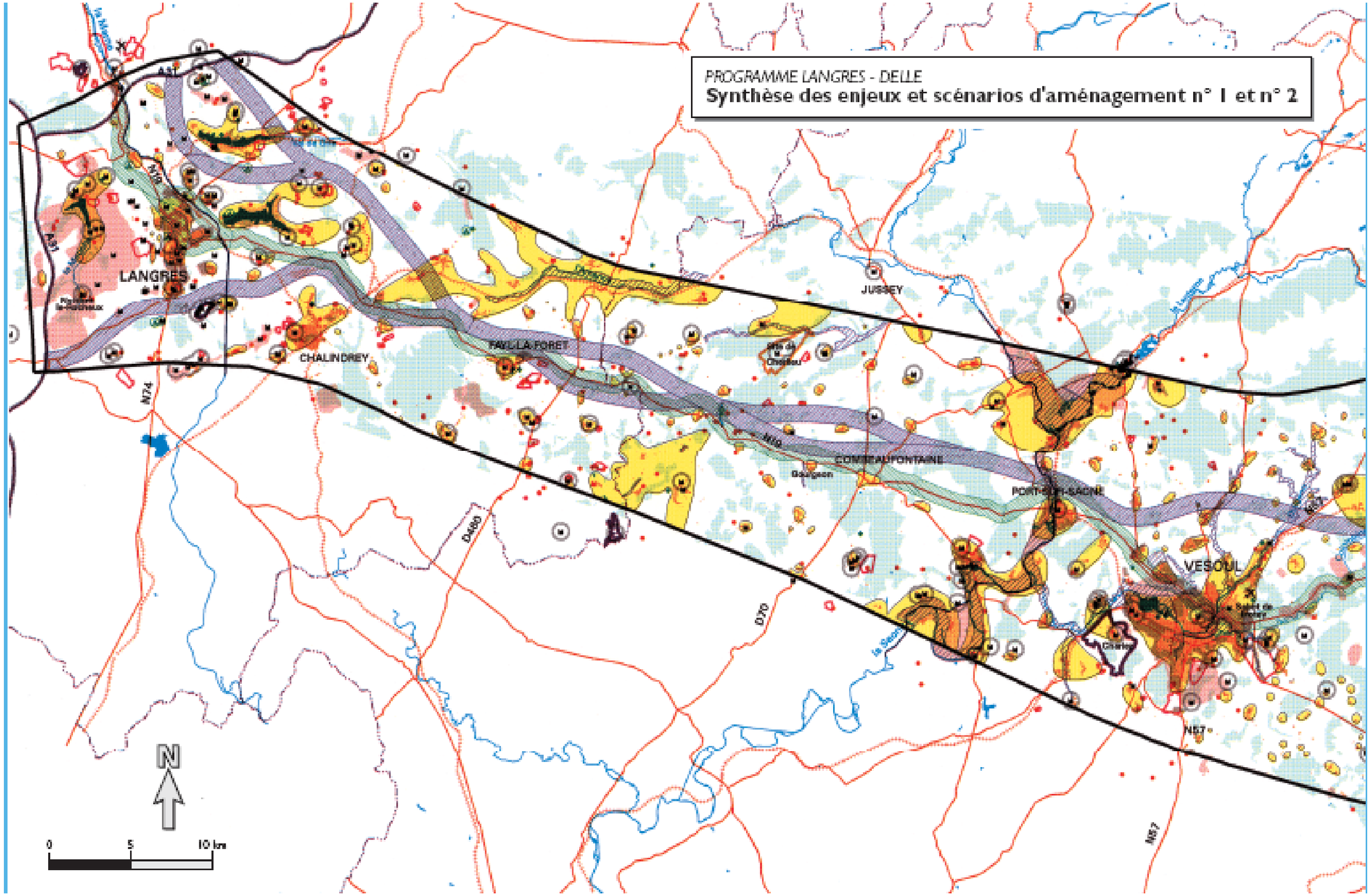
Les sections en tracé neuf sont envisagées sur les tronçons A31 – Langres Est (pour éviter les difficultés de réalisation d'une déviation trop rapprochée de Langres) et Vesoul – Lure (pour éviter l'abandon et la démolition de nombreuses sections de chaussée actuelles de la RN 19 du fait des déviations à réaliser et des améiorations géométriques à apporter à l'existant).

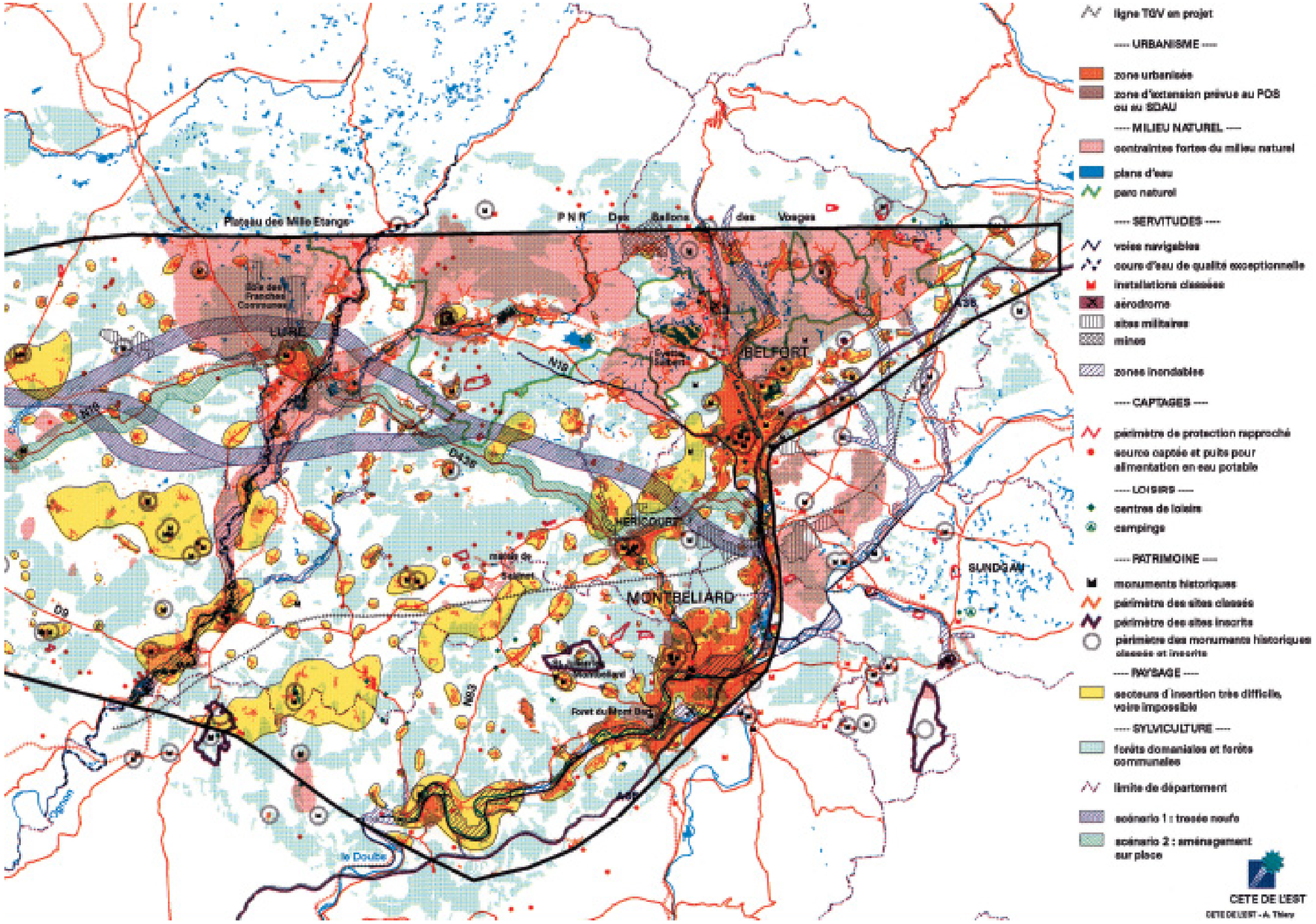
Les deux variantes de tracé neuf envisageables sur la section Vesoul – Lure se raccordent, soit à la RN 19 au niveau du contournement de Lure au Nord de cette ville, soit sur la RD 438 réaménagée au Sud de Lure, au niveau de Frotey-les-Lure.

Cet aménagement peut être envisagé selon deux modalités : aménagement à 2x2 voies sur tout l'itinéraire ou bien aménagement à 2x2 voies, sauf pour la section à plus faible trafic dont le profil en travers serait réduit à 2x1 voie avec créneau de dépassement.

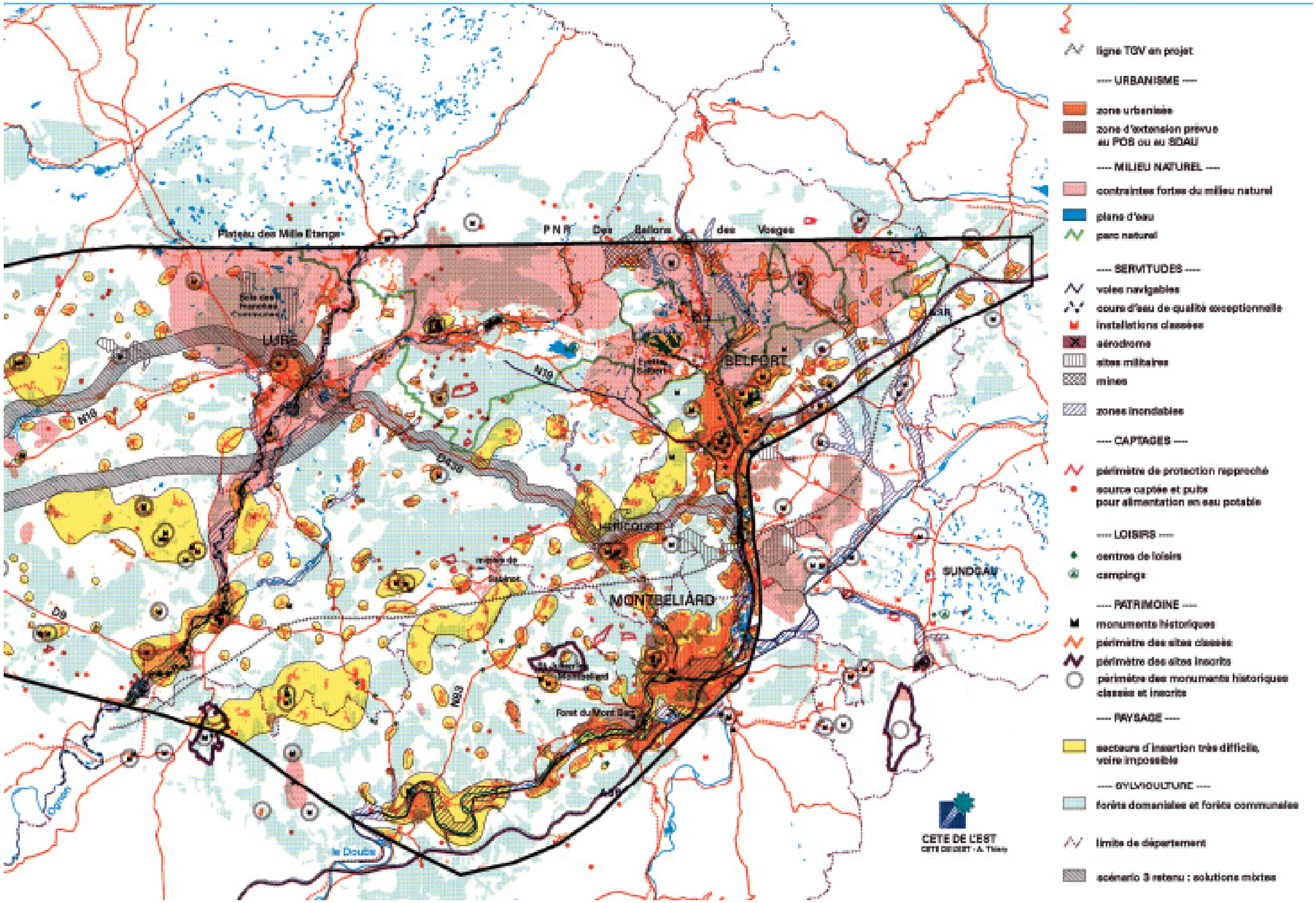
PROGRAMME LANGRES - DELLE

Synthèse des enjeux et scénarios d'aménagement n° 1 et n° 2




ligne TGV en projet
---- URBANISME ----
zone urbanisée
zone d'extension prévue au POS ou au SDAU
---- MILIEU NATUREL ----
contraintes fortes du milieu naturel
plans d'eau
parc naturel
---- SERVITUDES ----
voies navigables
cours d'eau de qualité exceptionnelle
installations classées
aérodrome
sites militaires
mines
zones inondables
---- CAPTAGES ----
périmètre de protection rapproché
source captée et puits pour alimentation en eau potable
---- LOISIRS ----
centres de loisirs
campings
---- PATRIMOINE ----
monuments historiques
périmètre des sites classés
périmètre des sites inscrits
périmètre des monuments historiques classés et inscrits
---- PAYSAGE ----
secteurs d'insertion très difficile, voire impossible
---- SYLVICULTURE ----
forêts domaniales et forêts communales
limite de département
scénario 1 : tracée neufs
scénario 2 : aménagement sur place
Plateau des Mille Etangs
P N R Des Ballons des Vosges
LURE
BELFORT
HERICOURT
MONTBELIARD
SUNDGAU
le Doubs
CETE DE L'EST

PROGRAMME LANGRES - DELLE
Synthèse des enjeux et scénario d'aménagement n° 3


ligne TGV en projet
---- URBANISME ----
zone urbanisée
zone d'extension prévue au POS ou au SDAU
---- MILIEU NATUREL ----
contraintes fortes du milieu naturel
plans d'eau
parc naturel
---- SERVITUDES ----
voies navigables
cours d'eau de qualité exceptionnelle
installations classées
aérodrome
sites militaires
mines
zones inondables
---- CAPTAGES ----
périmètre de protection rapproché
source captée et puits pour alimentation en eau potable
---- LOISIRS ----
centres de loisirs
campings
---- PATRIMOINE ----
monuments historiques
périmètre des sites classés
périmètre des sites inscrits
périmètre des monuments historiques classés et inscrits
---- PAYSAGE ----
secteurs d'insertion très difficile, voire impossible
---- SYLVICULTURE ----
forêts domaniales et forêts communales
limite de département
scénario 3 retenu : solutions mixtes
Plateau des Mille Etangs
P N R Des Ballons des Vosges
LURE
BELFORT
HERICOURT
MONTBELIARD
SUNDGAU
N19
D9
N83
Forêt du Mont Bart
le Doubs
CETE DE L'EST

Synthèse et choix du scénario retenu

Le scénario n°1 n'a pas été retenu, compte-tenu de la mise en place d'un péage pour les usagers.

Le scénario privilégié avant la concertation menée en mai 1999, a été le scénario n°3, qui permettait notamment d'assurer une homogénéité d'itinéraire tout en traitant les nuisances présentes sur la route existante.

A l'issue de la concertation locale menée en mai 1999, le parti retenu a été celui d'un aménagement à 2x2 voies en route express sur l'ensemble de l'itinéraire, avec aménagement sur place des routes existantes et déviations des agglomérations, et étude de solution en tracé neuf pour la déviation au Sud de Langres et un tracé neuf entre Vesoul et Lure, passant au Nord de Lure.

Suite au Comité Interministériel de l'Aménagement et du Développement du Territoire (CIADT) de juillet 1999, la décision a été prise de prolonger l'aménagement jusqu'à la frontière Suisse au niveau de Delle.

Le fuseau de passage entre Vesoul et Lure a été défini au terme d'une seconde concertation locale menée début 2000.

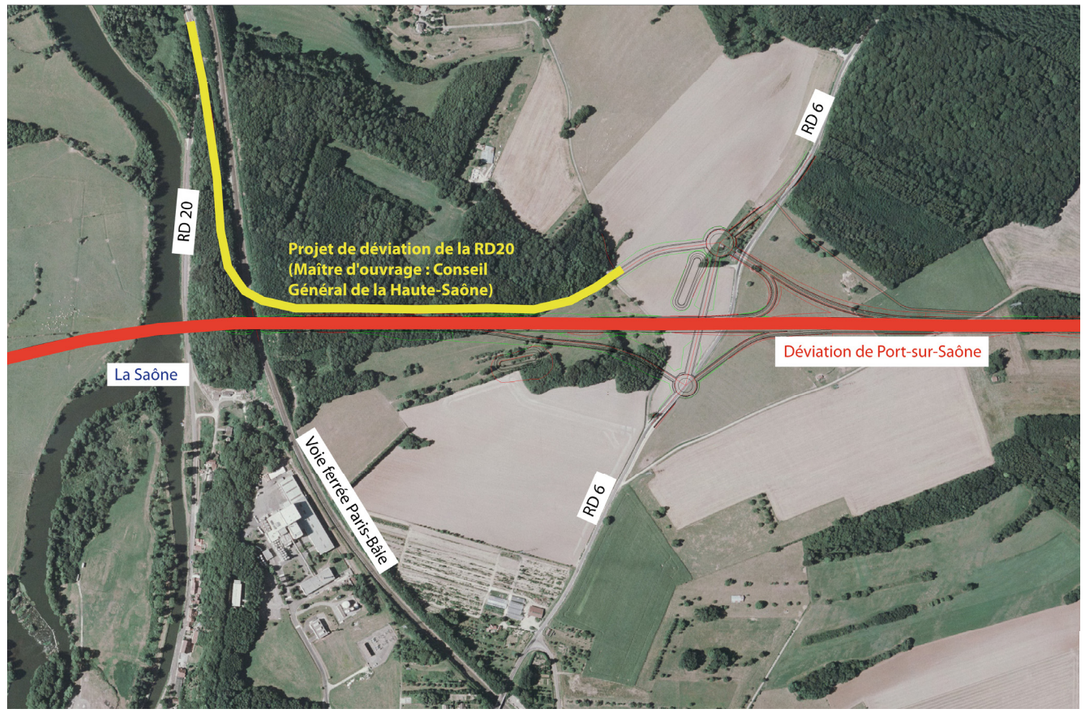
Une nouvelle phase de concertation, engagée début 2002, a permis de faire le choix d'un raccordement Sud à l'A31, au droit du péage actuel de Langres Sud.

Dans un objectif d'accélération de l'aménagement de la RN 19 sur la section Langres-Vesoul, une étude de concédabilité a été menée début 2004. Cette étude a confirmé la faisabilité technique et économique d'une mise en concession autoroutière de la section A31 (Langres) / Vesoul-Ouest (« autoroute A319 »).

Cette évolution a été traduite dans un protocole d'accord signé entre les co-financeurs le 3 juillet 2006 et reprise dans l'avant-projet de Schéma National d'Infrastructures de Transport (SNIT) diffusé en juillet 2010, qui a fait l'objet d'une consultation publique début 2011.

Un fuseau autoroutier a été défini, sur lequel les études préalables à la DUP sont en cours.

Le protocole d'accord financier signé en 2006 prévoit que la déviation de Port-sur-Saône soit réalisée par anticipation et constitue un aport en nature à la concession autoroutière.



4.2. Déviation de la RD 20 à Port-sur-Saône

Le projet de déviation de la RD 20, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général de la Haute-Saône, est un projet local, situé sur la commune de Port-sur-Saône.

Le Conseil général de la Haute-Saône a mené, en 2002, des études d'avant-projet pour la création d'une liaison entre la RD 20 au Nord de Port-sur-Saône et la RN 19 (à l'Est de Port-sur-Saône), pour diminuer la circulation (notamment de poids-lourds) dans la traversée de Port-sur-Saône.

Ce projet a évolué, compte tenu des orientations retenues pour le projet de déviation de Port-sur-Saône par la RN 19 (fuseau retenu, création d'un diffuseur intermédiaire avec la RD 6) : il se limite désormais à la création d'un barreau entre la RD 20 actuelle et le diffuseur avec la RD 6. Il devra être précisé dans le cadre des études de détail à mener par le Conseil général de la Haute-Saône.

5. APPRECIATION DES EFFETS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME SUR L'ENVIRONNEMENT

L'aménagement de la RN 19 entre Langres et la frontière suisse, sur une longueur de près de 170 kilomètres, aura des impacts sur l'environnement globalement mesurés, mais variant fortement d'une section à l'autre, en fonction de la sensibilité des milieux traversés.

Tout d'abord, le programme aura des **effets positifs significatifs** par rapport à la situation pré-existante dans les agglomérations qui seront libérées d'une grande part du trafic les traversant :

- les nuisances acoustiques pour les riverains de la route actuelle seront largement diminuées
- la qualité de l'air dans les agglomérations déviées sera améliorée
- les collectivités locales auront l'opportunité, si elles le souhaitent, de procéder au ré-aménagement de la traversée de leur centre bourg ou centre ville

La déviation de la RD20 au niveau de la commune de Port-sur-Saône contribuera à renforcer la diminution du trafic de transit dans le centre de Port-sur-Saône (en particulier pour le trafic lié à l'activité des Tréfileries de Conflandey) et donc apportera également des effets positifs en terme d'acoustique et de qualité de l'air dans la traversée de Port-sur-Saône.

D'un point de vue plus global, la réalisation des mesures liées à la protection des eaux souterraines et superficielles (assainissement de la plate-forme routière, traitement avant rejet dans le milieu naturel, rétention en cas de pollution accidentelle) contribuera à une amélioration significative par rapport à la situation actuelle.

La réalisation de passages à faune lors des différents aménagements permettra de sécuriser les traversées par la faune et de limiter la mortalité.

L'aménagement réalisé dans le cadre du programme permettra d'améliorer l'accessibilité des territoires traversés ce qui aura des effets positifs sur le plan socio-économique (maintien et développement des activités économiques au plan local).

Les impacts plus spécifiques par section sont les suivants :

Entre l'autoroute A31 et Fayl-Billot, le tracé envisagé évite l'agglomération de Langres, puis le bourg de Chalindrey. Cette solution, qui longe pour partie la RD 428 au Sud de Langres, évite les principales contraintes d'environnement et réduit l'effet de nouvelle coupure du territoire. Ce tracé a été retenu à l'issue de la concertation conduite en 1999 et poursuivie début 2002.

Entre Fayl-Billot et Combeaufontaine, les travaux envisagés en aménagement sur place avec déviation de petites agglomérations, ne produiront que des effets modérés sur l'environnement, les risques de pollution des eaux devant toutefois être traités avec soin.

Entre Combeaufontaine et Vesoul, l'aménagement de la RN 19 nécessite la traversée de vastes secteurs boisés, de régions karstiques présentant une forte vulnérabilité des eaux souterraines, et surtout le franchissement de la vallée de la Saône aux contraintes multiples. La déviation de Port-sur-Saône et la traversée de l'agglomération vésulienne s'avèrent relativement délicates.

Le raccordement de la **déviation de la RD 20** sur le diffuseur de la RD 6, opération sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général de la Haute-Saône, va cumuler les effets de rupture biologique avec la déviation de la RN 19, depuis la voie ferrée Paris-Bâle jusqu'à l'échangeur avec la RD 6. La stérilisation des milieux va être étendue à près de 60 mètres de large. D'un point de vue paysager, l'impact sera globalement le même en terme d'effet de coupure pour la section pour laquelle la déviation de la RD 20 et la déviation de la RN 19 seront parallèles (entre la voie ferrée et l'arrivée sur l'échangeur avec la RD 6), il sera plus marqué en extrémité Ouest de la déviation de la RD 20 et au niveau de l'échangeur avec la RD 6.

Le projet initial du Conseil général de la Haute-Saône pour la déviation de la RD 20 consistait à relier la RD 20 actuelle qui longe la Saône en rive droite à la RN 19 actuelle à l'Est de Port-sur-Saône. Ce projet avait un impact à la fois sur les espaces boisés et les espaces agricoles. La création d'un diffuseur avec la RD 6 dans le cadre de la déviation de la RN 19 (déviation de Port-sur-Saône) permet de limiter la déviation de la RD 20 à la création d'un barreau entre la RD 20 actuelle et le diffuseur avec la RD 6 , ce qui réduit le prélèvement de ce projet en terme d'emprise.L'impact de la déviation de la RD 20 sur le foncier agricole est quasiment inexistant, l'emprise de la déviation de la RD 20 étant principalement située dans des milieux forestiers.

Entre Vesoul et Lure, l'aménagement de la RN 19 en tracé neuf doit s'adapter aux contraintes du relief et du sous-sol. Il devra tenir compte d'enjeux importants en terme de boisements, de milieux naturels, et de vulnérabilité des eaux souterraines. Le contournement de Lure nécessite de passer à proximité de zones urbaines et de traverser certains milieux naturels sensibles, dont la vallée de l'Ognon.

Entre Lure et le Territoire-de-Belfort, les travaux d'aménagement sur place s'accompagnent de peu d'impacts nouveaux sur leur environnement, mais le tronçon de route nouvelle entre Belverne et Couthenans a des impacts importants sur les milieux naturels, les eaux, le paysage ; il nécessite aussi la traversée de la vallée de la Lizaine, espace paysagèrement fragile où l'insertion du projet a été délicate.

Dans le Territoire-de-Belfort, entre Banvillars et la frontière suisse, le projet consiste en un doublement sur place de l'itinéraire pré-existant ou à créer dans le cadre des premiers aménagements. Les impacts se limiteront principalement à un effet de sur-emprise. La principale difficulté d'insertion est le passage dans le couloir urbain de Belfort-Montbéliard, entre l'échangeur avec l'autoroute A36 et la future gare TGV de Meroux.

En conclusion, l'aménagement de la RN 19 entre l'autoroute A31 et Delle présente quelques points difficiles au droit des grandes agglomérations – Langres, Vesoul, Lure, Héricourt, Belfort, Montbéliard – et dans la traversée de la vallée de la Saône. En-dehors de ces secteurs, les principales autres zones sensibles aux effets du projet sont les milieux naturels les plus remarquables, les zones boisées, les zones de vulnérabilité des eaux souterraines, les vallées et les cours d'eau de forte sensibilité. Les petites agglomérations pourront être déviées sans difficulté majeure. La faisabilité du programme est donc avérée, moyennant la prise en compte de mesures destinées à assurer son insertion dans les sites les plus sensibles, notamment dans la traversée de la vallée de de la Saône et à la périphérie des zones urbaines concernées.

6. DEFINITION DES PRINCIPES D'INTEGRATION DU PROGRAMME LORS DES ETUDES OU DE LA REALISATION DES PHASES ANTERIEURES

La première mesure destinée à respecter l'environnement a consisté à éviter les grandes contraintes recensées. Mais toutes n'ont pu être complètement évitées.

Ainsi, de façon complémentaire, l'aménagement prévu ou réalisé nécessite ou a nécessité la mise en œuvre de mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les impacts négatifs du programme de travaux, qu'ils soient directs ou indirects, temporaires ou permanents.

Les mesures envisagées répondent aux principes essentiels suivants.

Au plan **paysager**, un schéma directeur d'aménagement paysager a été élaboré sur l'ensemble de la liaison Langres-Delle, dans une double optique d'insertion du projet et de valorisation de l'itinéraire au bénéfice de l'usager. Ce document d'orientation vise à la fois à assurer une cohérence paysagère générale du programme de Langres à Delle et à préserver l'identité des paysages traversés, ceux-ci étant très variés.

Lors des études de détail, une analyse fine sera réalisée pour déterminer les traitements et mesures d'accompagnement destinés à réduire l'impact visuel de la route.

Les mesures d'atténuation des impacts mises en oeuvre seront de différentes natures :

- pour les sections en tracé neuf, calage fin du projet (tracé, profil en long…) dans les zones sensibles, afin de concevoir des aménagements paysagers adaptés à l'échelle du projet ;
- adaptation de la pente des talus, adoucissement des entrées en déblai et des crêtes de talus de façon à assurer un raccordement en souplesse au terrain naturel par rapport aux espaces riverains ;
- remise en état des sols et végétalisation des talus à l'aide d'espèces locales ;
- engazonnement des terrassements, plantation des emprises dans un esprit de raccordement à la végétation existante et d'atténuation de la perception des terrassements ;
- recherche esthétique et étude architecturale pour les ouvrages d'art courants et les ouvrages exceptionnels (viaducs, diffuseurs et échangeurs) ;
- traitement paysager et mise en valeur des aires de service ou de repos ;
- réaménagement paysager des sites d'emprunt et de dépôt.

Les vallées, traversées de préférence en profil rasant, demandent un traitement d'ampleur à l'échelle du grand paysage en prenant en compte les vues lointaines. La cicatrisation végétale sera assurée par des espèces locales bien adaptées au climat et aux sols.

Les zones d'habitat longées par le projet feront l'objet d'un effort d'intégration supplémentaire, se traduisant par une adaptation du profil en long de l'infrastructure, la création de modelés de terrain, une valorisation des délaissés, une revégétalisation visant à reconstituer de grandes trames végétales (haies, boqueteaux…) ou à servir ponctuellement de masque visuel.

Les voies traversées seront rétablies de façon à minimiser l'impact visuel des divers ouvrages de franchissement, et à s'intégrer au mieux à la topographie locale. Leurs abords seront également revégétalisés avec grand soin.

Les aires de service ou de repos, les échangeurs et les diffuseurs seront traités en harmonie avec les paysages locaux conformément aux préconisations du schéma directeur paysager.

Dans la section pour laquelle les projets de déviation de la RD 20 et de déviation de la RN 19 à Port-sur-Saône présenteront des enjeux liés en matière d'insertion paysagère, les projets d'aménagements paysagers au stade des études de détail seront définis en étroite collaboration entre les deux maîtres d'ouvrage de ces projets, pour avoir une insertion paysagère cohérente et la mieux adaptée au site.

Concernant les mesures d'insertion vis-à-vis du **milieu naturel**, des études s'appuyant sur des investigations de terrain approfondies permettront de définir les principaux enjeux liés à la présence d'habitats et d'espèces protégés ou présentant un intérêt patrimonial et aux fonctionnalités et corridors écologiques de l'aire étudiée. Dans les sections en tracé neuf, des mesures d'évitement vis-à-vis des enjeux identifiés seront mises en œuvre. Pour les sections faisant l'objet d'un aménagement sur place, des améliorations en terme de fonctionnalités écologiques pourront être apportées dans le cadre de l'aménagement.

Les dispositions générales mises en œuvre pour l'ensemble des sections consisteront, pour la faune, à mettre en place une clôture à mailles progressives et des passages à faune pour assurer les continuités écologiques (passages petite faune, passages grande faune). Les impacts sur les habitats et les espèces protégés seront évalués et des mesures de réduction voire de compensation lorsque cela sera nécessaire seront mises en œuvre. Des demandes de dérogations pour déplacement ou destruction d'espèces protégées seront déposées, conformément aux dispositions du code de l'environnement.

Des mesures de gestion du chantier seront définies et leur mise en œuvre fera l'objet d'un suivi. A titre d'exemple :

- Les emprises du chantier seront délimitées dès le début des travaux, les prélèvements d'espace naturel seront limités au strict minimum à l'intérieur des emprises, les travaux de défrichement et de décapage seront effectués dans la mesure du possible en dehors des périodes de reproduction de la faune.
- Les travaux au voisinage des milieux naturels les plus sensibles s'accompagneront d'un maximum de précautions. Tout dépôt de matériaux et toute installation de chantier seront proscrits dans les zones biologiquement les plus sensibles, les zones humides et inondables. Lors de la traversée des divers milieux humides, toutes les dispositions seront prises pour ne pas modifier les conditions d'alimentation et d'évacuation des eaux. Des systèmes de protection des ruisseaux seront également mis en place durant les travaux, afin de minimiser les risques de dégradation de ces habitats fragiles.
- Les entreprises justifieront d'une organisation interne au regard de l'environnement, avec désignation d'un responsable environnement, sensibilisation du personnel du chantier, et surveillance attentive du chantier afin d'assurer la meilleure maîtrise possible des effets directs ou indirects des travaux sur les milieux les plus sensibles.

Le prélèvement d'espaces naturels sera atténué par une végétalisation des talus de la route respectant la nature végétale pré-existante (boisements, milieux arbustifs, pelouses naturelles) et des délaissés agricoles qui pourraient apparaître entre l'infrastructure et les massifs forestiers les plus proches. Diverses plantations seront ainsi réalisées sur les talus routiers notamment dans les traversées forestières afin de favoriser la cicatrisation des boisements touchés. Ces plantations, qui seront précédées d'une remise en place de la terre végétale décapée, seront constituées d'essences présentes dans les boisements adjacents ; l'engazonnement sera réalisé à partir de semis de graminées locales.

Des mares de substitution seront créées pour maintenir des possibilités de reproduction des batraciens dans les secteurs les plus favorables. Les espèces végétales aquatiques localement les plus intéressantes y seront transplantées.

Les évolutions des habitats naturels aux abords de l'infrastructure et les changements susceptibles d'affecter les secteurs présentant de forts enjeux environnementaux feront l'objet d'un suivi particulier.

Pour ce qui concerne la déviation de la RD 20, sur la section sur laquelle déviation de la RD 20 et déviation de la RN 19 sont parallèles, deux passages petite faune seront aménagés, dans le prolongement des deux passages mis en place sur la déviation de la RN 19. Ces passages présenteront les mêmes caractéristiques. Au droit de la voie ferrée, l'ouvrage de franchissement de la RD 20 intégrera également des banquettes latérales pour permettre le déplacement de la petite faune (notamment des reptiles) le long des voies ferrées.

Les dispositions mises en œuvre pour la protection des **eaux souterraines et des eaux de surface** seront les suivantes.

Pendant la **phase travaux**, une attention particulière sera portée aux dispositions de protection des eaux. Ces dispositions qui seront précisément définies au cas par cas, figureront au cahier des charges des entreprises. Les différents principes suivants seront respectés :

- protection immédiate des terrassements contre l'érosion par une végétalisation rapide des talus ;
- collecte des eaux de ruissellement sur les terrassements et transit, avant rejet, par des fossés équipés de barrages filtrants ou de bassins décanteurs provisoires afin de retenir les particules fines en suspension ;
- implantation des aires de chantier (stationnement et entretien du matériel, installation de fabrication…) en dehors des zones de forte vulnérabilité des eaux comme les zones karstiques, les vallées alluviales, les vallons et les zones inondables et humides ;
- récupération et traitement des eaux de ruissellement des aires de chantier étanchées avant rejet.

Dans le cadre de la **prévention du risque inondation**, toutes les dispositions seront prises pour supprimer ou limiter le risque d'élévation du niveau des crues centennales. Des études hydrauliques seront réalisées pour définir les ouvrages et dispositifs appropriés. Les mesures seront compatibles avec les plans de prévention des risques d'inondation approuvés.

Pour **prévenir les risques de pollutions**, dans les zones de forte vulnérabilité des eaux souterraines ou superficielles, les eaux de la plate-forme routière seront collectées et traitées par des ouvrages appropriés permettant de piéger les pollutions chroniques ou accidentelles. Aucun rejet direct ne sera autorisé dans les eaux superficielles. Les eaux de ruissellement de la plate-forme routière seront donc traitées avant rejet dans les cours d'eau par le biais de bassins de rétention. Ces bassins équipés d'un débourbeur, d'un déshuileur, et d'un système de bypass, permettront de traiter les pollutions chronique et accidentelle. Ils pourront également avoir une fonction d'écrêtement. Les débits de vidange seront compatibles avec le maintien de la qualité des eaux et le régime hydraulique des cours d'eau concernés. La localisation et les caractéristiques précises des dispositifs d'assainissement mis en place seront définies dans les dossiers établis au titre de la loi sur l'eau.

Le **gabarit des cours d'eau** sera respecté au droit des points de franchissement. On s'attachera à reconstituer les caractéristiques initiales de leur lit (pente, largeur, profondeur). Les aménagements de berges en vue de leur stabilisation seront limités au droit des points de franchissement ; on optera de préférence pour des techniques végétales.

En tous les cas, les travaux, ouvrages et aménagements nécessaires au rétablissement des réseaux hydrauliques et à la protection des ressources aquatiques superficielles et souterraines feront l'objet d'une procédure d'autorisation et de déclaration au titre des articles L. 214-1 à 6 du Code de l'environnement (loi sur l'eau).

Les mesures mises en œuvre pour limiter les **nuisances acoustiques** concerneront à la fois la phase chantier et la phase exploitation.

Le chantier est source de nuisances, parfois sensibles, pour les riverains. Aussi les dispositions suivantes seront adoptées :

- utilisation d'engins conformes aux normes de bruit en vigueur ;
- arrêt des travaux entre 22 heures et 6 heures, sauf dans des cas exceptionnels ;
- mise en oeuvre, si nécessaire à l'occasion de l'extraction de matériaux, de la méthode des « tirs séquentiels » afin de réduire à la fois le bruit et les vibrations lors de l'utilisation d'explosifs.

Les municipalités concernées par les travaux seront informées sur les mesures d'organisation de chantier et les dispositions prises pour en réduire les nuisances pour les riverains.

Pour définir les mesures de protection acoustique à mettre en oeuvre pour la phase exploitation, il sera fait application des dispositions de la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et de ses textes d'application, notamment, l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières. Les mesures nécessaires seront ainsi prises pour ramener les niveaux sonores en façade des habitations riveraines aux seuils réglementaires déterminés par les niveaux sonores ambiants préexistants.

Les caractéristiques des ouvrages de protection envisagés seront définies précisément lors des études de détail. L'ensemble des dispositifs de protection sera réalisé dès la mise en service de la nouvelle voie. Les ouvrages de protection acoustique (merlons, écrans ou buttes), feront l'objet de traitements spécifiques (modelage, plantations, recherche architecturale) destinés à améliorer leur intégration visuelle.

Le maître d'ouvrage pourra également acquérir, en concertation avec les propriétaires, les habitations trop proches du tracé, dont l'isolation acoustique exigée par la réglementation en vigueur s'avérerait trop onéreuse. Les éventuels locataires seraient relogés.

Les mesures mises en œuvre vis-à-vis de la **qualité de l'air** concerneront principalement la phase chantier, pendant laquelle, un ensemble de dispositions sera mis en oeuvre pendant toute la durée des travaux pour réduire les émissions polluantes et limiter la gêne subie par les riverains du chantier. Ces dispositions qui figureront au cahier des charges des entreprises sont les suivantes :

- lors des opérations de terrassement, fixation des poussières par arrosage préventif ou arrosage des pistes de chantier dès l'apparition des poussières, maîtrise des ruissellements éventuellement causés par les opérations d'arrosage et mise en place de dispositifs de protection des eaux dans les secteurs sensibles ;
- lors des opérations de finition des chaussées, humidification si possible au préalable de la zone de travail, installation d'un dispositif d'aspiration ou au moins d'un déflecteur limitant la dispersion des poussières dans l'environnement ;
- stockage à l'abri du vent des produits pulvérulents et respect des précautions de transvasement pour éviter leur dispersion ;
- prise en compte des vents dominants et de la sensibilité du voisinage pour l'implantation des équipements ou zones de stockage de matériaux ;
- protection de la zone de stockage de produits potentiellement polluants (signalisation, contrôle de la circulation), surveillance des conditions de stockage (identification des contenants), respect des consignes de sécurité lors des transvasements ;
- lors des opérations de transfert, chargement et déchargement des matériaux, prise en compte des conditions météorologiques, bâchage éventuel des camions, respect de la zone définie pour les chargements-déchargements ;
- maîtrise des risques d'incendie : vérification de la présence de moyens de lutte contre l'incendie, de personnels qualifiés, interdiction de tout feu sur le chantier à l'exception des braseros et de tout point chaud dans la zone de stockage ;
- contrôle des équipements producteurs de fumées et de poussières (installation de combustion, de malaxage), de la maintenance des équipements (centrales à enrobé, à béton…), vérification de la présence de dispositifs de filtration des poussières et fumées, couverture éventuelle des stockages dans certaines circonstances et notamment par temps sec et venteux ;
- utilisation de matériels conformes et régulièrement entretenus afin de maîtriser la qualité des gaz d'échappement ;
- lors de la mise en oeuvre de certains produits odorants ou de la réalisation de certains travaux, tenir compte des conditions météorologiques et de la proximité des riverains, informer le voisinage de la durée des travaux et de l'utilisation de produits odorants ;
- lors d'opération de démolition, informer les riverains et éviter les conditions météorologiques défavorables ;

- utilisation de fuel lourd à faible teneur en soufre dans les centrales à enrobés pour limiter les rejets de SO_2.

Dans le cadre de la conception du projet, un modelage des sols et un ensemble de plantations arbustives constituées d'essences locales pourront être réalisés au droit des zones habitées et des secteurs de jardins et vergers, afin d'intercepter au mieux les diverses particules en suspension dans l'air.

Pour ce qui concerne le **patrimoine culturel**, des mesures seront mises en œuvre vis-à-vis du patrimoine archéologique et du patrimoine historique :

- Conformément aux dispositions des articles L. 521-1 et suivants du Code du patrimoine, relatifs à l'archéologie préventive, les Services Régionaux de l'Archéologie de Champagne-Ardenne et de Franche-Comté, pourront prescrire, au vu du projet, une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise des travaux.
- L'insertion des aménagements sera particulièrement soignée à proximité des monuments historiques classés et inscrits.
- Les traitements paysagers viseront à assurer la meilleure intégration possible du projet au droit des éléments du patrimoine historique local. Une signalétique adéquate pourra éventuellement être mise en oeuvre.

L'impact **agricole** du projet se concentre sur les tronçons en tracé neuf. Sur les tronçons doublés sur place, les contraintes sont réduites, les emprises ayant généralement été acquises en prévision de la mise à deux fois deux voies.

Les mesures de réduction des impacts agricoles portent sur :

- Les aménagements fonciers : il s'agit d'une obligation du maître d'ouvrage en application du Code rural, qui précise que lorsque les expropriations en vue de la réalisation des aménagements ou ouvrages sont susceptibles de compromettre la structure des exploitations agricoles, l'obligation est faite au maître d'ouvrage, de remédier aux dommages causés en contribuant financièrement à l'exécution d'opération d'aménagement foncier et de travaux connexes.

  Ces opérations sont conduites, sous la responsabilité des Conseils généraux, par des Commissions d'aménagement foncier, conformément à la politique agricole, à la politique forestière et en veillant au respect et à la mise en valeur des milieux naturels, du patrimoine rural et des paysages. La Commission communale d'aménagement foncier, au vu d'une étude préalable d'aménagement, décide s'il y a ou non de procéder à un aménagement foncier et opte, le cas échéant, pour l'inclusion ou l'exclusion de l'emprise de la route dans le périmètre remembré.

- Les indemnisations : les propriétaires de terrains agricoles et les exploitants seront indemnisés dans le cadre des dispositions prévues par le code de l'expropriation, ces indemnités prenant en compte l'ensemble des préjudices subis. L'indemnisation résultera d'un accord amiable, d'un protocole établi avec le maître d'ouvrage ou d'un montant déterminé par le juge de l'expropriation. Les éventuelles occupations temporaires de terrains donnent également lieu à indemnisation.
- La reconversion : si le tracé compromet la pérennité locale d'une exploitation agricole, il sera fait application du code rural, qui impose au maître d'ouvrage de favoriser la reconversion du siège d'exploitation touché, voire son installation sur une exploitation nouvelle.
- Le rétablissement des voies : les maîtres d'ouvrage étudieront le nombre, la localisation et le dimensionnement des ouvrages nécessaires au rétablissement des voies en concertation avec les communes, les commissions communales d'aménagement foncier et les associations foncières de remembrement.

  Dans tous les cas, une solution sera apportée aux problèmes de coupure et d'allongement de parcours (rétablissement ou indemnisation). Pendant la durée du chantier, la desserte des parcelles agricoles sera assurée, éventuellement par l'aménagement de voies temporaires de desserte.
- Les clôtures herbagères : au droit des parcelles agricoles, les clôtures herbagères existantes seront reconstituées de façon à éviter la divagation des animaux domestiques.

Les mesures d'accompagnement concernant la **sylviculture** seront de plusieurs ordres :

- Des mesures préventives : les maîtres d'ouvrage présenteront le plus tôt possible le tracé aux gestionnaires des forêts afin que les parcelles concernées puissent être exploitées de façon à réduire les effets de lisière. Les effets de lisière pourront également être atténués en procédant avant le défrichement des emprises, à des éclaircies des boisements les plus proches.
- Des mesures curatives : les propriétaires des boisements concernés seront indemnisés en prenant en compte l'éventuelle nécessité de reprendre les plans d'aménagement des unités les plus touchées. Une réorganisation des dessertes forestières sera, le cas échéant, engagée en concertation avec les divers partenaires concernés (propriétaires, ONF, CRPF…), de manière à ce que toutes les parcelles forestières soient, après aménagement, correctement desservies. Le rétablissement des accès aux unités forestières touchées sera assuré de façon à permettre leur gestion rationnelle. La création de nouvelles zones de dépôts de grumes pourra également être étudiée.

  Pendant le chantier, la desserte des forêts sera assurée au besoin par l'aménagement d'accès temporaires.

  La cicatrisation des nouvelles lisières forestières sera favorisée par des plantations effectuées sur les talus routiers.
- Des mesures d'accompagnement : pour compenser les atteintes au milieu forestier, des boisements de compensation pourront être définis en lien avec les partenaires locaux concernés.

En matière de **tourisme et de loisirs**, les cheminements sportifs, pédestres, cyclistes ou cavaliers seront rétablis dans les meilleures conditions possibles de sécurité. Une indemnisation ou éventuellement le réaménagement d'étangs de dimensions comparables seront proposés aux propriétaires des étangs traversés.

Les fédérations départementales et associations locales de chasseurs seront associées à la réflexion qui sera engagée par les maîtres d'ouvrage sur la reconstitution ou la conservation d'une trame végétale aux abords du projet et sur la localisation d'éventuels boisements compensatoires.

Les dispositions générales en matière de **cadre de vie et d'urbanisme** comprendront :

- Des indemnisations : les propriétaires des bâtiments à usage d'habitation ou autre, dont la destruction ou l'acquisition s'avéreraient nécessaires pour la réalisation du projet, seront indemnisés dans le cadre des dispositions prévues dans le code de l'expropriation. L'indemnisation résultera d'un accord amiable, d'un protocole établi avec le maître d'ouvrage ou d'un montant déterminé par le juge de l'expropriation.
- Le rétablissement des communications : le rétablissement des voies coupées sera réalisé en concertation avec les collectivités locales. Le désenclavement des parcelles initialement desservies sera assuré.
- La protection ou le déplacement des équipements et réseaux divers : la mise au point du projet sera réalisée en liaison avec l'ensemble des concessionnaires et gestionnaires de réseaux (EDF, GDF, France Telecom, oléoduc de Défense commune, RFF, syndicats d'alimentation en eau,…) afin de ne pas perturber leur fonctionnement lors des travaux et de déterminer les modalités de maintien ou de rétablissement les mieux adaptés. La préservation des conditions normales de réception des émissions télévisées sera prise en compte lors de l'éventuelle construction de bâtiments liés à l'exploitation ou à l'usage de la route.

En outre, un effort particulier de maîtrise des effets indirects de l'aménagement sera conduit à l'échelle du projet en relation avec les différents partenaires locaux intéressés.

IV. AUTEURS DE L'ETUDE

Les différentes études nécessaires à la constitution de la présente étude d'impact du projet de déviation de Port-sur-Saône ont été conduites sous la responsabilité de la **Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté (DREAL Franche-Comté)**.

Directeur de projet : Didier CHAPUIS
Chef de projet : Virginie MENIGOZ

Egis France a été chargé de la constitution générale du dossier d'étude d'impact, et de la rédaction des parties relatives aux eaux souterraines et superficielles, au paysage, au patrimoine, à l'agriculture, à la sylviculture et à l'urbanisme.

Direction Nord et Est
33a rue de Bruebach
68100 MULHOUSE

Rédaction de l'étude : Anne LUTRINGER, Nathalie MARME
Contrôle qualité : Sophie AUBERTIN

L'étude d'impact s'appuie sur les résultats et conclusions d'études spécifiques réalisées par :

- **ECOLOR, pour le volet « milieu naturel »**

ECOLOR
7 place Albert Schweitzer
57930 FENETRANGE

Rédaction de l'étude : Thierry DUVAL (ECOLOR)
Expertise habitats biologiques, végétation, mollusques : Thierry DUVAL (ECOLOR)
Expertise habitats biologiques, avifaune, mammifères terrestres : Thibaut DURR (ECOLOR)
Expertise macrophytes aquatiques : N. GOUGELIN (ECOLOR)
Expertise chiroptères : Sébastien Y. ROUE (CPEPESC Franche-Comté)
Expertise cours d'eau, IBGN, écrevisses : Jean-Philippe VANDELLE (SIALIS)
Expertise entomofaune : Eric SARDET
Expertise herpétofaune : Emmanuelle CRANEY
Détermination mollusques : P. RICHARD

- **CETE de l'Est, pour l'étude de trafic et des déplacements, ainsi que l'analyse des coûts collectifs**

Département Aménagement et Développement Durables
Division Transports Déplacements
1 boulevard Solidarité
BP 85230
57076 METZ Cedex 3

Rédaction de l'étude : Mathieu JACQUOT, Ludovick HUCHET

- **CETE de l'Est, pour l'étude acoustique**

Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Strasbourg
11 rue Jean Mentelin
BP 9
67035 STRASBOURG Cedex 3

Rédaction de l'étude : Sonia DOISY

- **CETE de l'Est, pour l'étude air et santé**

Département Aménagement et Développement Durables
Division Transports Déplacements
1 boulevard Solidarité
BP 85230
57076 METZ Cedex 3

Rédaction de l'étude : Cyril KLUFTS

- **CETE de Lyon, pour l'étude socio-économique**

CETE de Lyon — Département Infrastructures et Transports
46 rue Saint-Théobald
BP 128
38081 L'ISLE D'ABEAU Cedex

Rédaction de l'étude : Marie-Christine CASSE
Contrôle qualité : Nicolas REUDET

- **CETE de Lyon, pour l'étude géotechnique**

CETE de Lyon — Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées d'Autun
1 boulevard Bernard Giberstein
BP 141
71404 AUTUN Cedex

Rédaction de l'étude : David GOUTALAND, Frédéric JEANPIERRE, Michaël MASSARDI

- **CETE de Lyon, pour l'étude hydraulique de la Saône**

CETE de Lyon — Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Clermont-Ferrand
Groupe Risques - Environnement – Infrastructures
Hydrosystèmes et Corridors fluviaux
8-10 rue Bernard Palissy
63000 CLERMONT-FERRAND

Rédaction de l'étude : Jean Claude GUILLIN

- **STRATES, pour le volet architectural des ouvrages non courants (viaducs de franchissement de la vallée de la Saône et de la vallée de la Scyotte)**

STRATES — 2 rue de Belfort
69004 LYON

Directeur de projet : Hervé VADON
Chef de projet : Alain MUSY

- **CETE de Lyon, pour l'étude de requalification de la RN 19 dans la traversée de Port-sur-Saône**

CETE de Lyon — Département Villes et Territoires
46 rue Saint-Théobald
BP 128
38081 L'ISLE D'ABEAU Cedex

Rédaction de l'étude : Patrice CHAMPON

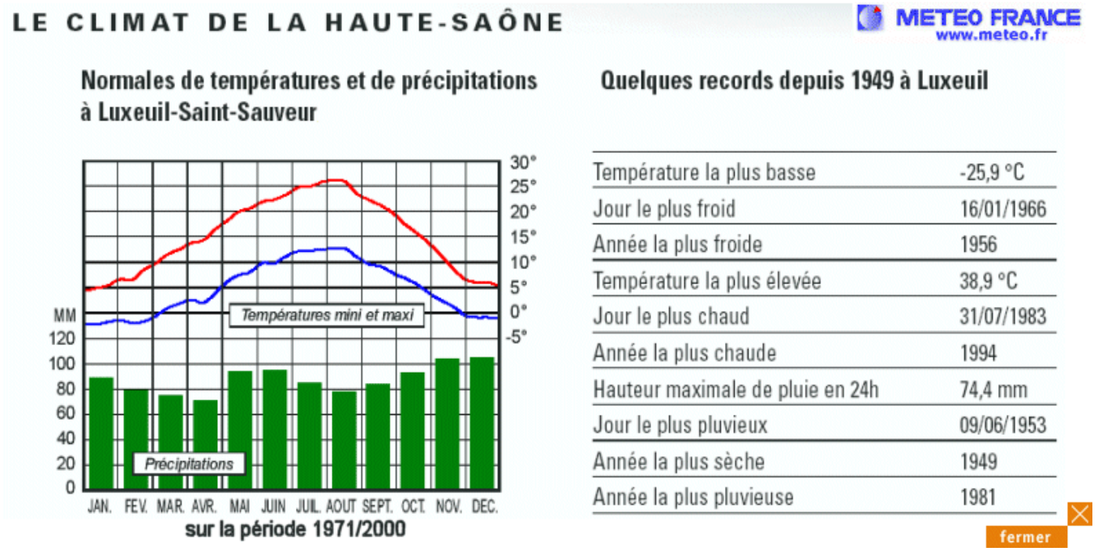
V.ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1. MILIEU PHYSIQUE

1.1. Climat

L'aire d'étude se situe sous un climat de tendance continentale à influence océanique qui se caractérise par des hivers rudes et de violents orages en été. L'altitude et la topographie renforcent localement la continentalité du site.

Les données présentées ci-après sont issues de la station de Météo France de Luxeuil-lès-Bains, située à une trentaine de kilomètres au Nord-Est de Port-sur-Saône.



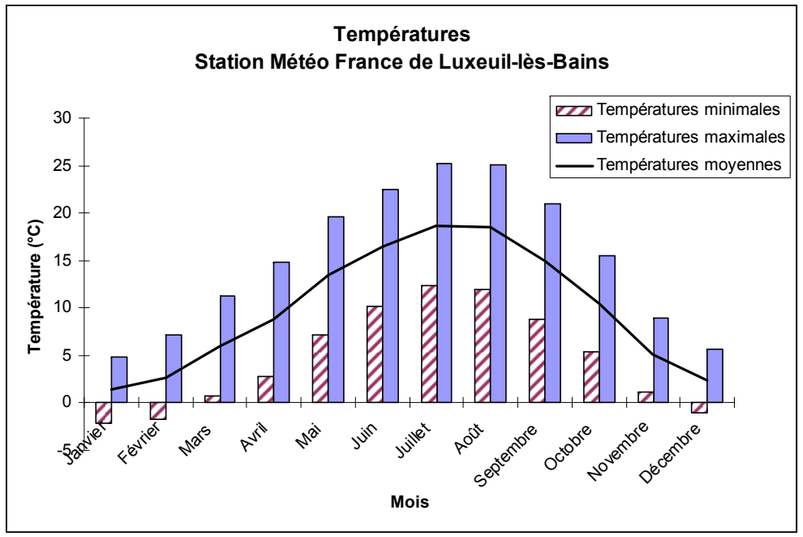
Climat de la Haute-Saône
Source : Météo France (site internet : http://www.meteofrance.com)

Températures

Deux saisons bien différentes caractérisent le climat haut-saônois, où les températures sont supérieures d'un demi à un degré à celles du plateau de Langres :

- une saison froide de novembre à mars avec les températures les plus basses en janvier et un nombre de jours de gel élevé (de l'ordre de 91 jours par an). Une moyenne d'environ 20 jours de gel par mois est relevée en janvier ;
- une saison ensoleillée et chaude de mai à août (durée d'insolation supérieure à 210 heures/mois), avec les plus fortes températures en juillet et août.

Températures mensuelles moyennes (°C) enregistrées à Luxeuil-lès-Bains sur 30 ans (1971/2000)											
Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
1,4	2,7	6,0	8,8	13,4	16,4	18,7	18,5	14,9	10,5	5,1	2,4



Températures 1971-2000 (station Météo France de Luxeuil-lès-Bains)

Précipitations

La pluviométrie annuelle moyenne enregistrée à Luxeuil-lès-Bains est abondante et voisine de 1 046 mm.

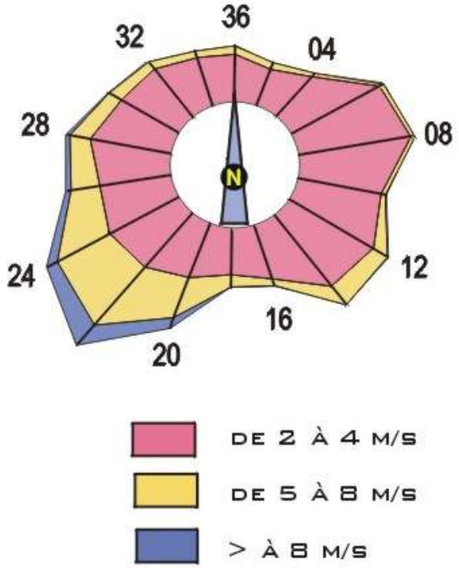
Hauteur moyenne des précipitations mensuelles (mm) enregistrées à Luxeuil-lès-Bains sur 30 ans (1971/2000)											
Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
88,0	78,3	74,2	71,4	93,9	94,4	84,8	75,8	83,8	93,1	104,0	104,2

Les précipitations sont bien réparties tout au long de l'année (140 jours/an). Les périodes de précipitations maximales sont notées sur les mois de novembre et décembre. Il n'existe pas de période sèche caractérisée, les précipitations minimales sont constatées en avril.

Les chutes de neige ont lieu en général des mois de novembre à avril.
Les brouillards sont assez fréquents, avec environ 8 à 12 jours par mois de septembre à janvier.

Anémométrie

La rose des vents de la station de Luxeuil-lès-Bains montre, sur la période 1981-1990, des vents dominants d'orientation Nord/Est et Sud/Ouest. Les vents doux (inférieurs à 4 m/s) représentent 85 % de l'ensemble des vents.



Rose des vents (station Météo France de Luxeuil-lès-Bains)

> ***Le contexte climatique de l'aire d'étude ne présente pas de contrainte particulière.***

1.2. Topographie

L'aire d'étude s'étend sur une zone de plateaux coupés en deux par la vallée de la Saône.

La topographie de l'aire d'étude est relativement plane, avec une dépression centrale d'orientation Nord-Sud.

Les plateaux à l'Est de la Saône oscillent entre 250 et 277 m NGF, ceux situés à l'Ouest ont des altitudes de l'ordre de 250 m NGF avec un point culminant à 313 m NGF.

En rive droite de la Saône, on observe une forte déclivité entre la Saône et les plateaux : la RN 19 présente en effet une pente de 8% depuis l'entrée de Saint-Valère jusqu'au pont sur la Saône, sur 600 m environ.

En rive gauche de la Saône, les plateaux dominent de façon abrupte la vallée de la Saône au Nord de la RN 19 et de façon beaucoup plus douce au Sud de la RN 19, où se développe un véritable coteau.

La RN 19, sur son tracé actuel, parcourt des plateaux calcaires entrecoupés par une dépression dans laquelle coule la Saône. Marqués par l'érosion, ils forment un relief vallonné.

Au Nord de la RN 19, la vallée de la Saône est encaissée sur une largeur d'environ 500 à 700 m et ses flancs sont marqués par de fortes pentes. Elle s'évase au Sud de la route nationale pour atteindre une largeur maximale de 1,5 km.

Cette topographie fait de Port-sur-Saône une ville cachée : le bourg historique n'est perçu que très tardivement, lorsqu'on arrive par la route nationale.

> ***La vallée de la Saône est fortement encaissée entre deux plateaux faiblement ondulés. Cette topographie contraignante pourrait imposer la mise en œuvre d'importants déblais/remblais dans le cadre du projet de déviation de Port-sur-Saône.***
>
> ***Le point sensible majeur est constitué du franchissement de la Saône.***

1.3. Géologie / Géotechnique

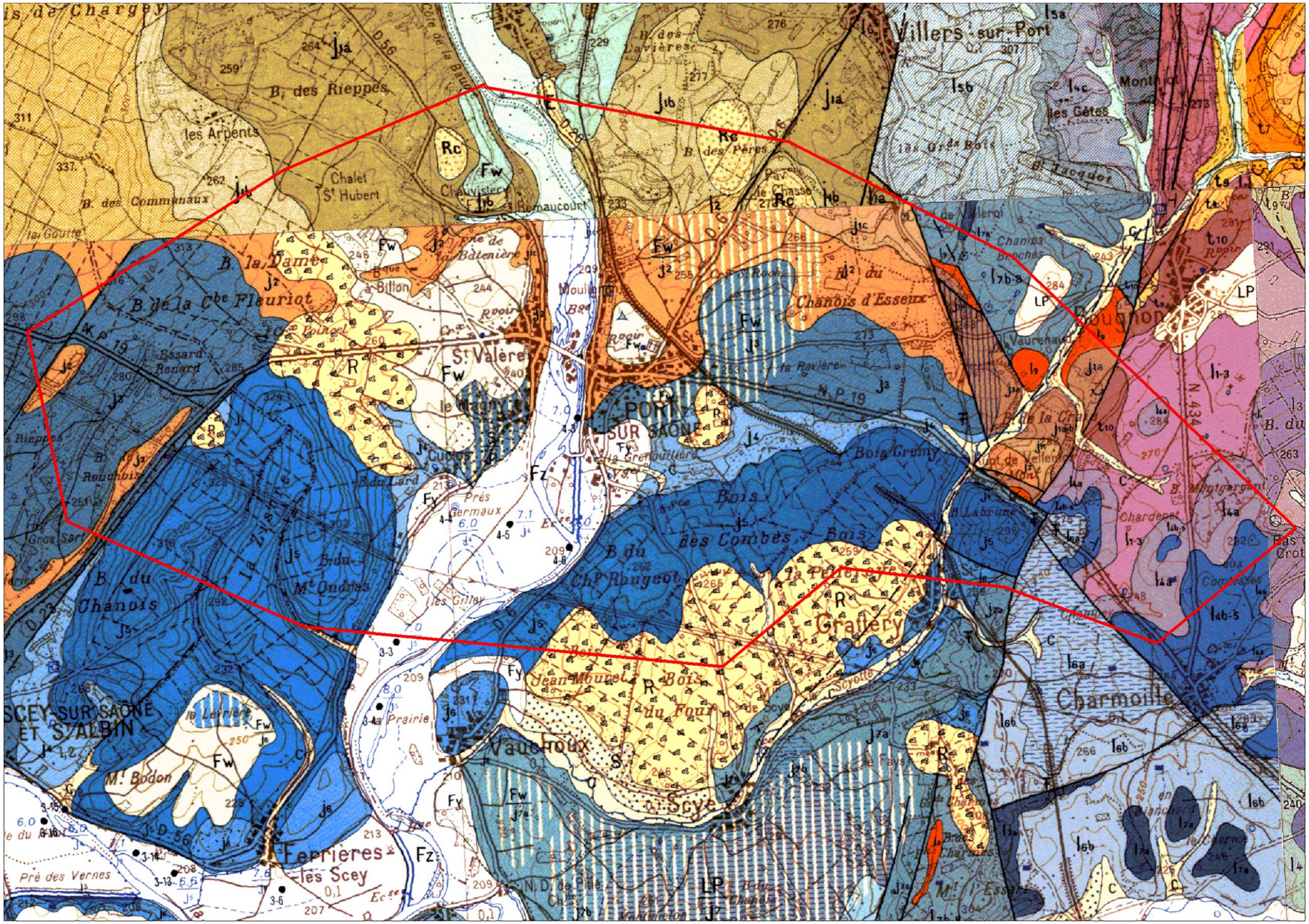
1.3.1. Contexte géologique régional

Le contexte géologique régional est décrit d'Est en Ouest, c'est-à-dire depuis Charmoille en direction de Combeaufontaine.

Tout à l'Est se trouvent les plateaux de Vesoul, correspondant à une série de calcaires jurassiques tabulaires à pendage Ouest. En allant vers l'Ouest, le faciès liasique est rencontré jusqu'à la faille située à environ 1 500 mètres après la localité de Charmoille. Cet accident correspond à une faille majeure qui va mettre en contact les séries marneuses du Lias avec les calcaires du Jurassique. Le rejet de cette faille dépasse souvent les 200 mètres. Elle fait partie de l'ensemble des "failles de la Saône" qui délimite le fossé de la Saône.

Ensuite, l'aire d'étude traverse le fossé de la Saône qui est composé par les alluvions récentes de la Saône et avec parfois les anciennes terrasses notamment vers Port-sur-Saône. Le plateau calcaire Jurassique de Combeaufontaine, qui forme une zone effondrée par rapport aux régions qui le bordent, est affecté de nombreuses petites failles qui décrochent l'accident majeur situé un peu plus au Nord. Cet accident majeur est la faille Nord du fossé de la Saône.

La carte géologique au droit de l'aire d'étude est présentée en page suivante.


Villers-sur-Port
Montmot
les Gétas
Bois Jacquot
Champs Blanches
Vaurenaud
Bois Grenu
Bois des Combes
Graffery
Charmoille
Chardenet
Montargent
Port-sur-Saône
St Valère
Chanois d'Esseux
Vaucroux
Scye
Ferrières-les-Scey
Scey-sur-Saône et St Albin
Chalet St Hubert
Remaucourt
Bois des Rieppes
les Arpents
Bois des Communaux
Bois des Pères
Bois de la Dame
Bois de la Cbe Fleuriot
Bois du Chanois
Bois Rougeot
Bois Jean Mouget
Bois du Four
Prairie
Pré des Vernes
Mont Bodon
Essard Renard
Gros Sart
Bois Rouchois
Côte de la Baume
Côte de la Bidenière
Bque à Billon
Moulin Bqe
Pavillon de Chasse
Champs Blanches
Bois de Vellerot
Bois de la Crête
Bois de la Rivière
Bois de la Grenouillère
Bois de la Prairie
Bois de la Labrune
Bois de Scyotte
Bois de la Perrière
Bois de la Pierre
Bois de la Pierre Sèche
Bois de la Pierre Sèche
Bois de la Pierre Sèche

LEGENDE CARTE GEOLOGIQUE

Formations récentes

Fz Alluvions actuelles de fond de vallée : Il s'agit des alluvions de la Saône composées par des limons très argileux avec à la base des sables et des graviers. L'épaisseur moyenne varie entre *6* et 7 mètres.

Fw, Fy Alluvions anciennes : Elles correspondent au dépôt de hautes et basses terrasses de la Saône. Elles représentent une hauteur de 40 à 50 mètres et sont composées de sables et de graviers pouvant renfermer des galets de quartzite et des blocs de grès fin tendre à ciment ferrugineux.

Rc. Formations résiduelles à chailles : Elles recouvrent les terrains secondaires et tertiaires, mais les plus abondantes et les plus caractéristiques sont celles provenant de l'altération des calcaires argileux du faciès Argovien de l'Oxfordien moyen. Ce sont des argiles résiduelles de couleur jaune-rouge à chailles.

C. Colluvions : Elles occupent le fond de la vallée de la Scyotte, celles des petits ruisseaux et les vallées sèches.
Ce sont généralement des éléments fins (limons, marnes, sables) transportés au fond des thalwegs par ruissellement ou par solifluxion dans lesquels sont emballés quelques blocs provenant des flancs du thalweg.

Formations du Jurassique

J7. Oxfordien terminal. Faciès Séquanien. Calcaires à Astartes (15 mètres) : Il est formé de 10 à 15 mètres de calcaires blancs à pâte fine en bancs compacts et réguliers. Malgré leur faciès fin, les calcaires du Séquanien sont très gélifs et, à l'affleurement ils se débitent en petits cubes décimétriques. La limite inférieure est franche et le faciès fin apparaît rapidement.

J6. Oxfordien supérieur. Faciès Rauracien. Calcaires oolithiques et à polypiers (30 mètres) : Le Rauracien peut être subdivisé de bas en haut en 2 faciès principaux : un calcaire renfermant de grosses oncolithes pouvant atteindre 15 à 20 mètres d'épaisseur, puis des calcaires oolithiques en gros bancs mal stratifiés, crayeux, blancs pouvant atteindre 12 mètres et souvent masqué par des formations superficielles.

J5. Oxfordien moyen. Faciès – Argovien. Calcaires argileux à chailles : Le faciès Argovien peut être découpé en 3 niveaux : à la base, quelques bancs de grès à ciment calcaire d'épaisseur 1 mètre, puis vient ensuite une épaisse série de bancs de calcaires argileux intercalés de lits de marnes à chailles et au sommet, le faciès devient franchement calcaire avec un aspect parfois pseudo-brèchique et en bancs irréguliers.

J4. Oxfordien inférieur – Callovien supérieur. Marnes à Creniceras renggeri (25 mètres) : la formation est représentée par 5 mètres de calcaires argileux (Callovien sup.) et 20 mètres de marnes bleues (Oxfordien inf.).

J3. Callovien inférieur. Dalle nacrée (15 mètres) : Elle est représentée par des calcaires oolithiques et bioclastiques à stratification oblique. La limite inférieure est marquée par un niveau de calcaire argileux (25-30 centimètres) renfermant des huîtres et des galets calcaires.

J2. Bathonien. Calcaires compacts (40 mètres) : Il est représenté par des calcaires sub-lithographiques ou graveleux en gros bancs compacts. Un à 2 bancs de calcaire argileux sont présents à la base.

J1c. Bajocien supérieur. Calcaires oolithiques (30 mètres) : Appelée "Grande oolithe" cette formation représente une trentaine de mètres de calcaires oolithiques et bioclastiques. Ces calcaires de teintes claires se présentent en bancs d'épaisseurs variables à stratifications entrecroisées. La base est composée par les marnes vésuliennes. Le sommet de la formation présente une surface taraudée surmontée par un niveau argileux.

J1b. Bajocien moyen. Calcaires à polypiers (30-40 mètres) : Les calcaires sont tantôt compacts, oolithiques ou à entroques.

J1a. Bajocien inférieur. Calcaires à entroques (30-35 mètres) : Cette formation est composée de calcaires à entroques de teinte bleu-gris. Ils se présentent en bancs assez réguliers, à stratifications obliques. La base de ce niveau est composée de marnes. Puis viennent les calcaires jaune-roux. Enfin, suivent les calcaires à entroques proprement dits.

I9 Toarcien supérieur & Aalénien. Marnes et calcaires à oolithes ferrugineuses (15 mètres) : La partie sommitale de la formation est constituée d'un niveau de marnes peu épaisses. Puis, suit un ensemble de

calcaires oolithiques, épais de 10 à 12 mètres, dans lequel se développe un faciès ferrugineux. Plus bas se développe les faciès calcaires sableux. L'Aalénien montre l'apparition des faciès calcaires qui vont

progressivement remplacer les marnes du Lias.

I7b-8 Toarcien moyen et supérieur. Ensemble marneux (80 mètres) **:** Il composé, de bas en haut, de 2 types de marnes : les marnes bleues plastiques à nodules ferrugineux très sensibles à l'eau présentant des loupes de glissements et les marnes gris-bleu micacées et sableuses plus résistantes que celles qu'elle recouvrent.

I7a Toarcien inférieur. Schistes cartons ou schistes bitumineux (20 mètres) : La base est limitée par 2 bancs calcaire d'épaisseur régulière. Le sommet est limité par un banc de grosses miches calcaires. Les schistes, de couleur bleue foncée, sont compacts à l'état frais mais ils deviennent gris-blanchâtre et se débitent en feuillets lorsqu'ils sont altérés.

I6b Domérien supérieur calcaires argileux (15 mètres) : Il est composé de bancs de calcaires argileux séparés par des lits marneux. Les calcaires sont plus ou moins sableux et peuvent se débiter en miches.

I6a Domérien inférieur. Marnes (40 mètres) : Il est composé de marnes grises très plastiques, à ovoïdes, avec un niveau argileux à concrétions ferrugineuses de couleur rouille à la base.

I4b-5 Lotharingien supérieur. Calcaires et marnes – Carixien. Calcaires à Bélemnites : Ensemble de bancs calcaires séparés par des lits de marnes dont l'épaisseur ne dépasse pas les 10 mètres. De haut en bas, la formation est constituée par : quelques bancs de calcaires riches en bélemnites recouvrant quelques bancs de calcaires bleus à taches jaunâtres qui se débitent en miches (le "calcaire ocreux"), puis des marnes gris-bleu et enfin des bancs de calcaires gris-bleu séparés par des lits de marnes riches en fossiles.

I4a Lotharingien. Marnes bleues (20-25 mètres) : La base I4a est une formation d'environ 20 mètres d'épaisseur de marnes bleues, voire grises, à nodules calcaires. Des marnes feuilletées peuvent aussi être observées. Le sommet I4b est représenté par 5 à 6 mètres de calcaires gris-bleu séparés par des lits marneux.

I1-3 Sinémurien – Hettangien. **Calcaires bleus à gryphées (10 mètres) :** Le Sinémurien est présent sous forme de calcaires bleus, en bancs noduleux de l'ordre d'une dizaine de centimètres d'épaisseur alternant avec des lits marneux, et dont l'ensemble dépasse rarement 10 mètres d'épaisseur. L'Hettangien est représenté tantôt par un calcaire bleu, tantôt par des marnes schistoïdes noirâtres et bitumineuses d'1 mètre d'épaisseur maximum.

Formations du Trias

t10 Rhétien. Grès et marnes schistoïdes noires (20 mètres) : cette série est constituée à la base de 12 mètres de marnes schistoïdes noires, micacées renfermant des bancs de grès de 10 à 20 centimètres d'épaisseur. La partie supérieure est constituée de gros bancs massifs de grès tendres de couleur gris-beige à jaune-brun de 8 à 10 mètres d'épaisseur. Ce sont des grès fins et micacés à stratification horizontale avec des intercalations conglomératiques.

1.3.2. Description des unités géomorphologiques

Dans l'aire d'étude, l'analyse des faciès géologiques et de la topographie a permis d'identifier quatre grandes unités géomorphologiques, homogènes géologiquement, structuralement et topographiquement :

- A l'Est, l'unité géomorphologique (UG1) regroupe les **terrains marneux et gréseux du Trias et du Lias** (notés l_9, l_{7b-8}, l_{7a}, l_{4a}, l_{1-3} et t_{10} sur la carte géologique) Cette unité ne présente pas de contraintes géotechniques particulières, du point de vue des matériaux rencontrés. Il est important de noter que de nombreux points d'eau de surface sont présents sous forme de mares et de petits étangs. Du point de vue de la topographie, les terrains de cette première unité géomorphologique ont tendance à donner un relief plutôt émoussé avec des pentes relativement faibles.

  Cette unité est séparée des autres formations par un ensemble de failles orientées Nord Nord-Est / Sud Sud-Ouest.

- Au Nord, l'unité géomorphologique (UG2) regroupe les **terrains calcaires du Bajocien, du Bathonien et du Callovien** (notés J_1, J_2 et J_3 sur la carte géologique). Elle montre la présence de nombreuses dolines et de deux pertes d'eau. Elle présente donc un réseau karstique actif et bien développé avec probablement des cavités. Cette unité est caractérisée par la présence importante de champs agricoles. Des dispositions devront être prises pour les déblais en cas d'arrivée d'eau sur les talus. Du point de vue de la topographie, le relief est de type plateau avec des vallées sèches ou humides qui viennent les entailler. Les pentes observées sont relativement fortes notamment de part et d'autre de la vallée de la Saône. Cette unité est séparée à l'Est de l'unité UG1 par des failles normales dont les rejets sont importants. Il est donc probable que les matériaux au niveau de ces accidents géologiques soient broyés. Des falaises sont présentes au niveau des failles, là où les pertes d'eau ont été observées comme le montre l'Illustration ci-dessous.



Vue d'une falaise calcaire au niveau d'une faille

- Au Sud, l'unité géomorphologique (UG3) regroupe les **terrains marneux et calcaires de l'Oxfordien** (notés J_4, J_5, J_6 et J_7 sur la carte géologique). Sur cette unité géomorphologique, il n'a pas été repéré de dolines lors de la visite sur site et lors de n'analyse des photographies aériennes de l'IGN. Néanmoins, elle présente très certainement un réseau karstique actif vue les arrivées d'eau présentes dans les talus des déblais SNCF, comme le montre l'illustration ci-après.

Cette unité est caractérisée par la présence importante de zones boisées dans lesquelles il est difficile de réaliser des observations. Des dispositions devront être prises pour les déblais en cas d'arrivées d'eau sur les talus.



Vue des puits de captage au niveau de l'ancien tunnel ferroviaire

Sur cette unité géomorphologique à dominante plutôt calcaire que marneuse, le relief est aussi de type plateau avec des vallées sèches ou humides qui viennent l'entailler. Les pentes observées sont relativement fortes notamment de part et d'autre de la vallée de la Saône. Cette unité est séparée à l'Est de l'unité UG1 par des failles normales dont les rejets sont importants. Elle est aussi séparée à l'Ouest de l'unité UG2 une faille normale. Il est donc probable que les matériaux au niveau de ces accidents géologiques soient broyés.

- L'unité géomorphologique (UG4) associée à la vallée de la Saône, recoupe les deux unités précédemment décrites. Elle est orientée Nord-Sud et coupe l'aire d'étude en deux entités Est et Ouest. Cette unité est constituée de matériaux alluvionnaires (notés Fw et Fz sur la carte géologique), dont l'épaisseur et les caractéristiques géotechniques devront être mesurées par des essais pressiométriques. Cette unité est inondable par les crues de la Saône et les matériaux sont le siège de la nappe d'accompagnement de la Saône et de ses affluents.

1.3.3. Caractéristiques géotechniques des unités géomorphologiques

Les matériaux de couverture des calcaires devront être reconnus par une campagne de sondages à la tarière mécanique lourde ou par des pelles mécaniques de manière à déterminer leur épaisseur ainsi que leur nature au sens du GTR (Guide du Terrassement Routier). La réutilisation de ces sols fins est à étudier en remblais, voire en couche de forme, mais un traitement pourra être nécessaire. Les matériaux calcaires provenant des unités Nord et Sud devront être analysés en laboratoire de manière à déterminer s'ils seront aptes à une réutilisation en couche de forme.
Des sondages géotechniques ont été réalisés dans le cadre de l'étude de la solution retenue présentée dans le présent dossier. Une nouvelle campagne de sondages de reconnaissance géotechnique sera réalisée dans le cadre des études de détail. Elle comprendra également toutes les analysées et les essais relatifs à la détermination des conditions de réutilisation des matériaux de déblais.

Pour les pentes des déblais, susceptibles d'être réalisés dans les calcaires en présence d'eau, les talus ne devront pas avoir des inclinaisons trop importantes pour réduire l'instabilité. Pour les matériaux marno-

calcaires, les pentes de talus ne dépasseront en général pas 3H/2V et dans les matériaux franchement marneux et gréseux du Lias et du Trias, les pentes de talus seront plus faibles pour conserver une bonne stabilité des matériaux en déblai.

1.3.4. Contraintes géologiques

Glissements

Glissements avérés

Aucun glissement récent ou ancien n'a été observé sur l'aire d'étude, que ce soit lors des visites de terrain ou par l'analyse des photographies aériennes de l'IGN.

Zones de glissements potentiels

La topographie générale est relativement émoussée et il n'y a donc pas de zone à glissements potentiels. Néanmoins, l'ouverture de déblais dans les matériaux marneux ou gréseux friables ou fracturés nécessitera que les pentes de talus soient, d'une manière générale, de l'ordre de 2H/1V.

Sur les secteurs les plus pentus des vallées qui entaillent le plateau, l'ouverture de déblais de grande hauteur ou la mise en place de remblais de grande hauteur pourraient déstabiliser les matériaux de couverture. La mise en place de remblais de grande hauteur sur des terrains marneux pourraient aussi être à l'origine d'instabilité.

Effondrements

Effondrements avérés

Il n'a pas été repéré de zones d'effondrement sur l'aire d'étude. Quelques blocs glissés de grande taille ont été observés en pied de talus en rive gauche de la vallée de la Saône au Nord de Port-sur-Saône comme le montre l'Illustration ci-dessous. Ces blocs se sont détachés du sommet du talus et ont glissé le long de la pente.



Vue des blocs glissés en pied de talus au Nord de Port-sur-Saône

Effondrements potentiels

L'ensemble des séries calcaires présentant des dolines des réseaux karstiques ou des cavités issues de la dissolution chimique par les eaux de percolation peuvent présenter des risques d'effondrement. Ces risques sont accrus notamment lors de la mise en place de remblais de grande hauteur qui viennent créer une surcharge au-dessus de la cavité.

Zones compressibles

Zones compressibles avérées

Il n'a pas été repéré de zones compressibles sur l'aire d'étude.

Zones compressibles potentielles

La carte géologique indique la présence discontinue d'un niveau tourbeux, renfermant des restes de bois, pluri-décimétrique, dans les alluvions actuelles Fz au niveau du franchissement de la Saône à Port-sur-Saône. Il faudra néanmoins s'assurer ultérieurement de l'existence de ce niveau sur le tracé.

La présence importante de zones avec présence d'eau sur les terrains liasiques laisse penser que de telles zones pourraient être rencontrées sur les tracés à la faveur d'un ancien étang qui ne serait plus en eau ou qui aurait été comblé naturellement.

Des zones compressibles pourront aussi être susceptibles d'être présentes dans les matériaux de fond de vallée de la Scyotte.

L'aire d'étude recoupe quatre grandes unités géomorphologiques :

- ***à l'Est, une unité constituée des formations gréseuses et marneuses du Trias et du Lias. Cette unité est séparée des autres unités par un ensemble de failles orientées Nord-Nord-Est / Sud-Sud-Ouest ;***
- ***au Nord, une unité constituée par les terrains calcaires du Bajocien, Bathonien et Callovien, recouverts par endroit d'alluvions anciennes ;***
- ***au Sud, le plateau marno-calcaire ;***
- ***au niveau de la vallée de la Saône, une unité formée d'alluvions.***

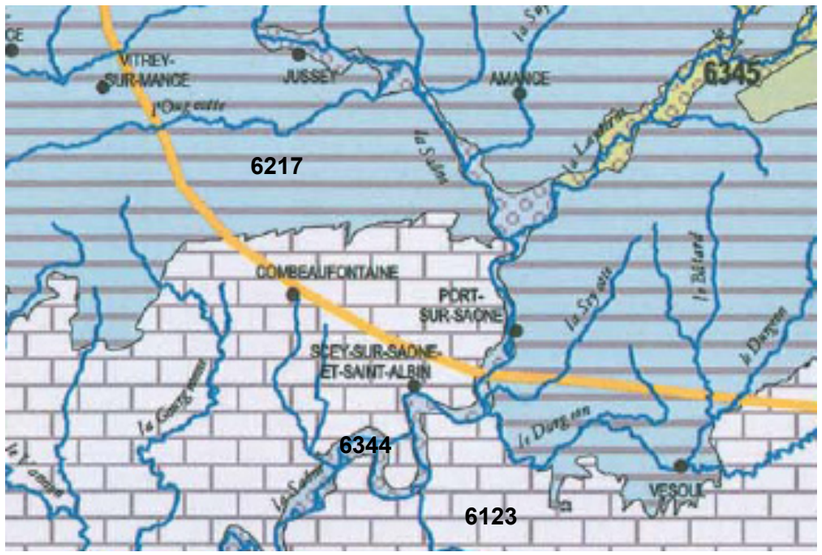
1.4. Eaux souterraines

1.4.1. Contexte hydrogéologique

De par sa pluviosité relativement forte, la nature de ses sols et de son sous-sol, et sa situation en limite des bassins rhénans et rhodaniens, l'aire d'étude jouit d'une situation assez favorable d'un point de vue hydrogéologique.

D'après les zonages de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée, trois masses d'eau souterraine sont identifiées au niveau de l'aire d'étude (cf. carte en page suivante) :

- les alluvions de la Saône en amont du confluent de l'Ognon (code 6344) – masse d'eau alluviale,
- les calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône (code 6123) – masse d'eau à l'affleurement (karst),
- les grès du Trias inférieur du bassin versant de la Saône (code 6217) – masse d'eau profonde.



Limites et typologie des masses d'eau souterraine (source : Comité de bassin Rhône-Méditerranée)

1.4.2. Formations aquifères

Nappe alluviale de la Saône

La nappe alluviale de la Saône est semi-captive (absence de protection de son niveau supérieur par une couche de matériau géologique imperméable). De structure complexe, elle a une surface de 100 km^2.

Les échanges, latéraux avec la rivière et verticaux avec la surface, sont restreints en raison de la texture relativement imperméable des alluvions. Ainsi, la relation rivière - nappe est limitée à un drainage modéré de la nappe lorsque celle-ci est en charge et à une faible recharge de cette dernière en période de débordement. L'infiltration très ralentie des eaux expose les sols aux pluies et aux crues principalement en hiver et au printemps. Il en résulte une hydromorphie marquée dans tous les secteurs de niveau topographique inférieur, ainsi que dans ceux caractérisés par l'existence de nappes superficielles. Il faut noter la présence de sols mieux drainés (granulométrie assez grossière des matériaux) en bordure de rivière. Ces dispositions se modifient de l'amont à l'aval.

La nappe alluviale de la Saône donne des débits très variables d'un point à un autre, d'eau souvent trop chargée en fer et en manganèse. Ses ressources sont peu importantes avec une épaisseur mouillée variable, elle est vulnérable à la sécheresse et à la pollution.

Résurgences karstiques

Dans le secteur de Port-sur-Saône, les plateaux à relief karstique sont en général recouverts d'une couche importante d'argile à chailles solifluée, relativement imperméable.

Karstification avérée

Il existe plusieurs zones karstiques dans l'aire d'étude. Les résurgences karstiques les plus importantes sont :

- En rive droite de la Saône, les sources de la Batenière, au niveau de l'étang situé à l'Ouest de la ferme de Remaucourt, le long de la RD 56. Issues d'une zone d'émergence karstique, elles alimentent le ruisseau du même nom.
- En rive gauche de la Saône, la source du Moulignon. Elle constitue une émergence karstique et alimente le ruisseau du même nom.

De nombreuses dolines de grandes tailles sont également présentes au Nord de l'aire d'étude comme le montre l'Illustration ci-contre.



Vue d'une doline de grande taille au Nord-Est de l'aire d'étude

Deux zones de pertes d'eau ont par ailleurs été repérées lors des visites de terrain à proximité de failles, comme le montre l'Illustration suivante. Ceci est le témoin de la présence de réseaux karstiques actifs.



Vue d'une perte d'eau au Nord-Est de l'aire d'étude

Karstification potentielle

Généralement toutes les formations calcaires sont potentiellement le siège de ce type de phénomène. Donc, toutes les couches géologiques calcaires peuvent être le siège de karsts actifs ou non.

Il est à noter que le tunnel ferroviaire, qui a été détruit au profit d'un grand déblai, est marqué par la présence de nombreuses arrivées d'eau comme le montre l'illustration en page 33 (« Vue des puits de captage au niveau de l'ancien tunnel ferroviaire »).

Ceci témoigne que les calcaires présents sur la moitié Sud de l'aire d'étude sont aussi le siège de fortes circulations d'eau souterraines potentiellement en lien avec un réseau karstique.

Sources vraies des plateaux

Le limon des plateaux, lorsqu'il est sableux, donne naissance à des sources, mais de faibles débits, très insuffisants pour l'alimentation en eau d'une commune.

Par ailleurs, les calcaires du Jurassique moyen des plateaux à l'Est de Port-sur-Saône seraient susceptibles d'être aquifères et pourraient être le siège d'un aquifère karstique en équilibre avec le niveau de la Saône : réservoir à 100-150 m de profondeur. Ces ressources profondes pourraient assurer des débits importants (supérieurs à 500 m^3/j).

1.4.3. Contraintes hydrogéologiques

Les niveaux susceptibles de receler des aquifères, hormis la nappe alluviale de la Saône au niveau de Port-sur-Saône, sont :

- l'ensemble des terrains calcaires des plateaux de Vesoul (notés J_1, à J_3 sur les cartes géologiques) (régime karstique), au Nord de l'aire d'étude,
- l'ensemble des terrains calcaires du plateau au Sud (notés J_5, à J_7 sur les cartes géologiques) (régime karstique), au Sud de l'aire d'étude,
- les calcaires à Gryphées du Sinémurien (notés I_{1-3}) rencontrés à l'Est. Des écoulements d'eau peuvent être rencontrés dans cette formation liés aux karsts éventuels et surtout à la faveur de la fissuration des bancs calcaires,
- les grès du Rhétien (notés t_{10}) rencontrés à l'Est. Une nappe aquifère est présente dans ce niveau sous les plateaux, alimentant des sources abondantes à débit relativement régulier.

1.4.4. Usages des eaux souterraines

Alimentation en eau potable

Le syndicat mixte des eaux du Breuchin assure la livraison de l'eau potable aux communes de Port-sur-Saône, Grattery, Bougnon, Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin et Scye depuis la station de pompage située à Sainte-Marie-en-Chaux, près de Breuches-lès-Luxeuil (environs de Luxeuil-lès-Bains, au Nord de l'aire d'étude).

A Charmoille, le syndicat mixte des eaux du Breuchin livre l'eau potable au syndicat des eaux de Pusey, vers un château d'eau situé sur la commune.

Le tableau ci-après récapitule pour chacune des communes concernées, son mode d'alimentation en eau potable. Deux grandes catégories de communes se distinguent : celles qui ont recours à des syndicats pour l'alimentation en eau potable et celles qui pourvoient seules à leurs besoins.

Dans ce dernier cas, seules quelques unes de ces ressources bénéficient de protections légales (déclaration d'utilité publique et définition de périmètres de protection).

Communes	Mode d'alimentation en eau potable	Protection
Port-sur-Saône	Syndicat mixte des eaux du Breuchin	-
Charmoille	Syndicat des eaux de Pusey	-
Chaux-lès-Port	Alimentation par captage communal	DUP
Grattery	Syndicat mixte des eaux du Breuchin	-
Bougnon	Syndicat mixte des eaux du Breuchin	-
Scey-sur-Saône et Saint-Albin	Syndicat mixte des eaux du Breuchin	-
Scye	Syndicat mixte des eaux du Breuchin	
Ferrières-lès-Scey		
Vauchoux		
Villers-sur-Port	Syndicat mixte des eaux du Breuchin	

Port-sur-Saône

Plusieurs périmètres de protection de captages sont présents sur le ban communal de Port-sur-Saône :

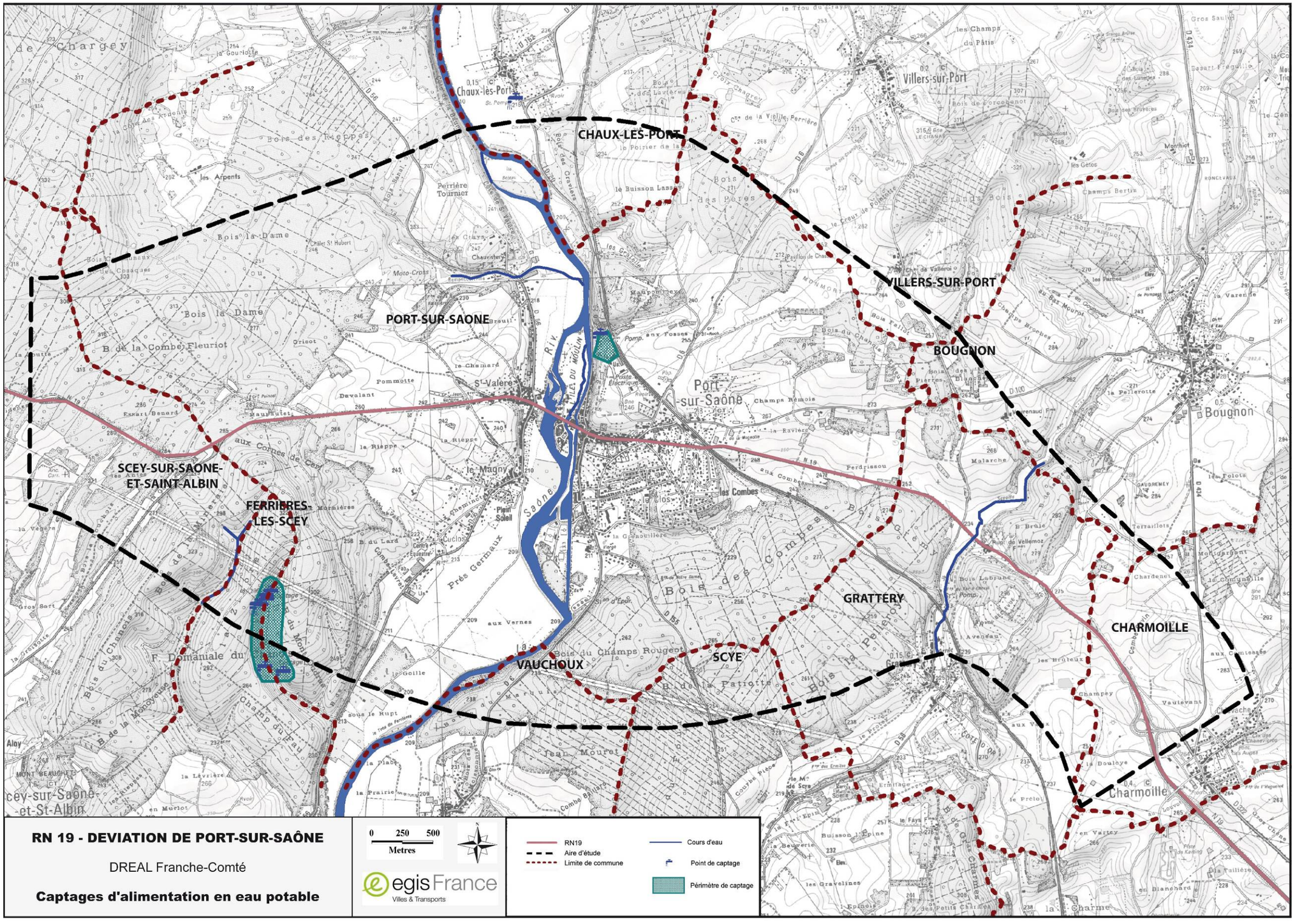
- Le captage d'eau potable de l'ancienne **source du Moulignon** est doté de périmètres de protection et a été déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral en date du 15 septembre 1977. Anciennement utilisée pour l'alimentation en eau potable de Port-sur-Saône, cette source a été abandonnée du fait de problèmes de qualité de l'eau.



Source du Moulignon

- Le captage d'eau potable de la **source des Sept Fontaines** est également doté de périmètres de protection et déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral en date du 15 septembre 1977.

  Ces périmètres sont à l'origine de contraintes et nécessitent notamment le maintien du boisement à l'intérieur du périmètre éloigné, qui correspond globalement au bassin d'alimentation des sources.


CHAUX-LES-PORT
PORT-SUR-SAONE
VILLERS-SUR-PORT
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
VAUCHOUX
SCYE
GRATTERY
CHARMOILLE
Chaux-lès-Port
Villers-sur-Port
Port-sur-Saône
Bougnon
Charmoille
cey-sur-Saone-et-St-Albin
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Captages d'alimentation en eau potable
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
Cours d'eau
Point de captage
Périmètre de captage

Chaux-lès-Port

La **station de pompage** de la commune de Chaux-lès-Port est localisée dans le lit majeur de la Saône, au Sud du village. En limite Nord de l'aire d'étude, elle puise la ressource en eau dans les nappes alluviales de la Saône et calcaire du Jurassique Moyen.

Ferrières-lès-Scey

La présence d'un captage d'eau potable est relevée sur la commune de Ferrières-lès-Scey à proximité de la source des Sept Fontaines. Il s'agit de la **source du Grand Bois**, qui n'a pas été déclarée d'utilité publique.

Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin

Une **ancienne source**, dans le village, bénéficie à ce jour d'un périmètre de protection et d'une déclaration d'utilité publique, bien qu'elle ne soit plus utilisée.

Ressource agricole

Des puits exploitent les nappes au moyen d'éoliennes ou de pompes qui permettent l'alimentation du bétail.

Ressource industrielle

La société Eurosérum, industrie agro-alimentaire, est autorisée, par arrêté préfectoral en date du 3 juillet 2008, à utiliser de l'eau prélevée dans la Saône en vue de la consommation humaine, pour alimenter son usine de Port-sur-Saône. Le captage est situé en rive gauche de la Saône, au niveau du point kilométrique 366,8. Il permet de prélever 260 m^3/h d'eau dans le canal.

> ***Globalement, l'aire d'étude ne présente pas de circulations importantes d'eaux de surface. Les alluvions graveleuses et sableuses et le substratum calcaire sont des formations perméables.***
>
> ***Une attention particulière doit être portée aux zones karstiques présentes dans l'aire d'étude.***

1.5. Pédologie

Deux grandes catégories de sols agricoles sont présentes au niveau de l'aire d'étude :

- les sols alluviaux à hydromorphie plus ou moins marquée, qui caractérisent les fonds de vallée sous l'influence de la nappe phréatique,
- les sols bruns de profondeur très variable, qui recouvrent les collines et les pentes faiblement inclinées.

Sols alluviaux hydromorphes

L'hydromorphie est présente dès que se fait sentir l'influence de la nappe. On rencontre en bordure de la Saône des sols alluviaux profonds à gley et à proximité du ruisseau de Remaucourt, des sols alluviaux brunifiés.

La qualité agronomique des sols alluviaux à gley dépend directement de la profondeur de la nappe alluviale. Ils sont sensibles à un engorgement qui se traduit par une anoxie à partir de 35 cm de profondeur.

Inondables, ils sont régulièrement enrichis par les apports en fertilisants limoneux des crues, mais sensibles à toute activité agricole intensive (fertilisants, engrais, …) du fait de la proximité de la rivière.

Les sols alluviaux brunifiés situés à proximité du ruisseau de Remaucourt sont assez superficiels. La valeur agronomique de ces sols est relativement médiocre.

Ces différents paramètres (contraintes et faible valeur) limitent les potentialités agricoles à une utilisation en prairie permanente.

Sols bruns

Les sols bruns sont caractéristiques de la couverture des calcaires jurassiques. On observe des sols profonds, utilisés en culture, prairie permanente amendée et vergers, et des sols beaucoup moins profonds, valorisés par des pâtures ou des vergers.

Les profils pédologiques sur les plateaux à l'Ouest de la commune (« la Rieppe ») indiquent des sols aérés en surface et avec de bonnes réserves en eau : ils présentent des potentialités agricoles intéressantes.

Les profils pédologiques à l'Est de la commune indiquent des sols bruns de profondeurs faibles à moyennes, avec des réserves hydriques limitées, pouvant s'assécher en été : leur valeur agronomique est donc moyenne.

> ***Les fonds de vallée sont marqués par des sols alluviaux à hydromorphie plus ou moins marquée, sous l'influence de la nappe phréatique.***
>
> ***Les collines et les pentes faiblement inclinées sont constituées de sols bruns de profondeur très variable, caractéristiques de la couverture des calcaires jurassiques.***

1.6. Eaux superficielles

L'hydrologie de l'aire d'étude est liée au système aquatique de la Saône, qui la traverse du Nord au Sud, et de ses affluents.

La Saône et son canal scindent l'agglomération de Port-sur-Saône en deux, avec à l'Est le centre historique et à l'Ouest les hameaux de Saint-Valère, du Magny et de Cuclos.

La partie Est de l'aire d'étude appartient au sous-bassin versant de la Scyotte, affluent en rive gauche de la Saône.

1.6.1. La Saône

Réseau hydrographique

De Vioménil dans les Vosges, où elle prend sa source, à sa confluence avec le Rhône, la Saône traverse six départements sur 480 km, dont 145 km en Haute-Saône. L'axe de la vallée est d'orientation générale Nord-Est / Sud-Ouest. Avec un dénivelé de 245 m seulement, c'est une rivière de plaine très lente caractérisée par une pente moyenne de 4 cm/km, mais au débit parfois important.

A partir de Corre (50 km en amont de Port-sur-Saône), la vallée s'élargit brusquement (1 à 3 km). Son extension latérale est forte dans les zones de confluence, alors qu'elle diminue lors de la traversée des assises calcaires.

A hauteur de Port-sur-Saône, la Saône a les caractéristiques d'un cours d'eau de plaine : pente moyenne faible, largeur importante comprise entre 50 et 100 m, profondeur de l'ordre de 1 à 3 m.

La Saône a un régime pluvio-océanique, caractérisé par des crues à l'automne (octobre-novembre) pouvant se poursuivre jusqu'en février, et des étiages estivaux (juin à septembre).

Caractéristiques de la vallée de la Saône au droit de l'aire d'étude

Au droit de l'aire d'étude, la vallée de la Saône est plus ou moins étendue selon les secteurs.

A l'amont de l'aire d'étude, la vallée est large d'environ 1,1 km.

A environ 800 mètres au Nord du pont sur la Saône, la Saône est navigable.

A l'amont du pont, la vallée est de largeur relativement homogène, d'environ 500 mètres. La rivière est composée de deux bras séparés par un déversoir latéral.



Confluent amont de la Saône et de la dérivation navigable

L'ouvrage de franchissement de la Saône par la RN 19 est un ouvrage multi-arches ancien, très intéressant d'un point de vue patrimonial.



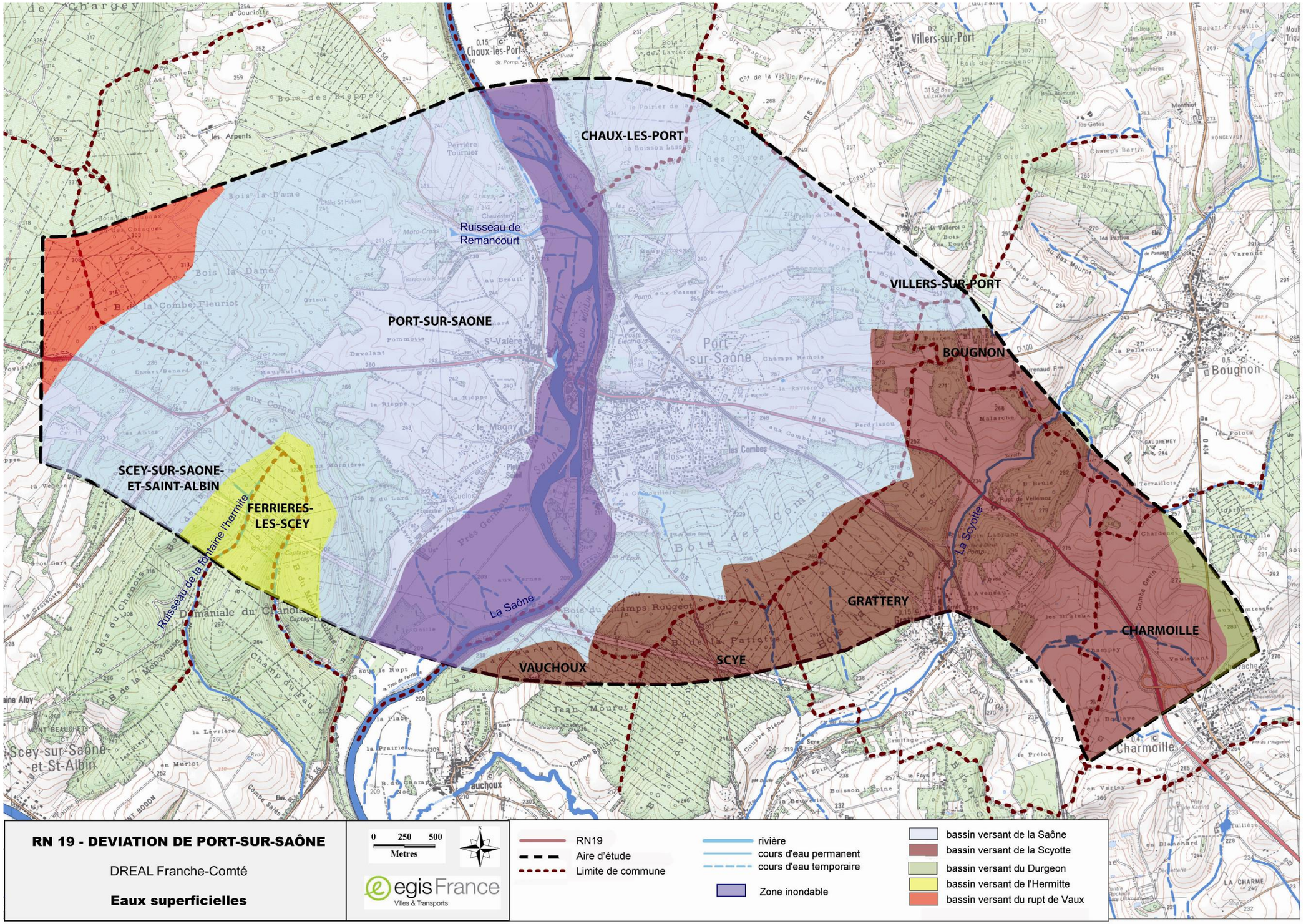
Ouvrage de franchissement de la Saône

Au Sud de l'ouvrage de franchissement de la Saône, la vallée est beaucoup moins large, environ 400 mètres, et présente des bas-fonds provoquant des zones de courant.

Plus à l'aval, la vallée s'élargit à nouveau pour atteindre environ 700 m de large.



Confluent aval de la Saône et de la dérivation navigable


CHAUX-LES-PORT
VILLERS-SUR-PORT
PORT-SUR-SAONE
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
GRATTERY
CHARMOILLE
VAUCHOUX
SCYE
Ruisseau de Remancourt
Ruisseau de la fontaine l'hermite
La Saône
La Scyotte
Chaux-les-Port
Villers-sur-Port
Bougnon
Charmoille
Scey-sur-Saône-et-St-Albin
Vauchoux
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Eaux superficielles
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
rivière
cours d'eau permanent
cours d'eau temporaire
Zone inondable
bassin versant de la Saône
bassin versant de la Scyotte
bassin versant du Durgeon
bassin versant de l'Hermitte
bassin versant du rupt de Vaux

Hydraulique

L'aire d'étude intègre le franchissement de la Saône, qui dans le secteur de Port-sur-Saône présente des zones morphologiques différentes : lit mineur plus ou moins large, bras multiples, dérivation navigation, champ d'expansion et d'écoulement en temps de crue plus ou moins large.

Les crues de la Saône les plus significatives ont été :

- la crue de 1840 : la plus importante connue à ce jour. Sa ligne d'eau sert de ligne d'eau de référence maximum, plus hautes eaux connues (PHEC),
- la crue de décembre 2001 : la crue récente la plus forte mémorisée. Certains quartiers de l'agglomération ont été submergés, notamment les habitations situées en rive droite à l'aval du pont de la RN 19.

Zones inondables

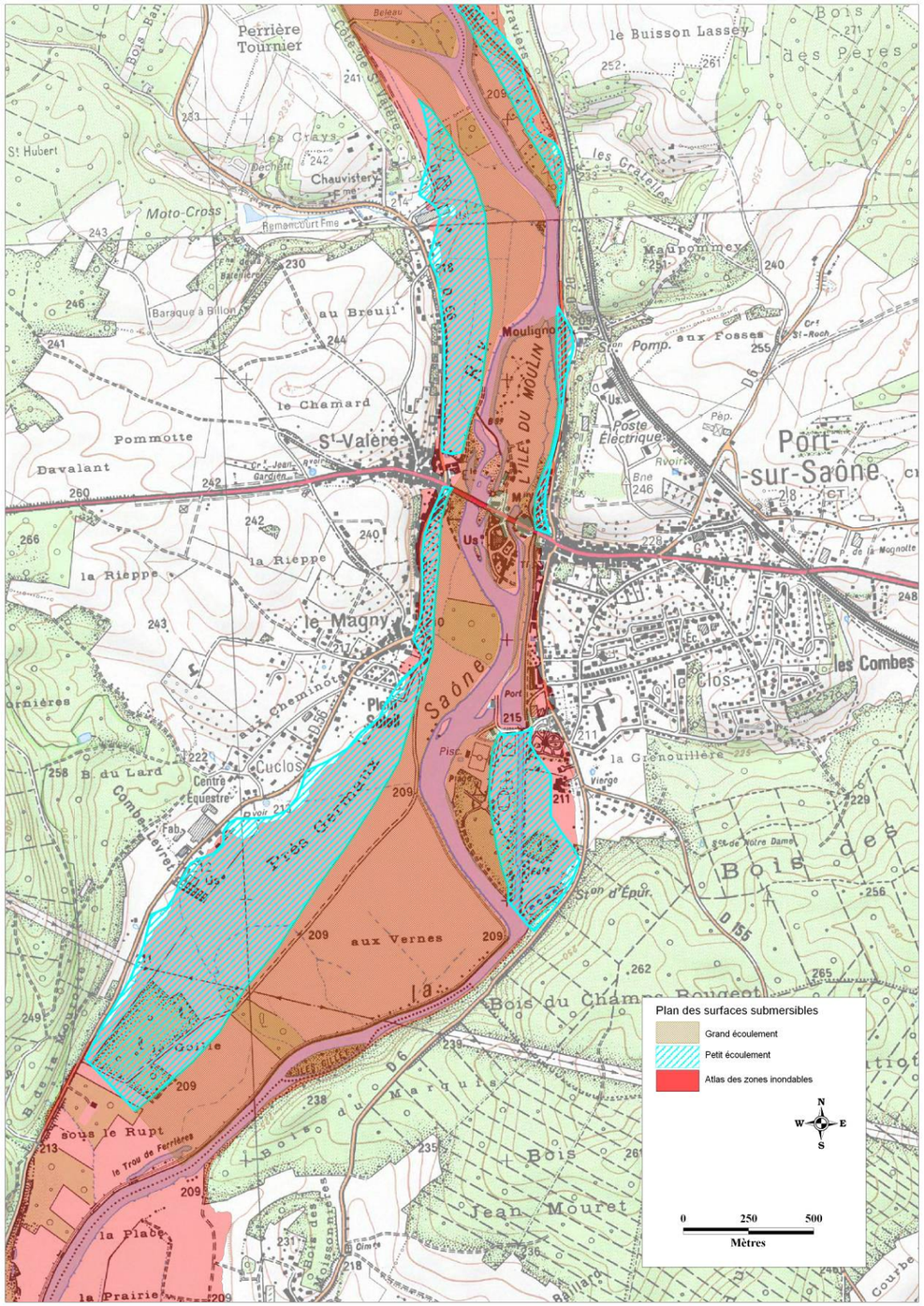
La cartographie du champ d'inondation de la crue centennale de la Saône, dont les éléments sont disponibles sous forme numérique sur le site Cartorisque, ainsi que quelques caractéristiques des écoulements lors d'une crue d'occurrence centennale, sont présentées ci-contre.

Les champs d'inondation représentent environ 150 ha sur la commune de Port-sur-Saône.

Dans le secteur qui concerne notre étude, peu de différences sont à noter entre le plan des surfaces submersibles (PSS) et l'atlas des zones inondables de la Saône. Les différences, à la marge, peuvent être dues au mode de restitution. Le tracé du PSS est issu d'une digitalisation de la carte papier que nous a fournie la Direction Départementale des Territoires de la Haute-Saône (DDT 70).

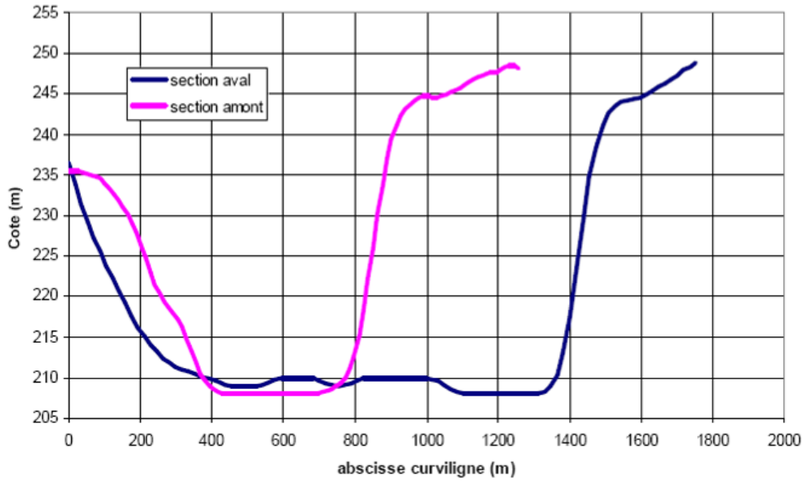
De même, le tracé de la zone submersible de la crue de 1840, non reproduit ici en raison de la mauvaise qualité du document, a été comparé avec les cartographies plus actuelles, sans percevoir de différences significatives.

Ces faibles écarts de cartographie s'expliquent d'une part par le fait que les crues considérées sont très voisines, et d'autre part par la forme de la vallée au droit de la zone étudiée.



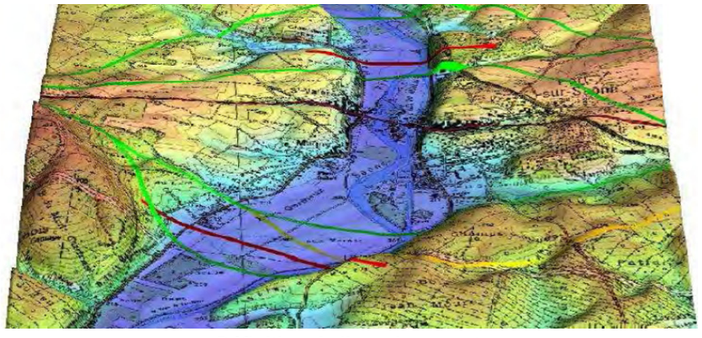
Cartographie des zones submersibles (source : plan des surfaces submersibles)

En effet, celle-ci est constituée par un fond relativement plat, plus ou moins large, bordé par des versants de pentus à très pentus. L'encaissant marque donc particulièrement bien la zone susceptible d'être inondée. Ceci est illustré par les coupes de la vallée (cf. figure ci-dessous) réalisées sur les sections amont et aval.



Exemples de coupes en travers de la vallée

La base altimétrique utilisée pour réaliser ces coupes en travers est le modèle numérique de terrain de la BD Ortho au pas de 25 m (cf. figure ci-dessous).



Définition de l'encaissement

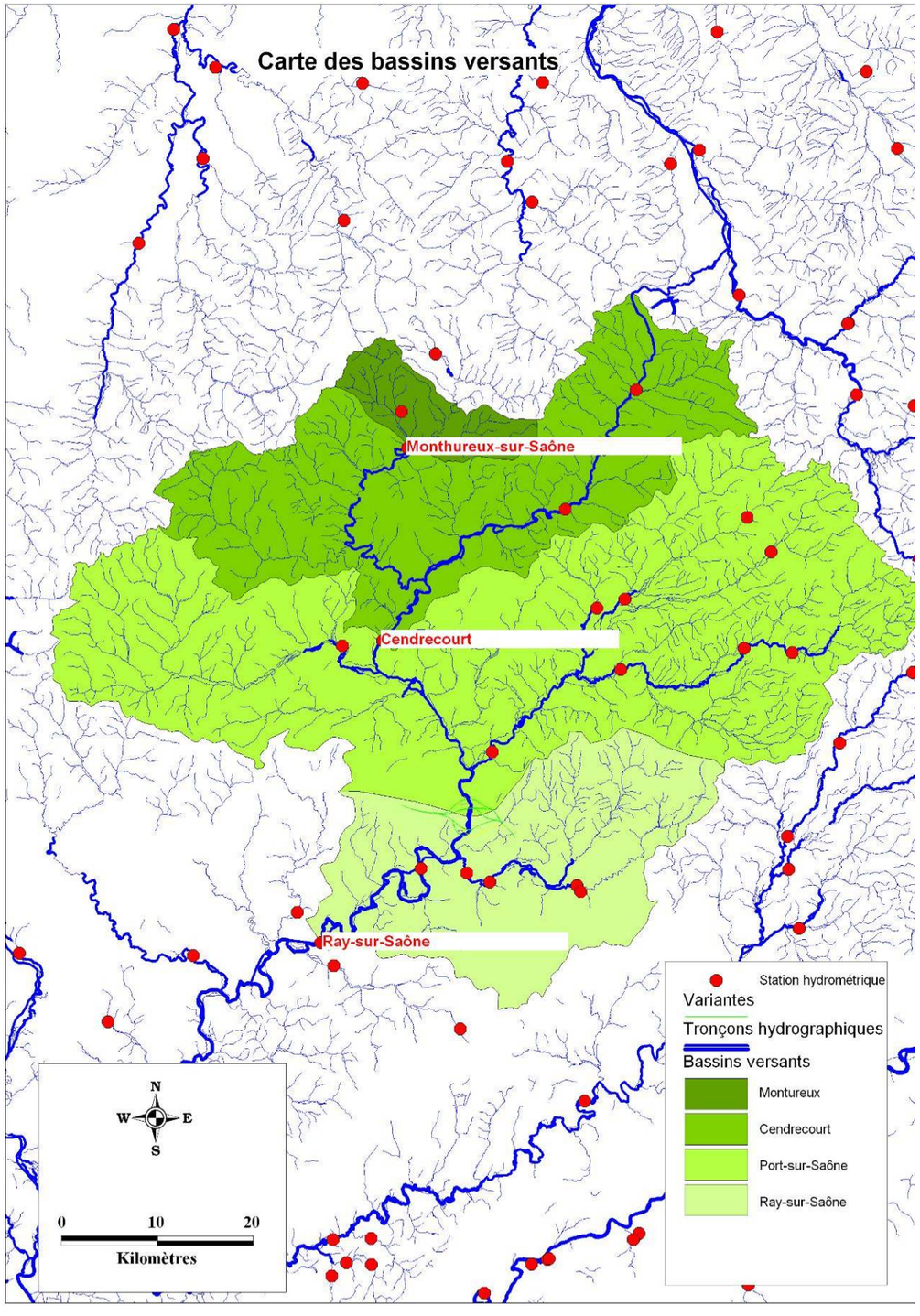
Caractéristiques des écoulements

Les caractéristiques des écoulements, pour la crue d'occurrence centennale, sont extraites de « l'étude hydraulique de la Saône de Jonvelle à Rigny» réalisée en juin 2003 par Beture Cerec pour le compte du Service navigation Rhône Saône et de « l'analyse hydrologique de la petite Saône : Vigilance et modèle de prévision » effectuée par Erwan Le Barbu dans le cadre d'un travail de fin d'études à l'Ecole Nationale des Travux Publics de l'Etat.

Dans un premier temps, cette étude définit les caractéristiques de l'hydrogramme de la crue d'occurrence centennale, après une analyse des données disponibles, soit sur la Saône, soit sur des affluents.

En débit de pointe, la crue d'occurrence centennale est affectée d'un débit de 250 m^3/s à Monthureux-sur-Saône (bassin versant de 228 km^2), de 600 m^3/s à Cendrecourt (bassin versant de 1 300 km^2), et de 1 280 m^3/s à Ray-sur-Saône (bassin versant de 3 740 km^2).

Au droit de Port-sur-Saône, les modélisations de Beture Cerec conduisent à une estimation du débit de pointe de l'ordre de 1 114 m^3/s, pour un bassin versant de 2 950 km^2. (cf. carte des bassins versants ci-après).



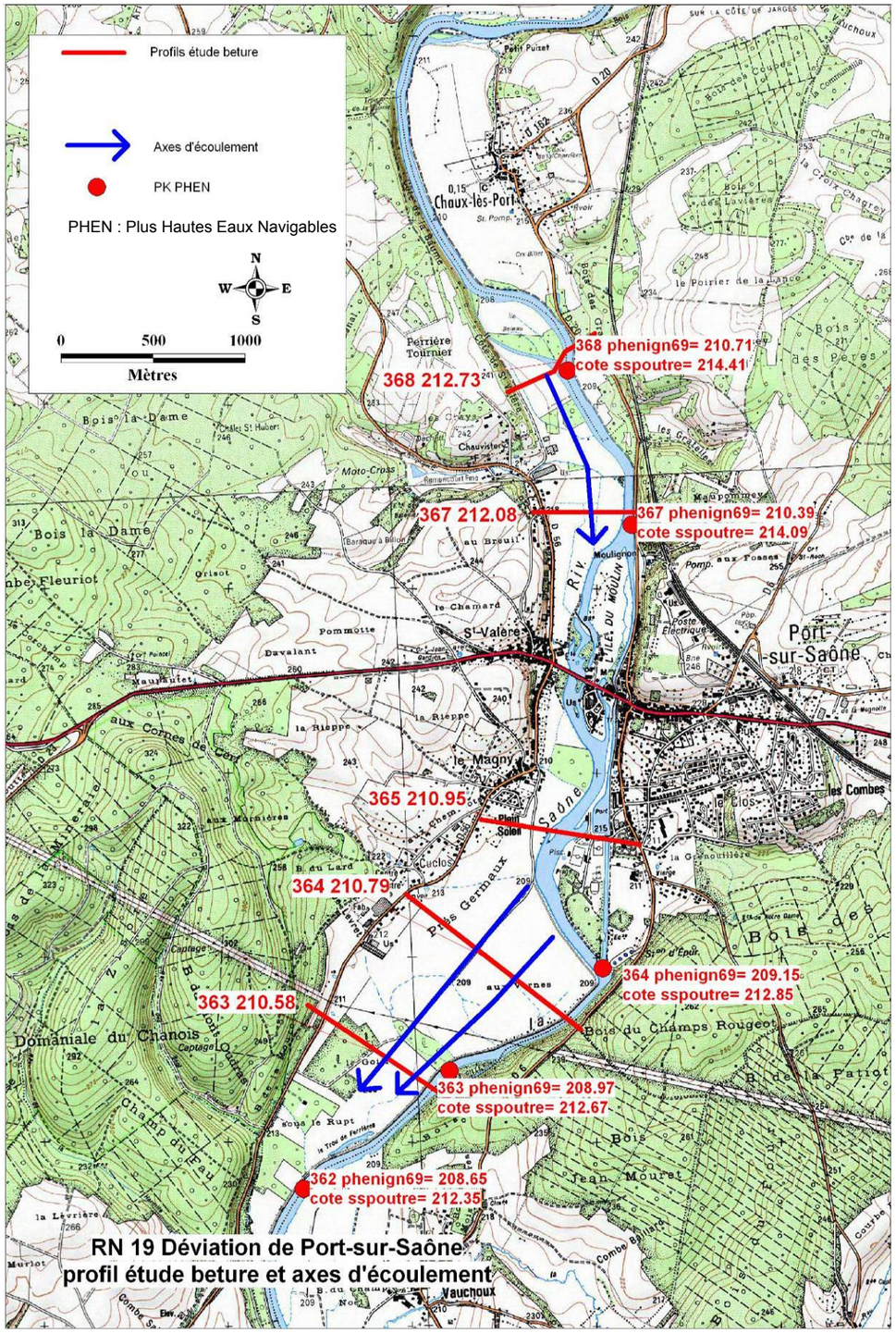
Carte des bassins versants

A l'aide des résultats des estimations des lignes d'eau, des répartitions des débits entre lit mineur et lit majeur donnés dans l'étude et la géométrie des profils en travers établis par Beture Cerec, des estimations de vitesse moyenne des écoulements dans les lits majeurs ont été faites (cf. carte ci-après montrant la position des profil en travers utilisés). Elles sont données dans le tableau ci-dessous.

Généralement, les vitesses moyennes des écoulements en lit majeur sont relativement faibles. A ce niveau de l'étude, on retiendra une valeur moyenne de l'ordre 0,40 m/s.

Profil	Cote ligne d'eau	Débit lit majeur gauche	Débit lit mineur	Débit lit majeur droit	Vitesse lit majeur gauche (m/s)	Vitesse lit majeur droit (m/s)
368	212,73	70	656	388	0,31	0,84
367	212,08	0	846	268	0,0	0,40
365	210,95	88	914	112	0,27	0,38
364	210,79	1	471	642	0,0	0,40
363	210,58	0	656	458	0,0	0,38

Estimation des vitesses en lit majeur



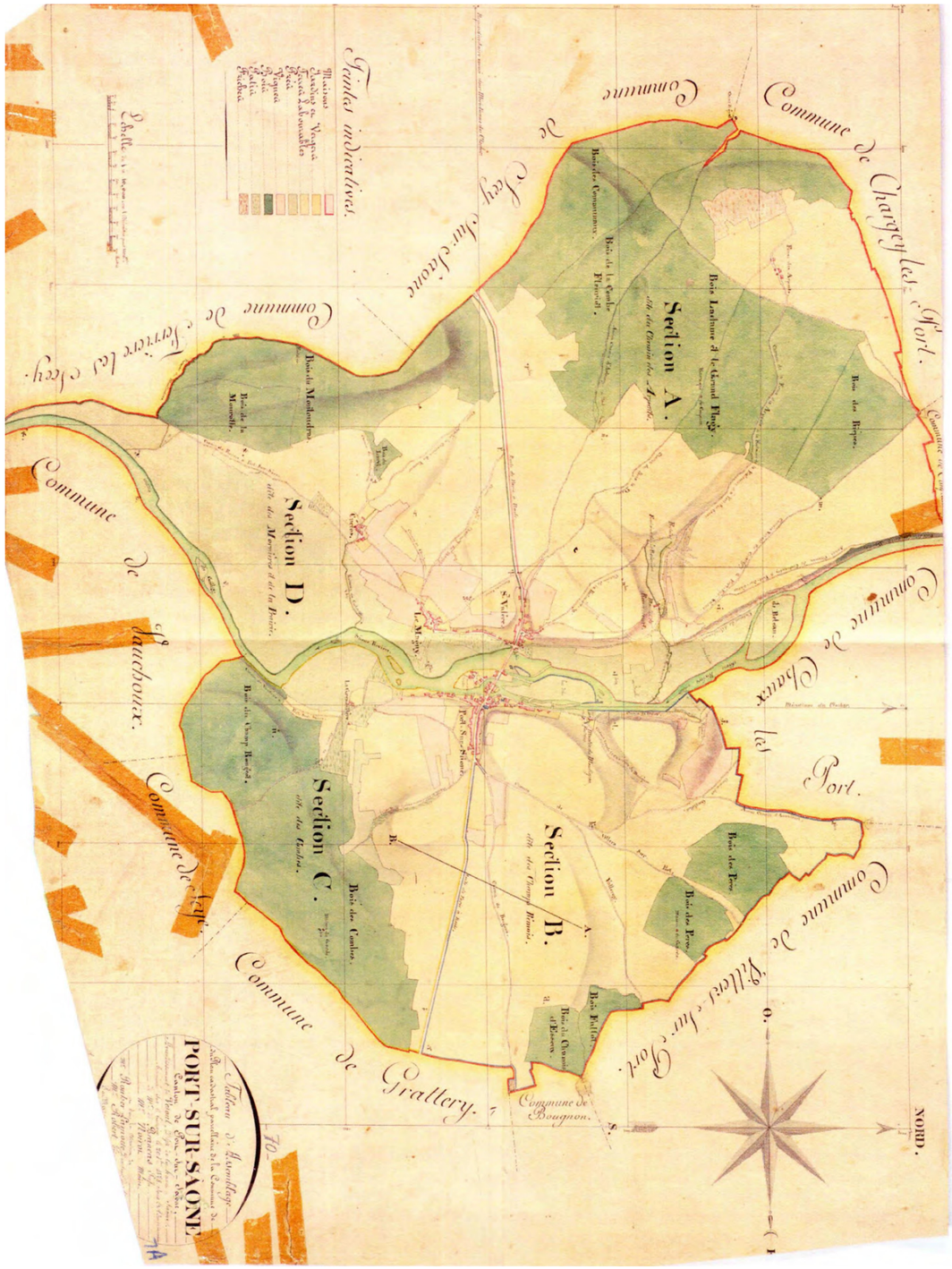
Profils Beture et axes d'écoulement

Morphologie du champ d'inondation

La figure en page 75 (schéma sur la « Définition de l'encaissement ») montre un champ d'inondation relativement plat à l'échelle de la carte au 1/25 000ème.

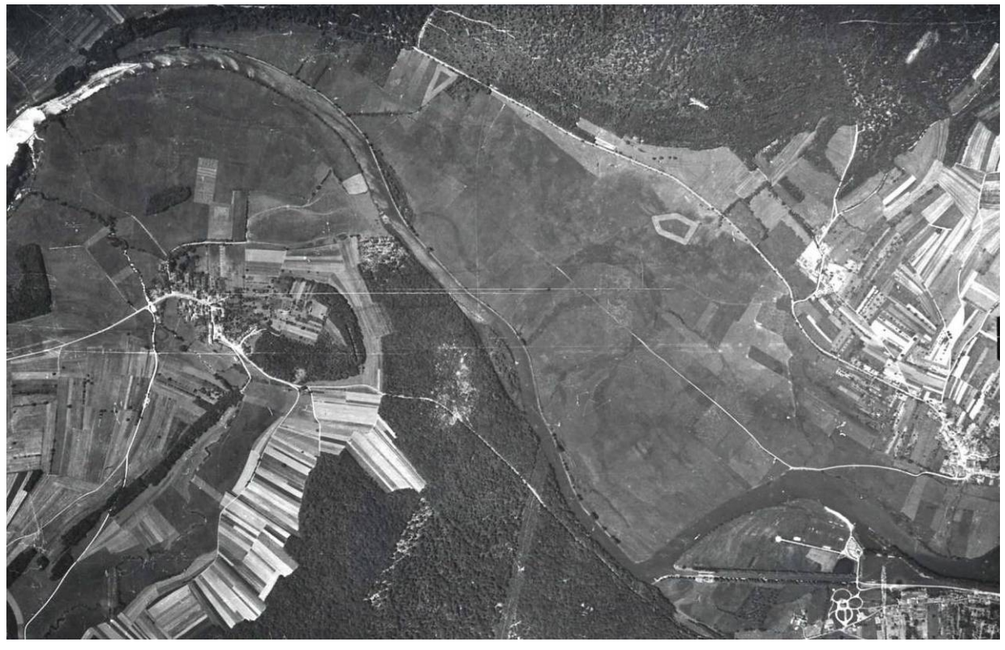
Un examen des photos aériennes montre en fait qu'il existe des chenaux, très peu marqués pouvant favoriser des directions d'écoulements. Ces chenaux restent dans la même direction que la vallée (cf. carte en page précédente où sont localisés ces chenaux).

La stabilité du lit mineur a également été vérifiée. L'examen des cartes anciennes comme le cadastre napoléonien (1888) ou des photos aériennes missions IGN 1940 et 1981 (cf. page suivante) ne montre pas d'évolution de tracé du lit. Les formes générales du lit mineur, ses méandres n'ont pas évolué. Les points d'appui sur l'encaissant sont identiques.



Cadastre Napoléonien (1888)





Photos aériennes Mission IGN 1940





Photos aériennes Mission IGN 1981

Statut juridique de la Saône

Toute la Saône est classée en domaine public fluvial excepté un tronçon au Nord de Corre (Nord de Port-sur-Saône), rayé de la nomenclature, et dans les Vosges où elle appartient au domaine privé.

Au droit de Port-sur-Saône, Voies Navigables de France (VNF) assure la gestion et l'exploitation du domaine public fluvial de la Saône. A ce titre, VNF réalise régulièrement le dragage du chenal navigable.

Qualité des eaux

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau impose de mettre en place des programmes de surveillance permettant de connaître l'état des milieux aquatiques et d'identifier les causes de leur dégradation, de façon à orienter, puis évaluer les actions à mettre en œuvre pour que ces milieux atteignent le bon état.

Les méthodes et critères servant à caractériser les différentes classes d'état écologique, d'état chimique et de potentiel écologique des eaux de surface (en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R 212-18 du Code de l'Environnement) sont définies par l'arrêté du 25 janvier 2010.

Selon la DCE, l'état écologique (biologie, physico-chimie et hydromorphologie) correspond à la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Les éléments biologiques (indice biologique global normalisé, indice biologique diatomées, indice poissons rivière) jouent un rôle essentiel dans l'évaluation de l'état écologique, qui est déclinée en cinq classes (très bon état, bon état, état moyen, état médiocre, état mauvais) :

TB	**Très bon état**
B	**Bon état**
MOY	**État moyen**
MÉD	**État médiocre**
MAUV	**État mauvais**
?	**État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)**
NC	**Non Concerné**
	Absence ou insuffisance de données

Légende de caractérisation de l'état écologique d'un cours d'eau

Ces cinq classes de qualité définissant l'état écologique des cours d'eau sont caractérisées par les seuils suivants :

	Classe de qualité DCE				
	Très bon état	**Bon état**	**Moyen**	**Médiocre**	**Mauvais**
DBO5 (mg O_2/l)	≤ 3	De 3 à 6	De 6 à 10	De 10 à 25	> 25
COD (mg/l de C)	≤ 5	De 5 à 7	De 7 à 10	De 10 à 15	> 15
O_2 dissous (mg O_2/l)	≥ 8	De 6 à 8	De 4 à 6	De 3 à 4	<3
Taux de saturation en O_2 dissous	≥ 90 %	De 70 à 90 %	De 50 à 70 %	De 30 à 50 %	<30%
NH_4^+ (mg/litre)	≤ 0,1	De 0,1 à 0,5	De 0,5 à 2	De 2 à 5	> 5
NO_2^- (mg/litre)	≤ 0,1	De 0,1 à 0,3	De 0,3 à 0,5	De 0,5 à 1	> 1
NO_3^- (mg/litre)	≤ 10	De 10 à 50	>50 : bon état non atteint		
PO_4^{3-} (mg/litre)	≤ 0,1	De 0,1 à 0,5	De 0,5 à 1	De 1 à 2	> 2
Ptotal (mg/litre)	≤ 0,05	De 0,05 à 0,2	De 0,2 à 0,5	De 0,5 à 1	> 1

Classes de qualité définissant l'état écologique d'un cours d'eau selon la DCE

L'état chimique (33 substances prioritaires et 8 substances dangereuses) du cours d'eau est caractérisé selon la légende suivante :

B	**Bon état**
MAUV	**Non atteinte du bon état**
?	**Information insuffisante pour attribuer un état**
	Absence de données

Légende de caractérisation de l'état chimique d'un cours d'eau

L'aire d'étude s'inscrit dans le territoire SDAGE-DCE **« Saône amont »**, au sein du sous-bassin de la **« Saône du Coney à la confluence avec le Salon »** (code FRDR1806a).

En 2009, l'état écologique de la Saône était médiocre, et l'état chimique était qualifié de très bon. L'objectif d'atteinte du bon état (bon état écologique et bon état chimique) est fixé à 2015.

Toutefois, en raison d'un doute sur le risque de non-atteinte du bon état écologique de la Saône au droit de l'aire d'étude en 2015, deux types de réseau ont été mis en place sur le cours d'eau :

- le réseau de contrôle de surveillance, pérenne, doit permettre d'évaluer l'état général des eaux à l'échelle du district Rhône et côtiers méditerranéens (correspondant au bassin Rhône-Méditerranée), et son évolution à long terme,
- le contrôle opérationnel, non pérenne, doit permettre d'établir l'état chimique de toutes les masses d'eau superficielles identifiées comme courant un risque de non-atteinte du bon état à l'horizon 2015.

Les stations de mesure de la qualité des eaux les plus proches de l'aire d'étude sont les suivantes :

- la station de Cendrecourt, située en amont de Port-sur-Saône, intégrée au réseau de contrôle de surveillance,
- la station de Port-sur-Saône, située à l'amont du pont de la RN 19, qui participe au contrôle opérationnel,
- la station de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, située en aval de Port-sur-Saône, intégrée au réseau de contrôle de surveillance.

L'état des eaux de ces différentes stations entre 2005 et 2009 est présenté dans les tableaux ci-après.

Qualité des eaux de la Saône à Cendrecourt

L'état écologique de la Saône à la station de Cendrecourt est médiocre en 2009.
L'état chimique du cours d'eau s'est dégradé entre les années 2005 et 2009.

Années	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydromorphologie	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE		ÉTAT CHIMIQUE
2009	?	TB			?	B	?	MOY	MÉD		MÉD			MAUV
2008	TB	TB	B	TB	?		?	B	MOY		MOY			
2007	B	TB	B	TB	?		?	MOY	MÉD		MÉD			
2006	TB	TB	B	TB	?									B
2005	B	TB	B	TB	?		?		MÉD		MÉD			

Etat des eaux de la Saône à la station de Cendrecourt
(source : Système d'Information sur l'Eau du bassin Rhône-Méditerranée)

Qualité des eaux de la Saône à Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin

L'état écologique de la Saône à la station de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin est mauvais en 2009.
L'état écologique et l'état chimique du cours d'eau se sont dégradés entre les années 2006 et 2009.

Années	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydromorphologie	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE		ÉTAT CHIMIQUE
2009	?	TB			?	B	?	MOY	MAUV		MAUV			MAUV
2008	TB	TB	B	TB	?		?	MÉD			MÉD			
2007	B	TB	B	TB	?		?	MOY			MOY			
2006	B	TB	B	TB	?	?								B
2005	B	TB	B	TB	?		?							

Etat des eaux de la Saône à la station de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin
(source : Système d'Information sur l'Eau du bassin Rhône-Méditerranée)

Qualité des eaux de la Saône à Port-sur-Saône

Port-sur-Saône est dotée d'une station qui relève du contrôle opérationnel. L'état écologique du cours d'eau à cette station est qualifié de moyen, un seul paramètre (diatomées) étant caractérisé.

Années	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydromorphologie	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE		ÉTAT CHIMIQUE
2009					?	?	?	MOY			MOY			?
2008					?	?		MOY			MOY			?

Etat des eaux de la Saône à la station de Port-sur-Saône
(source : Système d'Information sur l'Eau du bassin Rhône-Méditerranée)

Par ailleurs, une étude a été réalisée pour le compte de la Commune de Port-sur-Saône, afin d'apprécier la qualité des eaux de la Saône au niveau de la commune. Des analyses physico-chimiques et hydrobiologiques ont été réalisées en septembre 2010 sur trois stations : 1 : en amont de la commune, 2 : en aval du déversoir d'orage, 3 : en aval de la station d'épuration.

Résultats de la physico-chimie

La qualité physico-chimique de la Saône reste relativement stable et constante lors de sa traversée de Port-sur-Saône. Lors de ces mesures, le bon état écologique était atteint au niveau des stations 1 et 2. Un léger déclassement du phosphore sur la station 3 située à l'aval de la station d'épuration était noté.

Résultats de la biologie

Les trois stations présentent un peuplement bien diversifié au regard de l'indice biologique diatomées (IBD) et une qualité biologique passable selon le guide technique d'évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire, mars 2009).

Qualité piscicole

La Saône est un cours d'eau de 2ème catégorie piscicole. Les cyprinidés sont dominants (brochets, sandres, ablettes, carpes...). La diversité piscicole est bonne.

Sur la commune de Port-sur-Saône, plusieurs zones sont déclarées d'intérêt piscicole (frayères ou zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole), en particulier l'île du Moulin et l'île Beleau.

L'Anguille portusienne (Port-sur-Saône) et l'Amicale des pêcheurs (Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin) sont les Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) qui gèrent cette rivière dans l'aire d'étude.

Usages liés à l'eau

Productions aquacoles

Aucune production aquacole ne nous a été signalée dans l'aire d'étude. On notera cependant, au droit de Port-sur-Saône, un secteur propice aux frayères (île Beleau…).

Navigation

La Saône est navigable. La navigation commerciale se fait essentiellement sur la section aval de la Saône. Au contraire, la navigation de plaisance se pratique sur tout le cours de la Saône, notamment en amont.

Au droit de Port-sur-Saône, la Saône est entièrement navigable, à l'exception de la traversée de l'agglomération, où un barrage situé à l'amont du pont de la RN 19 empêche le passage des bateaux. De ce fait, la Saône est canalisée en rive gauche de l'île du Moulin, jusqu'à l'aval de Port-sur-Saône.

Port-sur-Saône et ses environs bénéficient du tourisme fluvial lié à la Saône. Quelques bateaux de commerce sont également comptabilisés en traversée de Port-sur-Saône, assurant le transport de marchandises (charbon, céréales, engrais, bois, …) par péniches chargées à 250 tonnes.

Les trafics comptabilisés au droit de Port-sur-Saône entre 2006 et 2010 *(source : Service de la Navigation de Port-sur-Saône)* sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Année	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Bateaux de plaisance	4 497	4 525	4 136	4 013	3 816
Bateaux à passagers	43	34	44	66	12
Bateaux de commerce	92	77	80	57	104
Autres bateaux	20	8	16	9	22
Total	**4 652**	**4 644**	**4 276**	**4 145**	**3 954**

Afin d'accueillir les touristes, le port de plaisance, développé sur la partie canalisée en aval de la commune, offre divers services que sont : carburants, sanitaires, électricité à quai et eau à quai.

Activités de loisirs nautiques

Divers sports nautiques (canoë-kayak, voile, …) peuvent se pratiquer sur la Saône, au droit de Port-sur-Saône. Des loueurs de bateaux de plaisance proposent également leurs services.

1.6.2. La Scyotte

La Scyotte, un de ses affluents en rive gauche de la Saône, traverse les communes de Grattery et de Bougnon au sein de l'aire d'étude.

Réseau hydrographique

Le bassin versant total de la Scyotte a pour superficie 33 km^2, la longueur totale du cours d'eau est de 13 km, pour une pente moyenne de 0,5 %.

Ce bassin versant est caractérisé par la présence de coteaux boisés auxquels s'ajoute sur toute la longueur du cours d'eau, la pratique de la culture céréalière.

La Scyotte prend sa source dans le bois de Breurey, au Nord de Provenchère, au Nord-Est de Port-sur-Saône, à une altitude d'environ 350 mètres. Il traverse la commune de Provenchère, puis longe celle de Bougnon selon une direction d'écoulement Nord-Sud.

Au droit de Bougnon, le ruisseau s'écoule à une altitude d'environ 240 m, son bassin versant est de 13,25 km^2, et sa pente est de 1,7 %.

En amont de la RD 100, le bassin versant est de type prairie avec quelques parcelles agricoles et boisées.
La Scyotte est rétablie sous la RD 100 par un cadre béton récent de 3,5 m (l) par 2,5 m (h).



La Scyotte en amont de la RD 100



Rétablissement de la Scyotte sous la RD 100

Au niveau de l'aire d'étude, la pente du ruisseau s'adoucit à 1,2 %.
Le plan du bassin versant de la Scyotte au droit de l'actuelle RN 19 est présenté ci-contre.

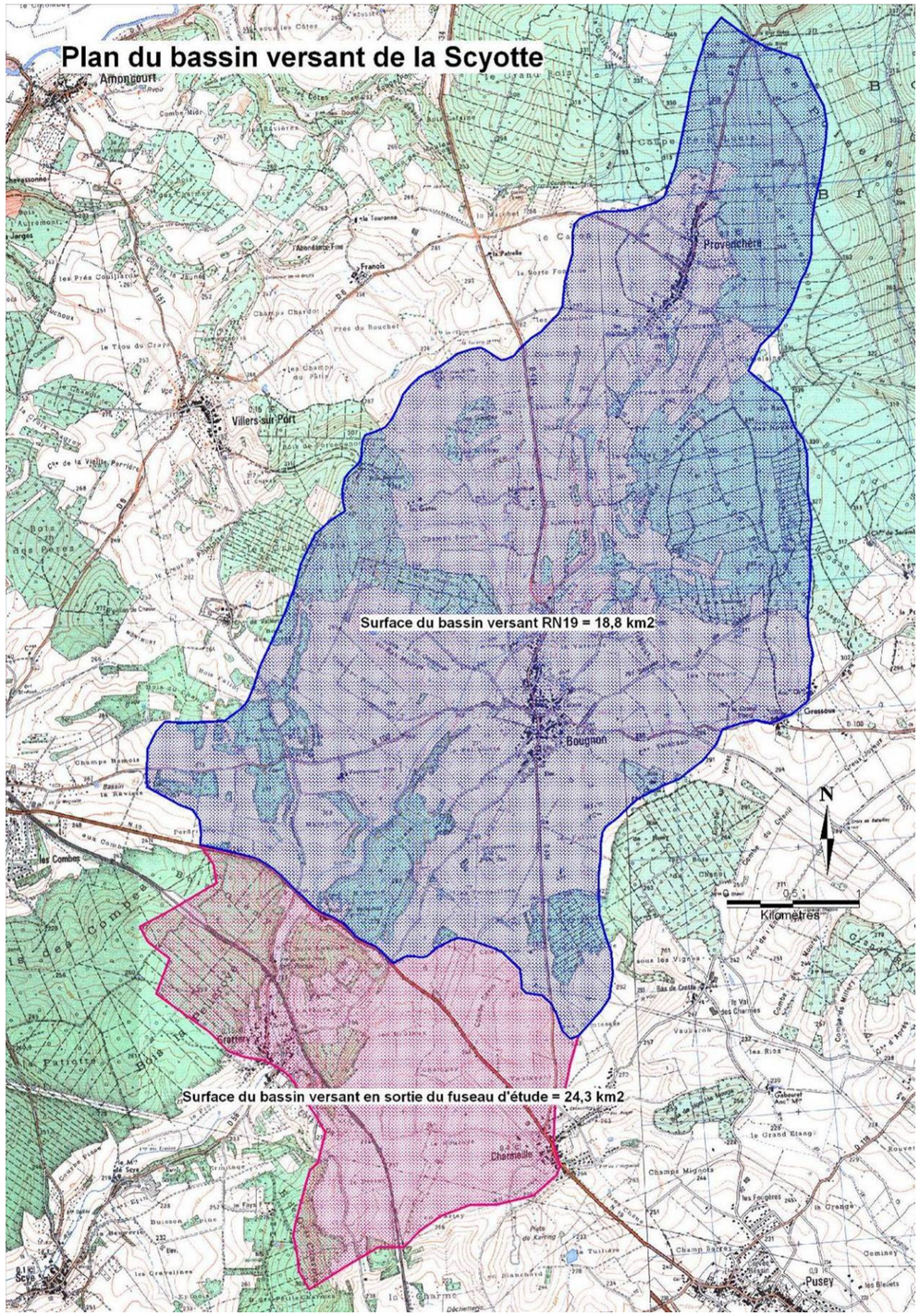
Au droit de la RN 19, la Scyotte s'écoule selon un thalweg assez marqué, à fond plat. Le cours d'eau est rétabli sous la RN 19 par une voûte maçonnée de 3,9 m (L) en pied et de 2,4 m de hauteur sous poutre.



La Scyotte au droit de la RN 19



Rétablissement de la Scyotte sous la RN 19



Plan du bassin versant de la Scyotte au droit de la RN 19

La Scyotte traverse ensuite la commune de Grattery, où elle est rétablie par un cadre béton de 9,4 m de largeur et de 1,5 m de hauteur sous poutre. Son cours s'infléchit alors selon une direction Est-Ouest à proximité de la commune de Scye. Au moulin de Scye (sortie de l'aire d'étude), la surface de son bassin versant est de 29,3 km^2.



La Scyotte à Grattery

Hydraulique

Il n'existe pas de station de mesure du débit de la Scyotte.

En l'absence de données, nous avons déterminé les débits fréquentiels de crues selon la méthode Crupedix (Q_{10}) et du Gradex (Q > 10).

Les caractéristiques générales de l'impluvium sont prises en compte dans le cadre de ces calculs : la surface, la pente, le couvert végétal, la densité du réseau hydrographique, les capacités d'infiltration, la nature du sol et sous-sol…

Le **débit décennal** est calculé par la **méthode de Crupédix** de la façon suivante :

$$Q_c = S^{0,8}\left(\frac{P_{10}}{80}\right)^2 R$$

Dans laquelle :

- Q_C : débit calculé avec la formule de Crupédix en m^3/s
- S : surface du bassin versant en km²
- P_{10} : pluie décennale journalière en mm/jour
- R : coefficient régional

La pluie décennale journalière (P_{10}) est de l'ordre de 55 mm à Luxeuil-les-Bains (données METEO-France 1961-1990).

Le calage du coefficient régional R est réalisé à partir des données disponibles à une station proche et représentative du fonctionnement hydrologique. Nous avons considéré la station de Frotey-lès-Vesoul sur la Colombine :

$$R = \frac{Q_c}{S^{0,8}\left(\frac{P_{10}}{80}\right)^2}$$

Avec : Q_c, débit décennal mesuré à la station, égal à 39 m^3/s,
S, surface du bassin versant, égale à 152 km^2,

Le coefficient régional R ainsi calculé est de 1,5.

L'estimation des **débits de période de retour supérieur à 10 ans** est effectuée en appliquant la **méthode du Gradex** (ajustement de Gumbel).

La méthode du Gradex stipule que la loi statistique des débits moyens sur 24 h devient, aux fréquences rares, asymptotique à la loi des pluies : ceci exprime le fait que lors d'épisodes exceptionnels, toute précipitation supplémentaire se retrouve intégralement dans l'écoulement. Le gradex de la pluie de 24 h est de 10 mm.

Les débits fréquentiels de la Scyotte de période de retour 10 et 100 ans, calculés au droit de la RN 19 actuelle, sont :

Période de retour	Surface BV (km^2)	Q 10 ans (m^3/s)	Q 100 ans (m^3/s)
Scyotte (RN 19 entre Bougnon et Grattery)	18,8	7,4	12,7

Qualité des eaux

L'objectif de qualité de la Scyotte était de 1B (qualité bonne) dans sa partie amont et de 2 (qualité passable) ensuite. Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau, l'objectif de qualité est désormais un objectif de « bon état écologique et chimique » en 2021.

Il n'existe pas de station de mesure de la qualité de la Scyotte. Les résultats de campagnes d'analyse réalisées sur la Scyotte au niveau des communes de Bougnon et Grattery sont présentés ci-après.

Réalisation de deux campagnes d'analyse dans le cadre de cette étude (commune de Grattery)

Dans le cadre de cette étude, la qualité physico-chimique et hydrobiologique de la Scyotte a été appréciée lors de deux campagnes d'analyse réalisées en mai et septembre 2009 à l'aval de la RN 19 (environ 200 m à l'aval du pont), sur la commune de Grattery.

Résultats de la physico-chimie

L'oxygène dissous est déficitaire aux deux campagnes d'analyses. Au printemps, cette situation s'accompagne d'un excès de DBO_5. Ces deux paramètres sont responsables du niveau de qualité « vert », soit une qualité bonne pour l'altération « Matières Organiques et Oxydables ».

Le même niveau de qualité est attribué aux matières azotées et aux matières phosphorées à cause du taux d'ammonium (0,13 mgNH_4/l le 29 mai 2009) et de phosphore (0,18 mgP/l le 29 mai 2009 et 0,14 mgP/l le 11 septembre 2009).

Les nitrates dépassent le seuil des 10 mg/l (qualité passable – « jaune »).

5 des 6 métaux lourds recherchés dans les sédiments ont été mesurés à des concentrations anormalement élevées. Le cuivre et le zinc dépassent le seuil de qualité bonne (« vert »), tandis que le chrome, le nickel et le plomb sont en classe « jaune » (qualité passable).

Résultats de la biologie

La richesse faunistique de cette station est moyennement élevée, sans doute en-deçà du potentiel de ce cours d'eau marqué par une banalisation du milieu liée à son incision. L'absence des organismes réputés les plus sensibles à la pollution suggère l'existence d'une dégradation de la qualité de l'eau.

La qualité biologique est bonne (IBGN = 15 et 16/20), mais ne doit pas pour autant être considérée comme satisfaisante.

Réalisation de deux campagnes d'analyse dans le cadre de la réalisation du Schéma Directeur d'Assainissement de la Communauté de Communes Agir Ensemble (commune de Bougnon)

La qualité physico-chimique et hydrobiologique de la Scyotte a été appréciée lors de deux campagnes d'analyse (étiage et moyennes eaux) réalisées en juin et septembre 2010 à l'amont de la RN 19, sur la commune de Bougnon.

Résultats de la physico-chimie

A l'amont du village de Bougnon, la qualité de l'eau a atteint le bon état physico-chimique sur l'ensemble des paramètres physico-chimiques. Sur la station à l'aval du village de Bougnon, une baisse générale sur l'ensemble des paramètres est notée : la matière organique (pour sa fraction biodégradable), l'oxygène dissous, l'ammonium, l'azote Kjeldahl, les nitrates, les matières en suspension. Mais c'est sur le phospore que la dégradation est la plus probante avec un déclassement de deux rangs, qui ne permet plus à la Scyotte d'atteindre le « bon état »[1].

Lors de la campagne d'analyse réalisée en période de moyennes eaux, l'objectif de qualité de la Scyotte était atteint à l'amont comme à l'aval de la commune de Bougnon au vu des critères de la Directive Cadre sur l'Eau.

Résultats de la biologie

La Scyotte en amont du village de Bougnon présente une bonne qualité biologique en raison d'un peuplement d'invertébrés moyennement diversifié et de la présence de taxons sensibles. Ceci traduit un milieu assez riche en habitats pour la faune aquatique et une eau de bonne qualité vis-à-vis des matières organiques.

La Scyotte en aval du village de Bougnon présente une bonne qualité biologique en raison d'un peuplement d'invertébrés diversifié et de la présence de taxons sensibles. Ceci traduit un milieu assez riche en habitats pour la faune aquatique et une eau de bonne qualité vis-à-vis des matières organiques.

Qualité piscicole

La Scyotte est un cours d'eau classé en première catégorie piscicole.

Dans le cadre de cette étude, la capacité d'accueil du cours d'eau à l'égard du poisson a été étudiée à partir d'observations in-situ réalisées en mai et septembre 2009.

A retenir essentiellement un important colmatage des fonds, un fort déficit en zones de reproduction (graviers, galets, racines) pour la truite en particulier et en abris (ripisylve déconnectée des basses et moyennes eaux, rareté des faciès d'affouillement : mouilles de concavité, d'amont d'obstacle, de resserrement, absence des éléments minéraux grossiers de dimension supérieure au galet).

Selon la Fédération de pêche de Haute-Saône, la truite est encore présente localement dans le bassin supérieur de la Scyotte, en amont de l'aire d'étude. A l'aval, entre Grattery et la Saône, il n'existe aucune donnée piscicole d'inventaire. Les reconnaissances nocturnes ont permis de mettre en évidence la présence de cyprinidés et de la loche franche.

[1] Le « Bon état écologique » au sens de la Directive Cadre sur l'Eau est approché par les classes de qualité verte et bleue du Système National d'Evaluation de la Qualité des Eaux (SEQ-Eau).

1.6.3. Autres cours d'eau

Les autres cours d'eau de l'aire d'étude sont le ruisseau de Remaucourt (au Nord de Port-sur-Saône), le ruisseau des Sept Fontaines et le ruisseau de la Fontaine l'Hermite (au Sud-Ouest de Port-sur-Saône), tous affluents en rive droite de la Saône.

Ruisseau de Remaucourt

Le ruisseau de Remaucourt prend sa source à environ 1 km de la Saône et est issu d'une zone d'émergences karstiques : les sources de la Batenière. Il s'écoule de façon rectiligne dans un bassin versant de type prairie. Il est ensuite rétabli à plusieurs reprises avant de rejoindre la plaine de la Saône.

Ce ruisseau se distingue des autres cours d'eau de l'aire d'étude par son débit relativement soutenu, la présence d'éléments minéraux plus massifs parmi la granulométrie en place et l'existence de végétaux aquatiques (bryophytes, hydrophytes). L'habitat conserve une hétérogénéité et une attractivité encore intéressantes pour la faune salmonicole même si on est sans doute loin du potentiel en raison de son artificialisation.



Malgré des contraintes physiques fortes de part et d'autre de la RD 56 (remblais sur berge, forte incision), le lit conserve une granulométrie grossière et un écoulement lotique favorable au Chabot et à la Truite fario

On observe en amont une bonne diversité habitationnelle avec une végétation arborescente offrant de nombreuses caches. Le ruisseau de Remaucourt présente un intérêt piscicole en liaison avec la Saône. Il offre au peuplement piscicole de la Saône, la possibilité de remonter son cours pour y trouver frayères et refuges.

D'après les résultats de l'étude de qualité de l'eau du cours d'eau, la qualité de l'eau semble avoir un effet négatif sur le peuplement d'invertébrés aquatiques de ce cours d'eau. Les analyses physico-chimiques réalisées en parallèle n'ont pas permis de mettre en évidence de contamination de la qualité de l'eau, ce qui ne préjuge pas de l'absence de contaminants. La présence de métaux lourds révèle que le ruisseau n'est pas à l'abri des activités humaines.

Ruisseau de la Fontaine l'Hermite

Le ruisseau de la Fontaine l'Hermite s'étend sur un linéaire de 5,3 km et traverse les communes de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin et Ferrières-lès-Scey. Ce petit cours d'eau traverse un environnement naturel de type boisé dans sa partie amont (forêt domaniale du Chanois), puis rejoint l'environnement plus urbanisé de la commune de Ferrières-lès-Scey.



Ruisseau de la Fontaine l'Hermite

Dès l'amont de la RD 56, avant de quitter le massif forestier, le ruisseau a connu des aménagements du lit qui ont eu raison de sa diversité morphodynamique. La situation s'aggrave plus à l'aval et jusqu'à la Saône, le lit reste très marqué par des travaux anciens.

La partie préservée du ruisseau de la Fontaine l'Hermite offre un habitat remarquable pour la Truite fario (y compris les frayères) dont de nombreux individus ont été observés à l'occasion des reconnaissances de terrain de juin et septembre 2009. Aucun inventaire n'existe sur ce secteur qui permettrait d'évaluer la qualité du peuplement piscicole.

Ruisseau des Sept Fontaines

Le ruisseau des Sept Fontaines, qui s'écoule sur les communes de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin et Port-sur-Saône, traverse lui aussi le bois du Chanois, puis rejoint la plaine de la Saône.

La très faible alimentation en eau du ruisseau dans la moitié supérieure de son cours forestier limite ses aptitudes biologiques. La présence de captages n'est peut-être pas étrangère à cette situation.



A l'amont, le manque d'eau constaté en mai et septembre 2009 limite fortement les capacités d'accueil pour la faune aquatique (présence de captages)



Peu avant de quitter son parcours dans la forêt du Chanois, l'accroissement du débit améliore l'attrait du milieu pour la faune aquatique

Ce n'est que peu de temps avant sa sortie de la forêt que le ruisseau se diversifie sous l'effet de l'accroissement du débit. Mais le potentiel ne peut s'exprimer pleinement en raison du caractère artificiel du tracé qui localement a subi des rectifications.

L'existence de frayères à Truite fario est fort probable au vu de la granulométrie en place. Il n'existe aucune donnée d'inventaire sur ce ruisseau pour le vérifier (sources : fédération de pêche, ONEMA).

A sa sortie du massif forestier, le lit a été complètement remanié. La capacité d'accueil du ruisseau ne s'améliore pas jusqu'à la Saône.

Les reconnaissances nocturnes n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de poissons, pas même le Chabot ou la Truite fario malgré un habitat non totalement démuni d'intérêt pour ces espèces.

1.6.4. Zones humides

Les zones humides sont des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon temporaire ou permanente. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. Les zones humides, considérées d'intérêt général, sont protégées par la loi sur l'eau (loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques).

Zones humides dont la superficie est supérieure à un hectare

La DREAL Franche-Comté réalise une cartographie des zones humides, dont la superficie est supérieure à un hectare, à l'échelle du 1/25 000ème.

Aucune zone humide de ce type n'est présente sur ou à proximité de l'aire d'étude.

Zones humides ponctuelles

Une recherche de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, a été réalisée.

Dans le cadre de l'étude d'état initial du milieu naturel, les habitats biologiques ont été recensés et cartographiés sur l'ensemble de la zone d'étude (cf. paragraphe 2.2. de la partie 4 d'analyse de l'état initial de ce document).

Parmi les 23 habitats biologiques distingués sur l'ensemble de l'aire d'étude, 7 présentent des caractéristiques de zones humides :

- cours d'eau eutrophes,
- mare et plan d'eau,
- aulnaie-frênaie,
- roselière et cariçaie,
- prairie humide oligomésotrophe et eutrophe,
- prairie humide eutrophe à oenanthe fistuleuse,
- peupleraie (en zone humide).

Dans le cadre de l'étude de la solution retenue, l'analyse pédologique du site a permis de préciser la délimitation fine des zones humides caractérisées par leur flore. Des sondages ont été réalisés, dans les secteurs où la flore pouvait prêter à confusion.

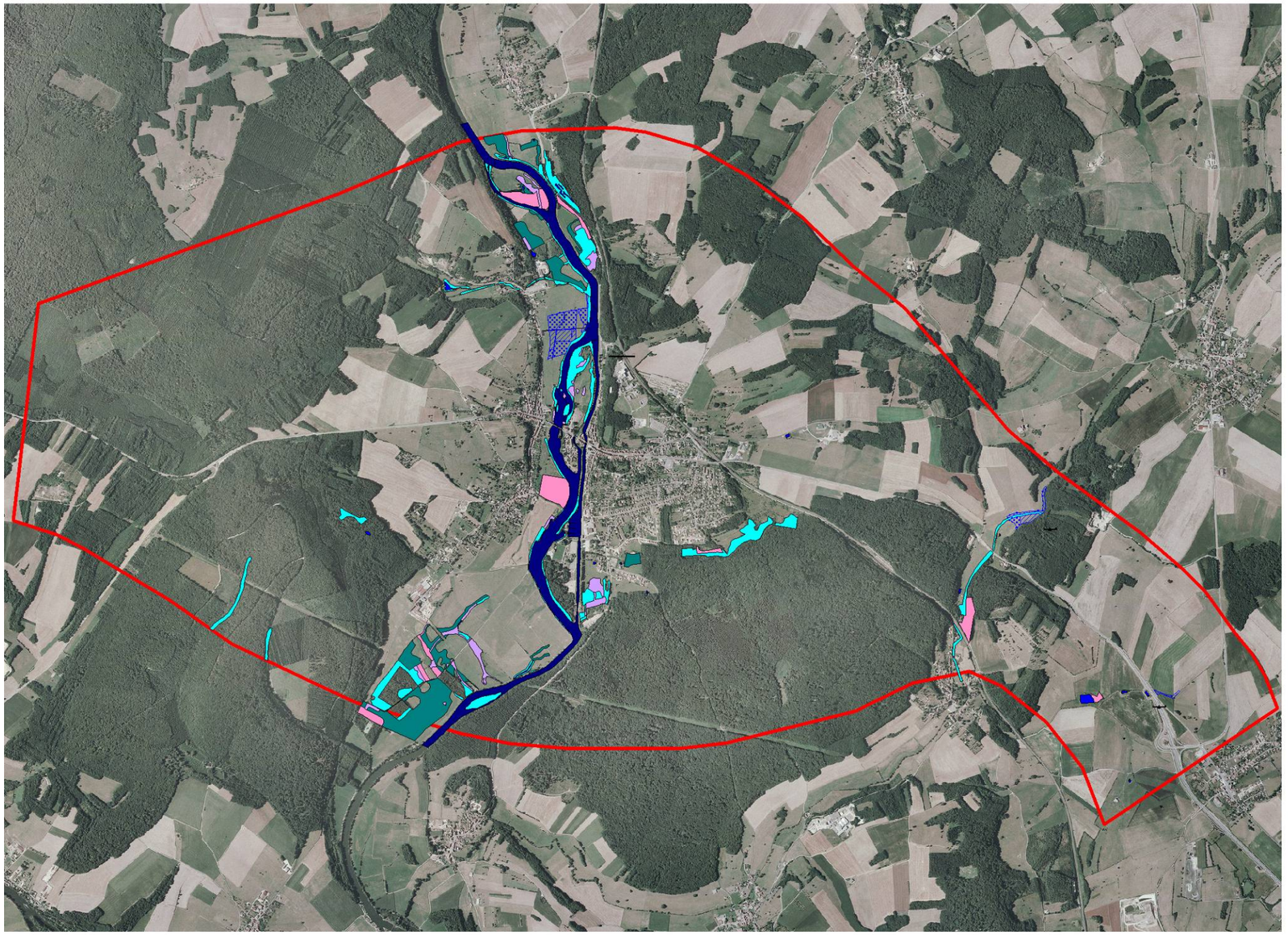
Le caractère « zone humide » de certains habitats ayant été reconnu par la végétation, les sondages pédologiques ont été orientés en marge de ces sites, afin d'en cerner leur contour :

- en rive droite de la Saône, dans un secteur de prairies,
- de part et d'autre de la Scyotte,
- près de la lisière Est du bois Brûlé,
- en extrémité Est de l'aire d'étude, sur des terrains agricoles bas.

Les sondages ont été réalisés le 20 janvier 2011, par temps sec, faisant suite à de fortes précipitations marquant le sol d'une forte teneur en eau. Une extrapolation des résultats a ensuite été effectuée pour localiser les zones humides présentes à l'intérieur de la bande de DUP.

SYNTHÈSE ZONES HUMIDES

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



Zone d'étude

Habitat "zone humide" d'intérêt communautaire prioritaire

Aulnaie-Frênaie, ripisylve

Autres habitats "zone humide"

Friche marécageuse, cariçaie
Plantation de peupliers
Prairie humide

Habitats aquatiques d'intérêt communautaire

Eaux courantes
Etang, mare, eaux dormantes

Zones humides définies sur critères pédologiques

Zones humides définies par extrapolation

Fond IGN

2011
Thibaut DURR

1.7. Risques naturels

En Haute-Saône, en fonction des éléments connus à ce jour, les risques naturels significatifs, dont certains peuvent être considérés comme majeurs, se répartissent comme suit :

- risque climatique,
- risque inondation,
- risque mouvement de terrain,
- risque sismique.

1.7.1. Risque climatique

Episodiquement, le département de la Haute-Saône subit les effets néfastes de certaines intempéries comme la neige, le verglas, les tempêtes, les tornades, les orages.

Toutes les communes du département sont concernées par ce risque.

1.7.2. Risque inondation

Le secteur d'étude est concerné par le risque d'inondation par débordement des cours d'eau.

L'atlas des zones inondables de la Saône a été approuvé le 30 mai 2006.

Les communes de Port-sur-Saône et Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin sont répertoriées au titre du risque majeur, dans le dossier départemental des risques majeurs.
Il s'agit de communes pour lesquelles au moins dix habitations ont été inondées à l'occasion d'une même crue, ou de communes ayant subi des dommages matériels très importants lors d'inondations.

Les communes de Chaux-lès-Port, Bougnon, Grattery, Scye, Vauchoux et Ferrières-lès-Scey sont répertoriées au titre du risque significatif, dans le dossier départemental des risques majeurs.
Il s'agit de communes intégrées dans **le plan des surfaces submersibles de la vallée de la Saône** (document où figure la localisation des zones inondables, au 1/10 000ème, approuvé le 22 juillet 1966) ou qui subissent épisodiquement les effets néfastes des inondations.

Un **plan de prévention des risques inondation** sur le bassin de la Saône (Haute Vallée) a été prescrit le 16 juin 1998.

Ce PPRi prescrit sur la Saône a fait l'objet d'une étude historique, hydrologique et hydraulique globale sur tout le linéaire du cours d'eau dans le département de la Haute-Saône.

Les autres phases d'études du PPRi sont réalisées par phases :

- sur le secteur de Gray, à l'aval de Port-sur-Saône, le PPRi a été approuvé le 5 juin 2007 ;
- sur les secteurs à l'amont de Port-Saône, depuis Chaux-lès-Port, les études sont en cours de réalisation ;
- au droit de Port-sur-Saône, les dernières phases de l'étude du PPRi seront réalisées sous peu.

Actuellement, sur les secteurs non couverts par un PPRi approuvé, donc au droit de l'aire d'étude, seul le plan de surfaces submersibles (PSS) approuvé s'applique sur le lit majeur de la rivière.

1.7.3. Risque mouvement de terrain

Le département de Haute-Saône, en raison de sa structure géologique, connaît épisodiquement des mouvements de terrain de faible importance.

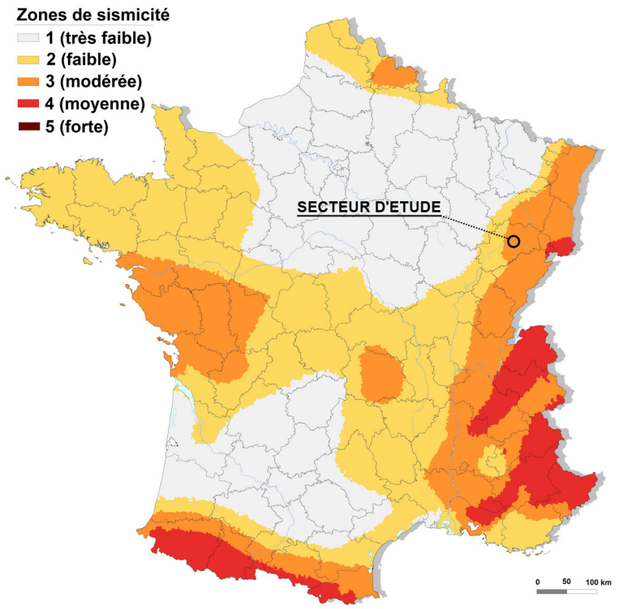
Les éléments connus à ce jour ne permettent pas de considérer que de tels phénomènes constituent des risques majeurs pour le département.

En revanche, les communes de Port-sur-Saône et Villers-sur-Port sont recensées au titre des risques significatifs, car d'anciennes cavités minières identifiées par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières y sont recensées (source : dossier départemental des risques – Préfecture de Haute-Saône).

1.7.4. Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante, en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R. 563-1 à 8 du Code de l'environnement, modifiés par les décrets du 22 octobre 2010 n°2010-1254 relatif à la prévention du risque sismique et n°2010-1255 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »).

L'aire d'étude se situe en **zone de sismicité 3, correspondant à une zone de sismicité modérée**.



Zonage sismique de la France

2. MILIEU NATUREL

2.1. Espaces remarquables ou protégés

2.1.1. Inventaires ZNIEFF - ZICO

Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I

Les ZNIEFF de type I recensent les secteurs de très grande richesse patrimoniale (milieux rares ou très représentatifs, espèces protégées...) et sont souvent de superficie limitée.

La zone d'étude abrite deux ZNIEFF de type I.

Le grenier de la mairie de Port-sur-Saône

Le grenier de la mairie de Port-Sur-Saône abrite une importante colonie de chauves-souris, qui a justifié sa prise en compte en tant que ZNIEFF.

Il s'agit d'une colonie mixte de mise bas de Grands murins (100-150 individus) et de Sérotines communes (100-150 individus). Protégé depuis 1990 par un arrêté de protection de biotope et une convention de gestion avec la commune, ce grenier accueille un des 5 sites de mise bas pour le Grand murin du département de Haute-Saône. Des échanges de populations sont probables avec la Grotte du Carrousel (ancien site de mise bas de l'espèce et lieu actuel de transit et d'hibernation).

Le bras de la Saône à l'île Beleau

Ce site constitué de prairies inondables associées à une annexe alluviale connectée en permanence avec le cours principal abrite deux plantes protégées en Franche-Comté :

- la Naïade marine,
- le Butome en ombelle.

L'annexe hydraulique abrite une importante frayère à brochet.

Les axes de gestion et de conservation concernent :

- la fonctionnalité de ce système latéral (pas de drainage, ni de remblaiement),
- la végétation riveraine (entretien raisonné et fauche tardive),
- les prairies inondables périphériques exploitées de manière extensive.

Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II

Les ZNIEFF de type II définissent les ensembles naturels homogènes dont la richesse écologique est remarquable. Elles sont souvent de superficie assez importante et peuvent intégrer des ZNIEFF de type I.

Cours de la Saône de Corre à Broye

L'aire d'étude est concernée par la ZNIEFF de type II « Cours de la Saône de Corre à Broye ».

Le cours de la Saône constitue un site remarquable d'un point de vue écologique. Il abrite divers types de milieux alluviaux dont certains sont bien conservés. La dynamique fluviale est à l'origine d'une diversité de milieux allant de la prairie plus ou moins humide à la forêt inondable en passant par différents types de marais, des bras morts, etc…

La vallée possède un intérêt ornithologique en terme de migration autant qu'en terme de nidification (cf. : ZICO).

L'intérêt chiroptérologique est fort avec d'importantes colonies de chiroptères.

La qualité des eaux de la Saône est médiocre à bonne selon les secteurs. Cette rivière joue un rôle important dans le maintien des populations de Brochet.

Certains ruisseaux annexes abritent encore l'Ecrevisse à pieds blancs et l'Agrion de Mercure.

Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les Zones Importantes pour la conservation des Oiseaux (ZICO) définissent des espaces importants pour la conservation des oiseaux de l'Union Européenne. Elles sont souvent de superficie assez importante et peuvent intégrer des ZNIEFF de type I.

Cours de la Saône de Corre à Broye

L'aire d'étude est concernée par la ZICO « Cours de la Saône de Corre à Broye » qui recoupe en grande partie la ZNIEFF du même nom.

Il s'agit tout d'abord d'une voie de migration importante d'espèces menacées liées aux prairies humides. La vallée constitue en effet, un axe de migration Nord-Est / Sud-Ouest très favorable et offrent des milieux-relais satisfaisants.

La vallée constitue aussi une zone de nidification unique en Franche-Comté pour certaines espèces à très forte valeur patrimoniale : Râle des genêts, Bécassine des marais, Courlis cendré, Vanneau huppé, Marouette ponctuée...

2.1.2. Natura 2000

La Vallée de la Saône constitue un vaste site Natura 2000 concernant 71 communes et composé d'une zone de protection spéciale (ZPS) (Directive Oiseaux) et d'une zone spéciale de conservation (ZSC) (Directive Habitats-Faune-Flore).

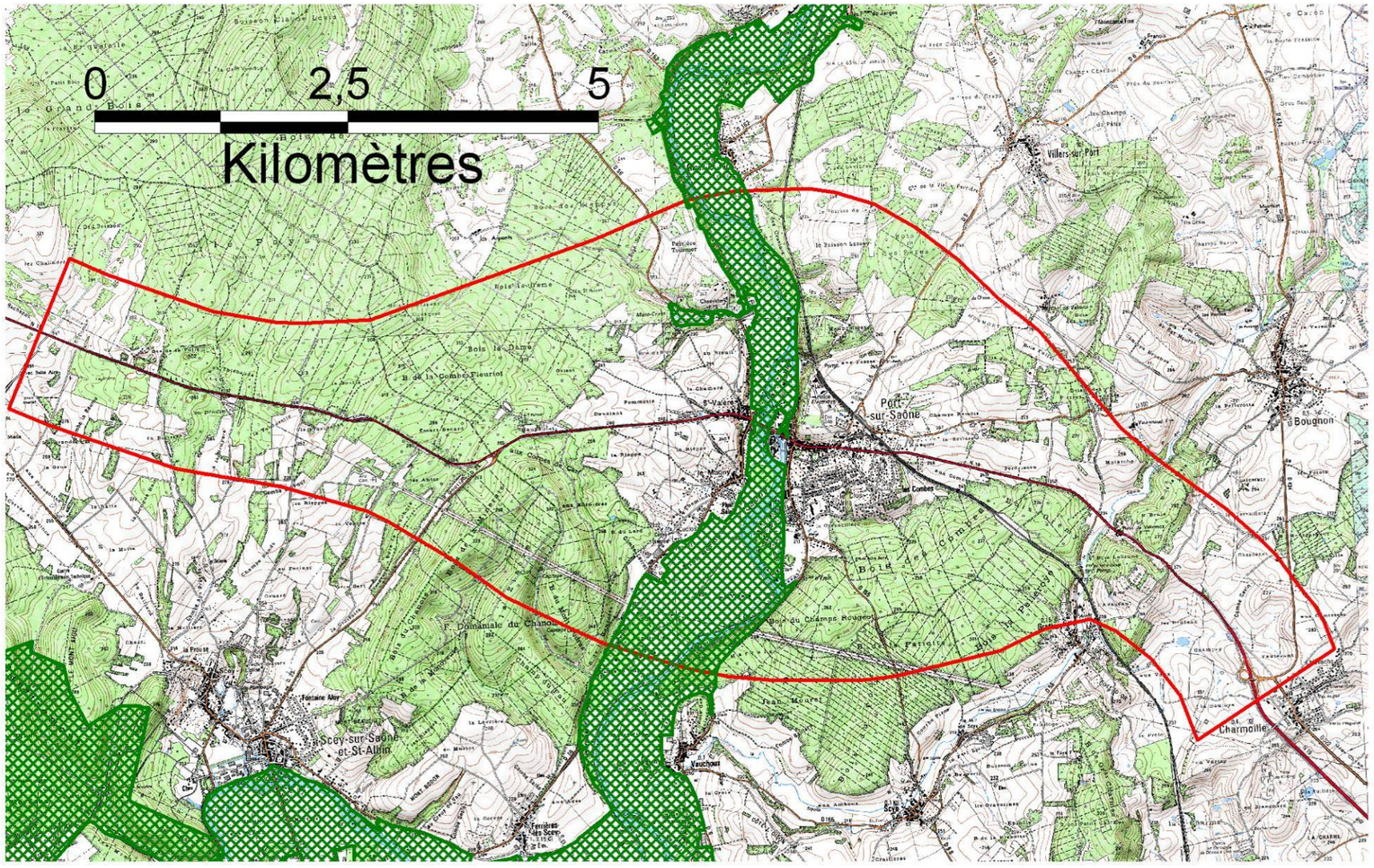
Zones de protection spéciale (ZPS)

La **ZPS FR4312006 « Vallée de la Saône »** est issue de la Directive Oiseaux. Les espèces de l'annexe 1 justifiant sa création sont :

- Blongios nain
- Milan noir
- Milan royal
- Marouette ponctuée
- Martin-pêcheur
- Pic mar
- Pic noir
- Busard cendré
- Busard Saint-Martin
- Alouette lulu
- Busard des roseaux
- Pie-grièche écorcheur
- Bondrée apivore
- Râle des genêts

NATURA 2000 : ZSC - ZPS

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



Zone d'étude

ZSC (Directive Habitats-Faune-Flore)

Vallée de la Saône

ZPS (Directive Oiseaux)

Vallée de la Saône

Fond IGN

2009
Cartographie: Thibaut DURR

Il s'agit d'oiseaux liés aux cours d'eau et à ses annexes (marais, prairies humides), ainsi que d'espèces forestières et de quelques espèces des paysages agricoles diversifiés.

Sites d'Importance Communautaire (SIC) et zones spéciales de conservation (ZSC)

L'aire d'étude est concernée par une zone spéciale de conservation (ZSC) et un site d'importance communautaire (SIC) au titre de la Directive Habitats.

Vallée de la Saône

La **ZSC FR4301342 « Vallée de la Saône »** concerne des habitats de l'Annexe 1 de la Directive Habitats :

3140 Eaux oligo-mésotrophes* calcaires avec végétation benthique à Characées*
3150 Lacs eutrophes* naturels
3260 Rivières des étages planitiaires* à montagnard avec végétation à Renoncule flottante
6430 Mégaphorbiaies* hygrophiles* d'ourlets planitiaires* et des étages montagnard à alpin
6440 Prairies alluviales inondables
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude
8310 Grottes non exploitées par le tourisme
9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins *
91E0 Forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne *
91F0 Forêts mixtes riveraines des grands fleuves

Les **espèces animales** inscrites à l'Annexe 2 de la Directive Habitats présentes dans le site sont :

- **Mammifères**

Grand murin
Grand rhinolophe
Minioptère de Schreibers
Petit rhinolophe
Vespertilion à oreilles échancrées
Vespertilion de Bechstein
Barbastelle d'Europe

- **Poissons**

Bouvière
Chabot

- **Invertébrés**

Cordulie à corps fin
Agrion de Mercure
Lucane cerf-volant
Écrevisse à pattes blanches

- **Amphibiens**

Crapaud sonneur à ventre jaune
Triton crêté

Réseau de cavités à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté

Des cavités accueillant des chiroptères sont inscrites au réseau Natura 2000 au titre de la ZSC FR 4301351 « Minioptères de Schreibers en Franche-Comté ».

Sur les 15 sites à Minioptère de Schreibers recensés en Franche-Comté, deux seulement sont des grottes naturelles, dont la grotte du Carrousel à Port-sur-Saône, la plus proche de l'aire d'étude (2,5 km).

La grotte du Carrousel à Port-sur-Saône et Conflandey abrite une cinquantaine de chauves-souris en hiver (Grand Rhinolophe principalement) et 2 000 Minioptères l'été.

Arrêté de protection de biotope

Le **grenier de la Mairie de Port-sur-Saône** fait l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (arrêté n° 386 du 22 février 1988) pour assurer la survie d'une colonie de chauves-souris.

2.2. Habitats biologiques

Les campagnes de prospection ont permis de différencier **23 habitats biologiques,** dont **8 habitats d'intérêt communautaire,** sur l'ensemble de l'aire d'étude.

2.2.1. Description des habitats d'intérêt communautaire

AULNAIE FRENAIE

Code CORINE Biotope : 44.33

Code Natura 2000 : 91EO – habitat **prioritaire**

Cette formation est présente essentiellement le long de la Saône et de ses affluents (Scyotte, ruisseau de Remaucourt, ruisseaux de la forêt du Chanois).

Ce peuplement est généralement linéaire, étroit et discontinu. Il s'étend plus en rive gauche de la Saône au pied du coteau, bénéficiant de résurgences.

Globalement, il présente un peuplement fortement eutrophisé (prédominance en sous étage des Orties, du Lierre terrestre et du Gaillet grateron). Le peuplement ligneux est dominé par l'Aulne, le Frêne et le Saule blanc en berge de la Saône. L'Aulne prédomine seul le long des petits cours d'eau. Il est associé aux Frênes dans les boisements humides en marge de la vallée de la Saône. Les espèces caractéristiques des forêts alluviales des grands cours d'eau (Orme lisse, Frêne oxyphille, Cerisier à grappe…) sont absentes.

Les berges de ces cours d'eau ne sont pas aujourd'hui envahies par les espèces invasives (Renouée du Japon, Impatiens de l'Himalaya).



L'Aulnaie-Frênaie du bois des Combes est moins eutrophisée

Les Aulnaies-Frênaies résultant de l'exploitation forestière et des coupes de peupliers dans la vallée de la Saône (zone aval) correspondent aujourd'hui à des friches pré-forestières, où les fourrés d'aulnes sont associés aux Saules cendré et à 3 étamines avec des plages importantes d'hélophytes (Reine des prés, Iris, Salicaire, Lysimache, Laîches, Valériane...).

Dans le vallon du bois des Combes, l'aulnaie frênaie se différencie par un peuplement peu eutrophisé avec la présence de l'Ail aux ours, de l'Adoxe et du Groseillier rouge.

Dans ces conditions, en tenant compte d'un degré de naturalité non optimum, des coupes forestières et de l'absence de plantes invasives, **l'état de conservation** de ce peuplement est **Moyen**.

COURS D'EAU

Code CORINE Biotope : 24.44

Code Natura 2000 : 3260



La Scyotte amont dans un secteur non rectifié avec une ripisylve élargie

Cet habitat est représenté dans le périmètre d'étude par la Saône et la Scyotte.

La Saône a fait l'objet d'aménagements hydrauliques dans le cadre de sa canalisation. Elle présente ainsi globalement un faciès d'écoulement de chenal lentique interrompu par le barrage du moulin de Port-sur-Saône. Ce barrage est le support de friches marécageuses d'hélophytes.
Les plats lents sont colonisés par le Nénuphar jaune, le Potamot luisant et la Myriophylle en épi avec des tapis flottants de petites lentilles d'eau.
Les îles et les atterrissements du barrage sont dominés par la Rorripe amphibie, l'Acore et la Baldingère associés au Rubanier dressé, au Lycope d'Europe, au Myosotis des marais, à la Berle dressé, à la Menthe aquatique, à la Douce amère…

Malgré ces aménagements hydrauliques, la Saône n'a pas fait l'objet de stabilisations artificielles de ses berges. Elle a ainsi gardé un caractère naturel, bordé d'une ripisylve presque continue qui lui confère un **état de conservation Moyen**.

La Scyotte a fait l'objet de travaux de reprofilage avec une rectification aux abords de la RN 19. Elle présente de longs plats lents entrecoupés de seuils. Elle est bordée d'une ripisylve étroite peu eutrophisée dominée par les Aulnes. La végétation aquatique est limitée par l'ombrage à quelques Glycéries flottantes.
Elle présente également un **état de conservation Moyen.**

MARES ET PLAN D'EAU

Code CORINE Biotope : 22.13 – 22.41

Code Natura 2000 : 3150

Quelques plans d'eau de loisirs sont présents dans la vallée de la Saône près du hameau de Remaucourt et dans la zone de loisirs de Port-sur-Saône. Ils sont généralement non végétalisés et ne correspondent pas à un habitat d'intérêt communautaire.



Mares à Potamogeton et algues filamenteuses au Sud de Port-sur-Saône près de la RD 155



Plan d'eau de pêche du vallon de Remaucourt

Quelques mares sont présentes à la base du bois du Chanois. Très ombragées et peu profondes, elles n'abritent pas de végétation de zones humides.



Mares forestières du bois du Chanois



Mares forestières à Laîche penchée

Une mare en lisière du bois des Combes, se distingue par sa profondeur et son caractère pérenne. Elle est fortement colonisée par la végétation aquatique (Potamot nageant).

Dans la plaine de Charmoille, une mare dans une prairie pâturée est également colonisée par le Potamot nageant, la Petite Lentille d'eau et des algues filamenteuses et ceinturée par une friche humide.

Le bras mort de la Scyotte, issu d'une rectification en amont de la RN 19, est colonisé par la Glycérie flottante et le Cresson de fontaine avec une marge de Joncs diffus et glauque et de Véronique d'eau.

Dans la vallée de la Saône, deux mares jalonnent les annexes hydrauliques dans l'île Beleau et dans les prairies des « Prés Germaux ». Elles sont généralement associées à des prairies naturelles humides.

Les végétations aquatiques comportent des espèces patrimoniales comme l'Utriculaire vulgaire, le petit Nénuphar et l'Hottonie des marais. La surface d'eau libre se couvre parfois de petite lentille d'eau et de Lentilles à plusieurs racines. L'Elodée à feuilles étroites forme des peuplements immergés. Ce peuplement s'apparente à ***l'Hydrocharition morsu ranae***, mis en évidence dans le Document d'Objectifs de la vallée de la Saône.

En berge, une cariçaie diversifiée est présente où l'on observe quelques laîches intéressantes comme la Laîche élevée et la Laîche faux-souchet.



Mare de l'île Beleau



Aval de la mare de l'île Beleau

PRAIRIE MESOPHILE NATURELLE

Code CORINE Biotope : 38.2

Code Natura 2000 : 6510 - 6520

Ce type prairial forme un réseau quasi-continu dans la vallée de la Saône. Il présente plusieurs faciès selon le degré d'eutrophisation et la micro-topographie.



Prairies humides en aval de l'île Beleau



Prairie humide de l'île Beleau autour de la mare

La forme typique s'apparente à la prairie à Colchique avec un cortège de graminées fourragères et de nombreuses espèces mésophiles (Gaillet vrai, Scabieuse des prés, Petite Sanguisorbe, Knautie, Avoine des prés, Marguerite…). Ce faciès n'est pas prédominant. Dans les secteurs les moins humides, il laisse la place à des prairies améliorées ou à des pâtures mésophiles. Dans les secteurs plus frais, il est remplacé par un faciès mésohygrophile et généralement oligo-mésotrophe.

Ce faciès s'apparente au *Junco conglomerati Scorzonetum humilis* ou prairie à Scorzonère humble. Ce type prairial reflète un caractère montagnard et oligotrophe. Outre la Scorzonère humble, il se distingue par la présence régulière de la Betoine officinale et de la Luzule des prés et plus rarement de la Succise des prés. Il passe rapidement à une phase prairiale humide à Scorzonère.

En raison du caractère oligo-mésotrophe prédominant, reflétant un bon degré de naturalité, ce type prairial présente un **bon état de conservation**.

Toutefois, **certaines prairies** sont moins diversifiées et plus intensifiées et présentent un **état de conservation moyen.**

PELOUSE CALCAIRE

Code CORINE Biotope : 34.34

Code Natura 2000 : 62.10

Malgré un contexte calcaire important et de fortes pentes, les pelouses calcaires sont très rares et très ponctuelles.

On ne distingue en fait que 3 îlots de pelouse calcaire et apparentée.

Le faciès le plus caractéristique appartient aux **pelouses à Brome dressé**. Il est présent le long de la RD après le hameau de Remaucourt, au lieu-dit **les Crays**.

Côté Nord de la RD, on note une petite pelouse à Brome dressé enclavée dans des fourrés thermophiles à Cornouiller. Peu perturbée malgré sa petite taille et son fractionnement par d'anciennes carrières (déchetterie, parking), elle présente un **état de conservation moyen**.



Pelouse calcaire thermophile au Nord de la RD 56 aux Crays

Côté Sud de la route, la pelouse présentait un aspect comparable il y a quelques années. Elle a été fortement dégradée par des remblais, induisant une forte rudéralisation et une eutrophisation. Elle ne présente donc plus que des fragments coincés entre les remblais, les lisières forestières et les pistes. Son **état de conservation** est globalement **mauvais**.

La **friche** entre la voie ferrée et le **bois des Combes** s'apparente à une **pelouse marneuse** à Laîche glauque.

Elle est issue d'un remblai de matériaux marno-calcaires compactés. Cette origine associée aux nombreuses ornières induit une très forte hétérogénéité avec une alternance de faciès marneux typiques à Laîche glauque, des faciès hydromorphe à Jonc glauque et des faciès d'enbuissonnement à Frêne et Saule marsault. Ce milieu se ferme progressivement, mais les fortes contraintes du sol limitent la vitesse de recolonisation ligneuse.

Cette friche présente un **état de conservation moyen à mauvais.**



Pelouse marneuse des Combes d'origine artificielle

Au Nord du lycée agricole, une friche herbacée en lisière forestière peut s'apparenter à un faciès très mésophile des pelouses calcaires et marneuses avec la présence de l'Origan, du Lin purgatif, de la Polygale vulgaire et de l'Oeillet delta.

Ce milieu, avec une forte dynamique ligneuse, présente un **mauvais état de conservation**.

HETRAIE CHENAIE ACIDOPHILE

Code CORINE Biotope : 41.11

Code Natura 2000 : 9110

On retrouve ce type de boisement dans la forêt de Chanois, sur les crêtes du bois des Combes et ponctuellement au dessus de Grattery.

Le Hêtre est l'élément dominant, parfois omniprésent. Le Chêne sessile est très régulier. Le Bouleau, le Charme, le Merisier apparaissent parfois en fonction de la gestion forestière.

La strate herbacée est parfois réduite à un tapis de feuilles avec quelques tâches de Muguet, de Maienthème, de Luzule blanche. Dans certains cas, le sous étage est dominé par la Fougère aigle. Cet habitat forme des surfaces assez étendues.

La Hêtraie-Chênaie acidophile, dans ses faciès en futaie, présente un **bon état de conservation**.

HETRAIE CHENAIE NEUTRO CALCICOLE
CHENAIE CHARMAIE

Code CORINE Biotope : 41.11 – 41.24

Code Natura 2000 : 9130 – 9160

Ces deux habitats forestiers n'ont pas été différenciés en raison de leur forte imbrication.

La Chênaie-Charmaie se localise essentiellement dans le vallon du bois des Combes en contact avec l'Aulnaie-Frênaie et sur la base du versant Nord du bois du Chanois. Elle se différencie par la prédominance du Chêne pédonculé avec un sous étage marqué par la Laîche des bois, la Laîche penchée et la Primevère élevée. Ce peuplement (du bois des Combes aux abords de la RN 19) abrite sur les troncs des Chênes et des Hêtres, une forte population de Dicrane vert, mousse d'intérêt communautaire.

Les peuplements de la Hêtraie Chênaie neutro-calcicole se distinguent généralement par la présence de l'Euphorbe des bois, de la Laîche glauque et de la Mélique uniflore.

Les peuplements de type futaie ou taillis sous futaie de la Hêtraie-Chênaie et la Chênaie Charmaie présentent un **bon état de conservation**. La **présence régulière du Dicrane vert**, nous permet d'attribuer un **très bon état de conservation** pour la Chênaie-Charmaie du bois des Combes.





Le Dicrane vert augmente l'intérêt
de la Chênaie-Charmaie du bois des Combes

CARICAIE ET MEGAPHORBIAIE

Code CORINE Biotope : 37.7 - 53.21

Code Natura 2000 : 6430

Cet habitat souligne les dépressions au sein des prairies. Les cariçaies prédominent dans les faciès fauchés. Elles sont dominées par les Laîches des marais, vésiculeuse, aigüe ou distique. La fauche permet localement d'entretenir une diversité avec des transgressives des prairies humides (Renoncule petite douve, Menthe, Renouée amphibie…).

Les mégaphorbiaies prédominent dans les faciès non fauchés, voire dans les friches forestières. Elles forment des peuplements denses et hauts à base de Reine des prés et de Laîches avec des Epilobes hirsutes, des Iris jaunes...

Dans les fossés des annexes hydrauliques aux « Prés Germaux », les peuplements de Laîches sont parfois remplacés ou associés à la Grande Glycérie et à la Prêle d'eau. C'est dans ce milieu que l'on observe la Stellaire des marais et la Ludwigie des marais.



Mégaphorbiaie le long du chemin
au Nord du hameau de Remaucourt



Cariçaie-jonchaie au milieu d'un labour
dans la vallée de la Saône « Aux Vernes »

2.2.2. Autres habitats zones humides

PRAIRIE MESOHYGROPHILE EUTROPHE ET MESO-OLIGOTROPHE

Code CORINE Biotope : 37.2

Les prairies humides couvrent de grandes surfaces dans la vallée de la Saône avec des faciès plus ou moins eutrophes.

Les faciès eutrophes correspondent aux prairies à Séneçon aquatique et au Brome à grappe du *Senecio aquatici-brometum racemosi*. Juste en amont de Port-sur-Saône, le bord de la route de St Valère est occupé par une variante à Orge faux seigle du *Hordeum lolietum perennis*.



Prairie mésohygrophile eutrophe et Orchis fistuleuse
dans la vallée de la Saône « Aux Vernes »

Les faciès oligo-mésotrophes correspondent à des prairies en bon état de conservation. Ces prairies sont la variante hydromorphe des prairies naturelles mésophiles à Scorzonère. Elles sont bien représentées au Sud de Port-sur-Saône « Aux Vernes » et aux « Prés Germaux » et plus réduites au Nord près de l'île Beleau.
Outre la Scorzonère, elle se distingue par la présence de la Bétoine, de la Renoncule petite douve (ou flammette), de l'Orchis fistuleuse, du Lotier des marais, de la Reine des prés et du Myosotis des marais.

Ce type prairial, dans les zones dépressionnaires les plus humides et longuement inondables, laisse la place aux prairies à Oenanthe fistuleuse (*Oenantho caricetum vulpinae*) évoluant rapidement en cariçaie et mégaphorbiaie en cas d'arrêt des pratiques agricoles.



Dans la plaine de Charmoille, les prairies humides ceinturent un étang de loisirs et une mare. Autour de cette dernière, le caractère hydromorphe est accentué par le pâturage et le milieu prend l'aspect d'une friche humide dominée par des touffes de Joncs diffus, glauques et articulés bordant des dépressions inondées à Glycérie flottante et dentée, Renouée poivre d'eau et Bidens tripartite. Les secteurs moins humides abritent le rare Trèfle fraise.

Les faciès eutrophes résultent d'un enrichissement du sol par les pratiques agricoles. Les espèces oligotrophes ont disparu (Scorzonère, Orchis…). Elles laissent la place à des espèces eutrophes comme le Vulpin des prés.

2.2.3. Autres habitats biologiques

LANDE ACIDE DE RECOLONISATION

Code CORINE Biotope : 35.21

Ce type de formation ne se retrouve que sur les grandes saignées au sein des hêtraies acidophiles issues des tranchées électriques, des chemins forestiers ou des layons forestiers.

Ce peuplement est largement dominé par la Fougère aigle. Dans les secteurs les plus secs, il laisse parfois la place à la Callune, à l'Ajonc et à la Germandrée scorodoine. Le territoire d'étude à proximité des zones de construction, industrielle ou commerciale. En effet, la mise à nu d'un sol sableux et acide provoque la formation de ce type d'habitat. Ces formations pourraient renfermer des espèces patrimoniales de la lande sableuse.



Lande acide de recolonisation à Fougères aigles

PRAIRIE MESOPHILE EUTROPHE ET PRAIRIE PATUREE EUTROPHE

Code CORINE Biotope : 81.1 – 38.1

Cet habitat est le type prairial le mieux représenté dans la zone d'étude. Il prédomine sur les rebords des plateaux encadrant la vallée de la Saône. Il occupe les prairies inondables de la Saône les moins humides et le fond de la vallée de la Sciotte. Il est souvent mis en valeur par un pâturage bovin.

Ces prairies font l'objet d'un amendement ce qui appauvrit le cortège floristique. Elles font donc l'objet d'un mauvais état de conservation.



Pâture mésophile eutrophe

PLANTATION DE FEUILLUS

Code CORINE Biotope : 83.32

Ce boisement correspond essentiellement à des plantations de Robiniers faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce au caractère invasif qui eutrophise les sols. Le sous étage est fortement influencé par l'eutrophisation des sols avec l'Ortie, la Benoite urbaine, le Géranium herbe à Robert…
Par endroits, on note quelques plantations de Frênes, d'Erables ou de Merisiers.

TERRE LABOUREE

Code CORINE Biotope : 82.11

Cet habitat occupe les plateaux et la plaine de Charmoille. En général, le peuplement des plantes dites « messicoles » est absent ou très appauvri, suite aux traitements phytosanitaires.

Certaines cultures, notamment celles du Lycée agricole à l'Ouest de la Saône présentent un peuplement plus diversifié avec l'Agrostis jouet du vent, le Brome des champs, le Myosotis des champs, le Coquelicot, la petite Cigüe, le Mouron rouge, le Vulpin des champs…
Les cultures réalisées ces dernières années dans la vallée de la Saône voient apparaître une flore messicole des zones humides avec la prépondérance de la Laîche hérissée, de la Salicaire, de la renoncule rampante, du Liseron des haies, de la Potentille rampante et du Rumex à feuilles obtuses.



Labours



FRICHE ARBUSTIVE – HAIE ARBUSTIVE

Code CORINE Biotope : 38.1 – 84

Les haies arbustives sont essentiellement le long des pâtures. Elles sont peu abondantes et à caractère épineux (Prunellier, Aubépine, Rosier).

Les friches arbustives sont plus importantes, notamment autour des pelouses calcaires des « Crayes ». Elles correspondent à des fruticées à base de Cornouillers sanguins et de Troènes.



Fruticée sèche à Cornouillers autour de la petite pelouse calcaire des Crays

HAIE ARBORESCENTE

Code CORINE Biotope : 84

Les haies arborescentes sont restreintes à quelques alignements au sein des prairies pâturées de la Saône. Elles sont dominées par les Saules blancs et les Chênes pédonculés.

PLANTATION DE RESINEUX - PEPINIERE

Code CORINE Biotope : 83.31

Les plantations de résineux occupent des surfaces importantes dans les massifs forestiers. On les retrouve également dans les boisements éclatés au Nord du lycée agricole.

La principale essence plantée est l'Epicéa (*Picea abies*).

A l'extrémité Ouest de l'aire d'étude, des plantations résineuses correspondent à des pépinières forestières et à des plantations de « sapins de Noël ».

PLANTATION DE PEUPLIERS

Code CORINE Biotope : 83.321

Cette formation est localisée dans la vallée de la Saône. Elle occupe des surfaces de zones humides.

Les peupliers sont parfois associés à des roselières et des cariçaies eutrophes (ex : île Beleau). Dans ces conditions très hydromorphes, l'état sanitaire de ces plantations est très mauvais.

Au Sud de Port-sur-Saône, elle présente un sous bois de l'Aulnaie Frênaie alluviale qui se reconstitue bien après l'abattage des Peupliers.

Plusieurs peupleraies viennent d'être exploitées. L'une d'entre elles a été défrichée et remise en culture.



Plantation de peupliers fraîchement plantée après exploitations dans les « Prés Germaux »

FRICHE HERBACEE EUTROPHE

Code CORINE Biotope : 87.2

Cet habitat se localise dans la vallée de la Saône derrière des bâtiments industriels ou sur l'Ile du Moulin. A cet endroit, la friche est très eutrophe avec une prédominance de l'Ortie associée aux hygrophiles (Iris, Baldingère, Vulpin des prés, Scirpe des bois, Angélique).

BOISEMENT DIVERS

Code CORINE Biotope : 43

Ce type de boisement rassemble plusieurs formations forestières.

Globalement, il correspond à des boisements hétérogènes, traités en taillis.

La base du peuplement est composée de Chênes, de Frênes et de Charmes. Quelques Erables sycomores et quelques Hêtres peuvent y être présents. Mais la caractéristique essentielle de ce type de boisement est la présence constante du Robinier faux acacia qui altère les peuplements naturels initiaux, correspondant essentiellement à la Hêtraie-Chênaie neutro-calcicole. Le Robinier induit une eutrophisation des sols modifiant fondamentalement le cortège floristique.

Sur le front de côte en rive gauche de la Saône, en amont de Port-sur-Saône, ces boisements sont mélangés avec des Pins noirs et des Pins sylvestres. Un de ces boisements, sur un versant raide exposé au Nord, pourrait s'apparenter à une Frênaie Erablaie froide dégradée (présence du Polystique à aiguillons).



Boisement divers et plantations de résineux

VERGER

Code CORINE Biotope : 83.15

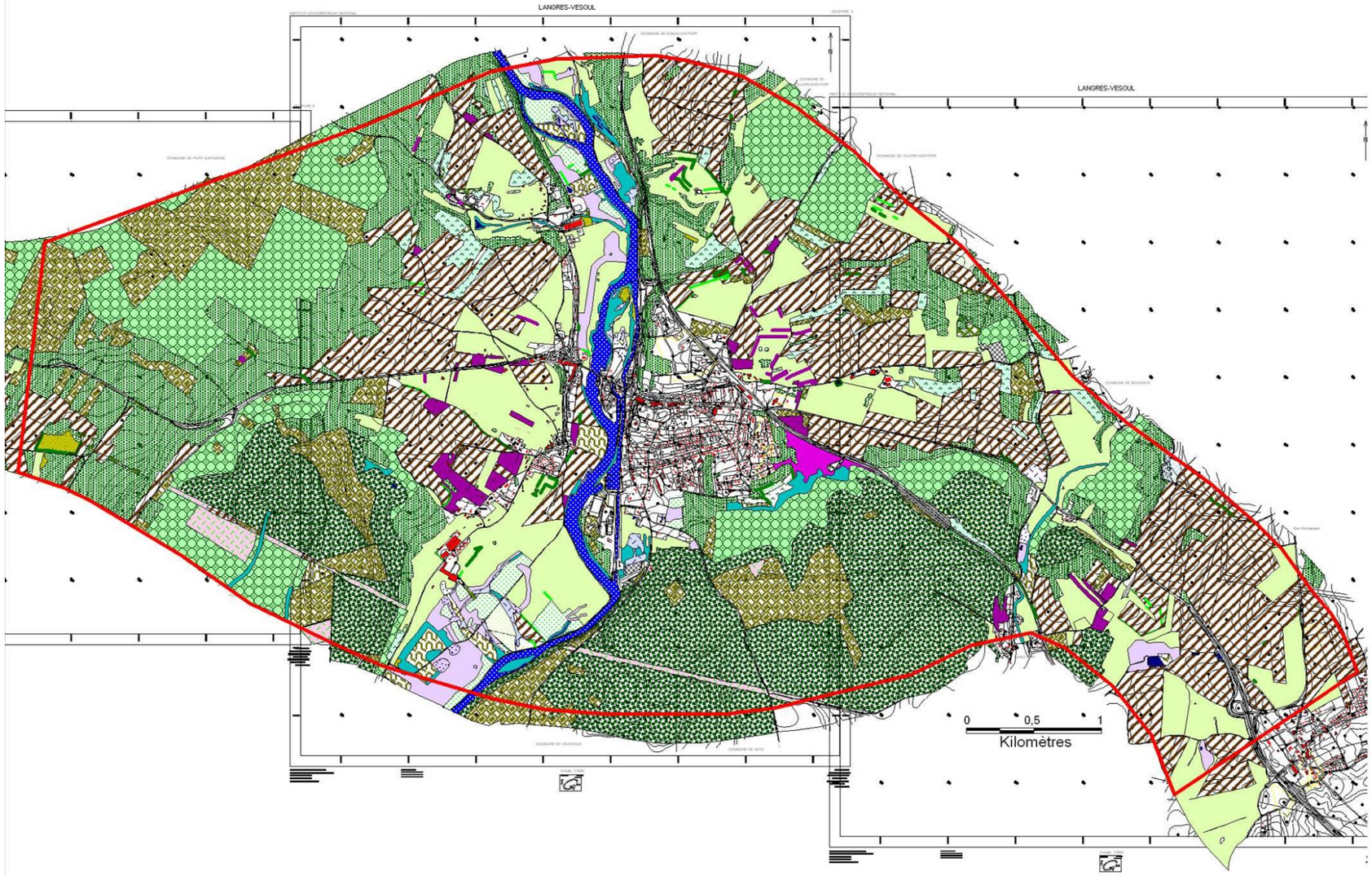
Les vergers sont représentés par de petites surfaces à proximité des habitations, essentiellement à l'Ouest de Port-sur-Saône, sur le coteau. Ils sont généralement à base de Pruniers, de Pommiers, de Cerisiers avec quelques Noyers qui dominent par leur taille.





HABITATS BIOLOGIQUES

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



Périmètre d'étude

Zones humides d'intérêt communautaire

- 44.3 : Aulnaie-Frênaie - Ripisylve
- 22.13 - 22.4 : Etang - Mare - Eaux dormantes
- 24.4 : Cours d'eau - Eaux courantes

Autres habitats biologiques d'intérêt communautaire

- 38.2 : Prairie mésophile à Colchique
- 41.11 : Hêtraie - Chênaie acidophile
- 41.16 - 41.24 : Hêtraie - Chênaie neutro calcicole et Chênaie-Charmaie
- 34.3 : Pelouse calcaire
- 37.7 - 53.2 : Mégaphorbiaie - Cariçaie

Autres Zones humides

- 37.2 : Prairie humide eutrophe
- 37.2 : Prairie humide à Oenanthe

Autres habitats biologiques

- 31.2 : Lande acidophile
- 87 : Friche herbacée
- 31.8 : Friche arbustive
- 83.31 : Plantation de résineux - Pépinière
- 83.32 : Plantation de feuillus
- 83.33 : Peupleraie
- 43 : Boisement divers
- 84 : Haie arborescente
- 84 : Haie arbustive
- 83.1 : Verger - Vigne
- 38.1 : Prairie mésophile améliorée
- Terre labourée, prairie artificielle
- Remblai

Fond parcellaire IGN

Août 2009
Cartographie : E. PICARD

2.3. Flore

2.3.1. Espèces protégées

Dans l'Atlas des plantes menacées de Franche-Comté, seul l'Ajonc nain (protection régionale) était noté à Port-sur-Saône. D'autres espèces protégées étaient signalées dans les communes riveraines, partiellement incluses dans le périmètre d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Communes
Ajonc nain	*Ulex minor*	*Port-sur-Saône* *Scey sur Saône* *Ferrières les Scey*
Orchis pourpre	*Orchis purpurea*	*Grattery*
Spiranthes d'automne	*Spîranthes spiralis*	*Grattery*

Les inventaires de 2002 avaient permis d'observer le Butome en ombelle (île Beleau), l'Hottonie des marais (île Beleau) et la Stellaire des marais (prairie humide oligomésotrophe "aux Vernes").

Sur la base de la liste des plantes menacées de la DIREN Franche-Comté et de la liste des espèces protégées en France, nos observations de terrain ont permis de recenser 6 espèces végétales protégées (protection régionale en Franche-Comté) observées en 2002 et/ou en 2009 :

L'Orchis pourpre et la Spiranthe d'automne, malgré des recherches spécifiques, n'ont pas été observés dans l'aire d'étude.

Les autres espèces végétales protégées citées sur l'ensemble du site Natura 2000 de la vallée de la Saône sont également absentes : Gratiole officinale – Euphorbe des marais – Faux nénuphar - Oenanthe à feuilles de peucédan – Faux Aloes - Grande Naïade.

AJONC NAIN

L'Ajonc nain avait été observé en 2002 dans la forêt du Chanois. Cinq stations ont été identifiées. La population est estimée à environ 200-250 pieds. En 2009, une station de 2002 n'a pas été retrouvée.

BUTOME EN OMBELLE

Le Butome en ombelle avait été signalé dans l'lîe Beleau, en marge de l'annexe hydraulique entre la prairie et la peupleraie marécageuse.

Les recherches en 2009 (3 campagnes) ont été négatives sur ce site ainsi que sur l'ensemble du périmètre d'étude.

HOTTONIE DES MARAIS

L'Hottonie des marais avait été découverte dans la mare (dépression inondée toujours en eau) de l'île Beleau. Elle couvrait 1 à 2 m².

Les prospections de 2009 confirment cette station unique au sein du périmètre d'étude. La mare dans les "Prés Germaux" au Sud de Port-sur-Saône, correspondant à un milieu comparable à celui de l'île Beleau, n'abrite pas cette espèce protégée.



LAICHE FAUX SOUCHET

La Laîche faux souchet n'avait pas été observée en 2002, malgré son port caractéristique et sa grande taille.

En 2009, 1 touffe a été observée dans la mare de l'île Beleau, côté Ouest entre les 2 Frênes.

Cette touffe borde le plan d'eau à proximité des stations d'Hottonie des marais.

Cette station unique est ainsi très fragile.



STELLAIRE DES MARAIS

La Stellaire des marais avait été observée en 2009 dans une prairie humide oligo-mésotrophe en aval de Port-sur-Saône en "aux Vernes".

En 2009, elle n'a pas été retrouvée dans ce site, malgré l'absence de modification du milieu.

En revanche, elle a été observée dans les prairies humides et le fossé drainant l'île Beleau. Son habitat correspond essentiellement à des prairies à Laîches. La population a été estimée à 30 pieds.

Elle couvre presque la totalité du fossé drainant la prairie humide de l'île Beleau soit près de 50 m².

La population de Stellaire des marais est peu importante et est très fragile, comme les autres espèces de l'île Beleau en raison de son unicité.



Prairie humide à Stellaire des marais de l'île Beleau

LUDWIGIE DES MARAIS

La Ludwigie des marais n'avait pas été observée en 2002.
En 2009, elle couvre presque la totalité du fossé drainant la prairie humide de l'île Beleau soit près de 50 m². Elle y présente des faciès d'hydrophytes flottants et des faciès terrestres sur les vases exondées. Son habitat est comparable à celui de l'Hottonie des marais, mais les 2 espèces s'excluent malgré leur proximité immédiate (20 à 30 m d'espacement)
La population de Ludwigie est importante, mais son unicité la rend très fragile.



Tapis de Ludwigie – septembre 2009



Fossé à Ludwigie dans le fossé de l'île Beleau

2.3.2. Espèces patrimoniales

La bibliographie de l'Atlas des plantes menacées de Franche-Comté signale deux espèces menacées dans les communes du périmètre d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Communes
Petit Nénuphar	*Hydrocharis morsus ranae*	*Port-sur-Saône* *Chaux-les-Port*
Octodiceras fontanum		*Port-sur-Saône (lavoirs)*

Le Document d'Objectifs de la vallée de la Saône précise également la présence de trois autres espèces inscrites dans l'Atlas des plantes menacées de Franche-Comté : le Pâturin des marais, la Germandrée des marais et la Laîche maigre. Ces espèces n'ont pas été observées dans l'aire d'étude.

Les investigations menées ont permis de noter une autre espèce menacée : le **Dicrane vert**.

Le **Petit Nénuphar** (Hydrocharis morsus ranae) est une petite plante aquatique flottante colonisant les eaux calmes. Elle n'est connue que de 28 localités en Franche-Comté, essentiellement dans le Val de Saône et le long du Doubs. Elle est dite « en régression » en raison de la dégradation des zones humides.
Elle avait été signalée dans la mare des Prés Germaux et ponctuellement dans la mare de l'île Beleau en 2002. Cette situation n'a pas changé. Sa population apparaît stable au sein du périmètre d'étude.

Le **Dicrane vert** (Dicrane viride) est une mousse corticole, vert émeraude sombre, poussant sous forme de petites boules sur les troncs des arbres (essentiellement Frêne, Chêne, mais également sur Hêtre, Charme, Tilleul). Ses feuilles fines et recourbées se cassent facilement (critère de détermination). Sa reproduction sexuée n'est pas connue à ce jour.

Non protégée, elle est l'une des rares plantes de Franche-Comté inscrite dans la Directive Habitats Faune Flore et pour laquelle l'Etat Français doit mettre en place un réseau d'espaces préservés (réseau Natura 2000). Méconnue, elle est signalée dans les massifs de plaine de Franche-Comté (Forêt de Chaux, Territoire-de-Belfort). La donnée la plus récente se localise à Frotey-lès-Lure.

Inconnue dans le Val de Saône, elle a été découverte dans le bois des Combes sur des Hêtres et des Chênes, uniquement dans le domaine de la Chênaie-Charmaie fraîche. La population est importante. Au Sud-Ouest de la tranchée de la voie ferrée, plus de 50 arbres sont porteurs de Dicrane vert, parfois avec des stations corticoles de plusieurs décimètres carrés. Au Nord-Est de la tranchée ferroviaire, quelques dizaines de troncs sont porteurs, formant un peuplement plus lâche.
Inféodé strictement aux vieilles futaies, le Dicrane vert est un élément permettant de définir un **très bon état de conservation** des peuplements forestiers.

L'Octodiceras fontanum est une mousse aquatique. Quelques stations sont connues dans le Val de Saône dont une station dans les lavoirs de Port-sur-Saône. Toutes ces stations correspondent à des milieux anthropiques avec des eaux légèrement eutrophisées.

A ces espèces citées dans l'Atlas des plantes menacées de Franche-Comté, il convient de rajouter d'autres espèces rares ou peu communes faisant l'objet d'un état de conservation dégradé ou d'une protection réglementaire dans les régions limitrophes :

La **Guimauve officinale** (Althea hirsuta) n'avait pas été marquée en 2002. En 2009, elle est présente uniquement le long du fossé en contrebas du lotissement du "plein soleil" (Sud-Ouest de Port-sur-Saône). En général, elle est inféodée aux milieux salés ou riches en minéraux. Cette plante ne fait pas l'objet de protection dans les régions limitrophes, mais elle présente ici une situation isolée.

Le **Séneçon des marais** (Senecio paludosus) avait été observé dans une cariçaie au sein des prairies "Aux Vernes". Cette station est toujours présente, mais elle a régressé suite à l'enfrichement. Une autre station est apparue dans une peupleraie qui vient d'être exploitée et replantée. L'ouverture du milieu a donc favorisé temporairement cette espèce qui est protégée en Lorraine et en Alsace. La population observée à Port-sur-Saône est de l'ordre de 40 pieds.

La **Scabieuse des prés** (Scabiosa pratensis) avait été observée dans les prairies naturelles mésophiles oligo mésotrophes des "Prés Germaux". Elle est toujours présente dans les mêmes prairies.
La population est non quantifiable (de l'ordre de quelques centaines de pieds). Cette espèce est protégée en Lorraine et en Alsace.

L'Orchis de Fusch (Dactylorhiza fuschii) n'avait pas été observé en 2002. Elle vient d'être notée dans une friche pré-forestière s'apparentant à une pelouse marneuse oligotrophe à Molinie sur les talus du déblai ferroviaire dans le bois des Combes. La population observée est de l'ordre de 30 pieds.

2.3.3. Espèces invasives

Malgré un contexte fluvial, très favorable à la dispersion des espèces végétales invasives, la pollution par ces espèces apparaît très limitée et aujourd'hui peu problématique pour les aménagements et les infrastructures, en dehors de la présence du **Robinier faux-acacia**.

En effet, cet arbre, planté largement dans les boisements privés s'est parfaitement bien adapté aux divers types de sols non humides. Avec ses capacités de régénération par recepage et marcottage, il est aujourd'hui très présent dans les forêts privées. Il constitue un des critères déterminants de notre typologie des habitats biologiques et d'appréciation de l'état de conservation. Ainsi les boisements "pollués" par les Robiniers ont été classés dans les "boisements divers" et ils correspondent tous à des boisements à mauvais état de conservation.

La **Renouée du Japon**, espèce invasive des berges des cours d'eau et des remblais, utilisée initialement dans les jardins et les espaces verts pour son couvert végétal, n'est présente qu'aux abords des habitations du hameau de Remaucourt, essentiellement en bordure de la RD. Elle n'a pas colonisé les berges du ruisseau, ni celles de la Saône.

On note également des pieds d'Aster à feuilles lancéolées, originaire d'Amérique du Nord, le long des voiries et des chemins. Cette plante n'est pas envahissante et ne pose pas aujourd'hui de problèmes significatifs vis-à-vis des milieux naturels.

2.4. Mammifères terrestres

2.4.1. Espèces recensées

L'étude des mammifères terrestres (petite et grande faune) s'appuie sur le relevé d'indices (coulées, traces, laissés, crotte, cadavres…) sur le terrain, complété par une consultation des adjudicataires locaux et des agents de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS).

Les espèces suivantes ont été contactées dans l'aire d'étude :

SANGLIER

Le **Sanglier** vit principalement en forêt où il recherche préférentiellement les sous-bois denses et impénétrables comme les fourrés de recolonisation, les ronciers, etc. L'espèce fait l'objet d'un nourrissage par agrainage au maïs. Des produits attractifs sont déposés sur les arbres afin d'attirer les bêtes en des points choisis (goudron végétal).
Les effectifs de cette espèce semblent très importants.

CHEVREUIL

Le **Chevreuil** semble plus abondant que le sanglier et a été observé plus régulièrement.
Il est observé le plus souvent dans les boisements mais s'aventure aussi sur les terres agricoles, utilisant alors les bosquets comme remise ou relais.

RENARD ROUX

L'espèce est omniprésente, bien représentée, mais assez peu abondante. Elle semble préférer les secteurs semi-ouverts à la pleine forêt et particulièrement les abords des sites accidentés comme les vieilles carrières où elle trouve des gîtes de repos intéressants. Deux de ces gîtes temporaires ont été observés : un terrier de Blaireau désaffecté dans une ancienne carrière au bord de la RD 100 au lieu-dit le bois des Pierres Blanches et une anfractuosité dans une falaise au lieu-dit Fontaine de la Batenière. Cette espèce fréquente aussi les terriers actifs des Blaireaux d'Europe (cohabitation).

BLAIREAU EUROPEEN

Le **Blaireau européen** occupe des terriers familiaux appelés « tessonnières ».
Un complexe important de terriers se trouve dans le bois au lieu-dit la baraque à Billon. Les prairies, les chemins et les bords des cultures attenantes au bois sont exploités pour l'alimentation comme en témoignent les nombreuses coulées.
Cette espèce est encore bien représentée sur la zone d'étude, autour des foyers constitués par les complexes de terriers/

LIEVRE BRUN

Le **Lièvre brun** est assez faiblement représenté. Une seule observation concerne un individu s'enfuyant le long d'un chemin au lieu-dit Bellevue. Les effectifs de l'espèce sont probablement sous-évalués. L'intensification de l'agriculture a conduit à une baisse importante des effectifs dans presque toutes les régions de France.

ECUREUIL ROUX

L'**Ecureuil roux** semble bien présent dans les bois et les structures arborées comme les alignements et les parcs semi-urbains. Sept nids ont été notés de part et d'autre de la Saône.

HERISSON

Le **Hérisson** est probablement présent un peu partout dans les jardins, les friches, les lisières, les chemins forestiers et les haies mais ne séjourne pas dans les terres agricoles.

RAGONDIN

Le **Ragondin** fréquente assidûment les berges de la Saône. Il semble toutefois délaisser les cours d'eau de taille inférieure, car aucun indice n'y a été observé.

RAT MUSQUE

Le **Rat musqué** n'a pas été observé dans la Saône mais dans un ruisseau affluant, au lieu-dit Remaucourt. Ses effectifs paraissent faibles.

RAT SURMULOT

Le **Rat surmulot** est présent comme en atteste un animal trouvé mort au Bois Grémy. Cette espèce est généralement bien représentée autour des villages et le long des fossés.

2.4.2. Risques de collisions

L'actuelle RN 19 traverse des forêts, ce qui entraîne un risque très important de collisions.

Les accidents ont principalement lieu en période de chasse, lorsque les animaux sont perturbés et changent régulièrement de lieux de remise.

L'association locale de chasse indique 28 accidents connus (10 Chevreuils et 18 Sangliers) pour la seule saison de chasse de 2008 (4 mois) sur le tronçon Ouest, qui sépare le bois de la Combe Fleuriot et la forêt domaniale du Chanois.

2.4.3. Ruptures d'axes de déplacements

Les déplacements de la grande faune et, dans une moindre mesure, de la petite faune sont fréquents entre les bois et les forêts (cf. carte « Enjeux biologiques - espèces » au paragraphe 2.13.1 du présent document).

La zone d'étude montre des barrières biologiques fortes, mais non imperméables, qui limitent les déplacements des mammifères terrestres sans toutefois les rendre impossibles.

L'actuelle RN 19 joue un rôle important d'obstacle à la circulation entre la Combe Fleuriot et la forêt domaniale du Chanois. Les traversées sont toutefois très fréquentes.

La Saône joue un rôle de barrière Nord-Sud limitant les déplacements entre les deux rives.

Les parcs à moutons du lieu-dit Perdrissou freinent et limitent les flux.

2.5. Chiroptères

Dix-sept espèces de chiroptères ont été contactées sur la zone d'étude, dont neuf avec des preuves de reproduction :

Région Franche-Comté **Espèces présentes Synthèse 2009**	**Région Franche-Comté**	**Vallée de la Saône – FR4301342**	**Secteur d'étude – Déviation de Port-sur-Saône**
Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	**X – R**		
Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	**X – R**	**X – R**	
Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale*	**X – R**		
Murin de Daubenton *Myotis daubentoni*	**X – R**	**X - R**	**X**
Murin à moustaches *Myotis mystacinus*	**X – R**	**X – R**	**X - R**
Murin d'Alcathoe *Myotis alcathoe*	**X – R**	**X – R**	**X – R**
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	**X – R**	**X – R**	**X - R**
Murin de Natterer *Myotis nattererii*	**X – R**	**X – R**	**X**
Murin des marais *Myotis dasycneme*	**X**		
Murin de Brandt *Myotis brandti*	**X - R**	**X - R**	**X**
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	**X – R**	**X – R**	**X**
Grand murin *Myotis myotis*	**X – R**	**X – R**	**X – R**
Petit murin *Myotis blythii*	**X – R**		
Noctule commune *Nyctalus noctula*	**X**	**X**	**X**
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*	**X**	**X - R**	**X**
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	**X – R**	**X - R**	**X - R**
Sérotine de Nilsson *Eptesicus nilssonii*	**X – R**		
Sérotine bicolore *Vespertilio murinus*	**X**		
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	**X – R**	**X – R**	**X – R**
Pipistrelle pygmée Pipistrellus pygmaeus	**X**		
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*	**X – R**	**X**	**X (groupe)**
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	**X**		
Vespère de Savi *Hypsugo savii*	**X – R**		
Oreillard sp. (roux et gris) *Plecotus sp.*	**X – R**	**X (gris – R & roux - R)**	**X (roux – R)**
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	**X – R**	**X - R**	**X - R**
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*	**X – R**	**X – R**	**X – R**
Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis*	**X**		
TOTAL	**28**	**19**	**17**

Légende : X : présence – **R** : reproduction – **Ri** : reproduction irrégulière
X* : cette espèce n'est pas confirmée, mais le genre a été déterminé au détecteur d'ultrasons
CPEPESC - 2009

Sur ces **17 espèces**, **7 sont inscrites à l'annexe II de la directive Habitat-Faune-Flore** et **6 sont fortement liées à la forêt** (MESCHEDE & HELLER, 2000).

L'étude des cortèges d'espèces permet de définir :

- l'importance des massifs forestiers (bois des Combes et forêt domaniale du Chanois) en terme de diversité des espèces et du niveau de rareté ou de protection de certaines d'entre elles,
- la richesse du bois des Combes en terme de diversité d'espèces (13 espèces),
- la qualité des zones de chasse de la mare et des abords sur la forêt domaniale du Chanois et de la mare dans le bois des Combes,
- des routes de vol suspectées d'espèces menacées sur les chemins forestiers de Combe Fleuriot et Maupommey,
- le rôle du Grenier de la Mairie de Port-sur-Saône et les routes de vol des chauves-souris vers leurs lieux de chasse,
- les routes de vol des chauves-souris de la grotte du Carrousel.

2.6. Avifaune

2.6.1. Rapaces

La zone d'étude semble plutôt pauvre en rapaces, mais plusieurs espèces sont présentes en faible densité. Cinq espèces ont été observées, dont les plus notables sont le Milan noir (3 couples sur la zone) et le Milan royal (1 couple à proximité).

2.6.2. Avifaune nicheuse

Au total, 58 espèces différentes ont été recensées appartenant essentiellement aux cortèges suivants :

Cortège des prairies humides

Prairies des bords de Saône, pâturées ou fauchées avec le Courlis cendré, la Bécassine des marais et des zones de présence potentielle du Râle des genêts. Les passereaux les plus typiques sont la Rousserolle effarvatte, le Bruant des roseaux et la Rousserolle verderolle. La présence de buissons permet l'installation de passereaux du cortège des haies et des vergers comme la Pie-grièche écorcheur, le Bruant jaune, le Tarier pâtre ou le Tarier des prés.

Cortège des forêts

Les Pics sont représentés par le plus grand, le Pic noir et le plus petit, le Pic épeichette et le Pic épeiche.Les passereaux arboricoles forestiers sédentaires comme le Grimpereau des jardins, la Sitelle torchepot et les mésanges sont accompagnés de nicheurs migrateurs comme le Gobemouche gris ou le Pouillot siffleur.

Les parcelles de recolonisation abritent des espèces de milieux plus ouverts comme le Pipit des arbres ou le Bruant jaune.

Cortège des milieux agricoles

Le cortège des milieux agricoles est assez pauvre dans les secteurs les plus intensifs. Il est caractérisé par l'Alouette des champs, capable de nicher au sol dans ou à proximité des labours.

Sa cousine, l'Alouette lulu plus thermophile n'est représentée que par deux couples qui nichent sur un coteau calcaire bien exposé.

La Linotte mélodieuse s'observe ça et là. La nidification d'un couple de Bergeronnette printanière dans un champ de colza au lieu-dit Champey est notable.

Cortège des haies et vergers

Le cortège des vergers est composé de nombreuses espèces au statut plus ou moins défavorable : Bruant jaune, Rossignol philomèle, Tarier pâtre, Fauvette grisette, Fauvette à tête noire...

Une vingtaine de couples de Pie-grièche écorcheur a été recensée.

Le Torcol fourmilier et le Pic vert fréquentent ce type de milieux.

Cortège des villages

Le cortège des villages est composé d'espèces anthropophiles. Certaines sont capables de nicher sur les bâtiments : Choucas des tours, Bergeronnette gris, Rouge-queue noir, Pigeon domestique.

Les Hirondelles de fenêtre accrochent leurs nids aux façades. Les bâtiments ouverts (granges, étables) accueillent l'Hirondelle rustique. D'autres espèces sont inféodées aux jardins comme le Merle noir, le Moineau domestique ou le Pinson des arbres.

2.6.3. Espèces d'intérêt communautaire

MARTIN-PECHEUR

Sa nidification n'a pas été observée sur la zone d'étude. Elle reste possible dans les sites de second choix comme les façades créées par la terre retenue dans le chevelu racinaire d'arbres tombés. Il est hivernant sur la Saône.

MILAN NOIR

Les observations maximales concernent 7 individus répartis en deux ascendances rassemblant 4 individus dans le quart Nord-Ouest de la zone d'étude (bois Banal) et 3 individus dans le quart Nord-Est (bois des Pères). La population nicheuse peut être estimée à 2-3 couples dans la zone d'étude.

MILAN ROYAL

Le Milan royal est connu de la LPO Franche-Comté au bois des Vernes à Vauchoux à proximité de la zone d'étude depuis 2007. La reproduction de cette espèce n'a pas été observée sur la zone. Les observations sont surtout le long de la Saône.

PIC NOIR

Le Pic noir a été contacté dans le bois des Combes, la forêt domaniale du Chanois et le bois de la Combe Fleuriot. Sans être abondante, cette espèce à grands territoires est bien représentée sur la zone d'étude. La population est estimée à 3-4 couples.

PIE-GRIECHE ECORCHEUR

L'espèce n'est pas rare, au moins 19 couples ont été recensés sur la zone d'étude en 2009. Elle préfère les zones herbeuses parsemées d'arbustes comme les pelouses calcaires enfrichées ou les pâtures entrecoupées de haies.

RALE DES GENETS

L'espèce est au bord de la disparition sur le site Natura 2000 en 2008. Une recherche ciblée sur cette espèce n'a pas permis sa découverte. Il semble qu'elle n'ait pas été nicheuse sur la zone d'étude en 2008 et 2009.
Elle reste toutefois potentielle au vu des milieux favorables encore présents et de la variation locale des effectifs régionaux liée aux conditions météorologiques. En effet, l'inondation d'un site entraîne le repli vers d'autres sites. Les sites de reproduction possibles identifiées au sein de l'aire d'étude sont situées deux secteurs de la vallée de la Saône : un secteur Nord autour de l'Ile Beleau et un secteur Sud à proximité des Prés Germaux.

ALOUETTE LULU

La zone d'étude abrite deux couples à proximité l'un de l'autre au Nord du lieu-dit Perdrissou.

BECASSINE DES MARAIS

La Bécassine des marais est rare et n'a pas été observée en 2009 sur la zone d'étude. Elle est toutefois observée régulièrement en migration et sa reproduction sporadique est soupçonnée au Sud des Prés Germaux.

2.6.4. Espèces patrimoniales ou remarquables

TARIN DES AULNES

Le Tarin des aulnes n'est observé qu'en hivernage sur la zone d'étude. Il fréquente alors en nombre important (jusqu'à 200) les ripisylves où il se nourrit des fruits d'Aulnes.

COURLIS CENDRE

L'étude LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) montre la présence de l'espèce en 2008 dans la partie Sud de l'aire d'étude.

Deux couples ont été observés sur l'aire d'étude en 2009. Deux autres couples se trouvaient à moins de 2 km au Sud de l'aire d'étude.

BRUANT JAUNE

Le Bruant jaune est assez bien représenté sur la zone d'étude.

FAUCON CRECERELLE

Rapace abondant, les effectifs du Faucon crécerelle montrent une tendance à la baisse ces 10 dernières années qui est liée aux transformations agricoles.

MOINEAU FRIQUET

Cette espèce s'observe sur la zone d'étude en plusieurs endroits, à proximité d'abris pour le bétail, dans des haies, des buissons, des vergers, mais n'est pas particulièrement abondante.

ALOUETTE DES CHAMPS

L'Alouette des champs niche au sol et survit en faible densité dans des paysages désertifiés par l'agriculture intensive.

TARIER PATRE

Le Tarier pâtre recherche des zones herbeuses avec des buissons et des arbres. Bien présent sur la zone d'étude, il est contacté sur 4 points d'écoute parmi 10.

TARIER DES PRES

Un individu cantonné a été observé en 2009 au lieu-dit « Sous le Rupt » à proximité directe de l'aire d'étude.

FAUVETTE BABILLARDE

La Fauvette babillarde s'observe localement dans certaines haies bien développées. Ses effectifs semblent peu importants sur l'aire d'étude, bien que trois couples soient recensés.

LINOTTE MELODIEUSE

La linotte mélodieuse est surtout présente aux alentours du lycée agricole de Port-sur-Saône.

2.7. Batraciens

Huit espèces d'amphibiens ont été recensées dont une espèce dont le milieu est protégé et cinq dont les individus sont protégés :

- Salamandre tachetée
- Triton alpestre
- Triton palmé
- Triton ponctué
- Crapaud commun
- Grenouille agile
- Grenouille verte
- Grenouille rousse

La vallée de la Saône offre la plus grande diversité et des effectifs élevés en termes d'espèces, de même la plus forte variété de types et nombre de milieux, à côté des ruisseaux des forêts de versant qui permettent la reproduction de belles populations de Salamandre tachetée. Ces mêmes forêts de versant assurant la vie terrestre (hors reproduction printanière) de l'essentiel des effectifs de la Grenouille rousse (espèce à effectifs élevés), de la Grenouille agile (moins abondante) et du Crapaud commun.

2.8. Reptiles

Quatre espèces ont été inventoriées qui sont toutes protégées, tant au niveau de leurs individus que de leurs habitats :

- le **Lézard des murailles** : est abondant,
- la **Couleuvre verte et jaune :** bien que non observée lors des prospections, elle est très certainement présente dans les anciennes carrières proches de la déchetterie (le long de la RD 56),
- la **Couleuvre d'Esculape** : est connue autour de Port-sur-Saône et Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin. En 2009, l'espèce a été détectée dans les anciennes carrières autour de la déchetterie, à proximité du ruisseau de la ferme de Remaucourt,
- la **Coronelle lisse** : l'espèce n'a pas été trouvée, mais elle est toujours présente a priori.



Couleuvre d'Esculape

La diversité en reptiles est très moyenne, avec cependant le cas notable de la Couleuvre d'Esculape (annexe IV de la directive « Habitats, Faune et Flore »).

Le diagnostic des milieux révèle en effet que le secteur d'étude n'est pas riche en zones favorables aux reptiles (hors les espèces communes, telles que l'Orvet, le Lézard des murailles et la Couleuvre à collier). Nous retiendrons les petites pelouses (en friche) et anciennes carrières autour de la déchetterie à Port-sur-Saône, route de Chargey-lès-Port (RD 56).

Quelques secteurs de vergers sont intéressants par leurs haies pour les reptiles, en particulier la colline de «Bellevue » à Grattery, où tous les vergers sont entretenus, élément positif trop rare désormais.

2.9. Entomofaune

Les inventaires ont permis de recenser **140 espèces d'insectes**, respectivement :

- **67 espèces de papillons**,
- **35 libellules**,
- **39 Orthoptères**,
- **4 Coléoptères,**
- **1 Cigale** (Ordre des Hétérocères) : *Cicadetta cantilatrix*.

2.9.1. Papillons

Au total, 67 papillons ont été recensés, dont 61 Rhopalocères (papillons de jour) et 6 Hétérocères (papillons de nuit). La diversité est donc importante pour ce groupe, représentant 44 % des espèces connues pour la région. En outre, si l'inventaire permet une bonne vision des cortèges et des espèces à enjeux, une pression plus forte de terrain aurait permis de trouver probablement entre 10 et 30 % d'espèces en plus.

Parmi ces 67 papillons, **deux sont protégés en France et en Europe,** il s'agit du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) et du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*).



Damier de la Succise



Cuivré des marais

On trouve également deux espèces supplémentaires inscrites sur la liste orange de Franche-Comté (catégorie quasi-menacées) :

- l'Azuré des Cytises (*Glaucopsyche alexis*)**,**
- le Petit Mars changeant (*Apatura ilia*).

Les cortèges d'espèces les plus intéressants correspondent :

- aux prairies de fauche oligotrophes de la vallée de la Saône (plus ou moins bien conservées),
- à la pelouse marneuse « les Combes » (relevé 7*, commune de Port-sur-Saône), avec 2 espèces protégées,
- aux anciennes carrières avec des espèces thermophiles et xéro-thermophiles (relevés 2 et 4),
- à la prairie pâturée (ovins) sèche « les Gratelles » (relevé 12*, commune de Port-sur-Saône).

* La localisation des relevés est présentée en page suivante.

2.9.2. Libellules

Au total, **35 libellules** ont été recensées, représentant presque la moitié de la faune franc-comtoise (48 %).

Parmi ces 35 espèces, **deux bénéficient d'une protection légale** :

- l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*)**,**
- la **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*).

Par ailleurs, deux espèces sont inscrites sur la **liste rouge** (catégorie VU[2]) :

- le Cordulégastre bidenté (*Cordulegaster bidentata*)**,**
- la Cordulie à deux taches (*Epitheca bimaculata*).

Et deux autres espèces sur la **liste orange** (catégorie NT[3]) :

- l'Agrion nain (*Ischnura pumilio*)**,**
- la Libellule fauve (*Libellula fulva*).

Les peuplements de libellules sont très différents en fonction de la nature des milieux aquatiques, avec les espèces typiques des eaux vives et oxygénées, d'autres préfèrent les grands cours d'eau lents, ou encore les mares et étangs forestiers, une espèce est spécialisée sur les sources forestières. La diversité des milieux aquatiques explique la richesse spécifique de l'aire d'étude.

2.9.3. Orthoptères et Mante

Au total, **38 Orthoptères et la Mante religieuse** ont été recensés (la Mante n'est pas un Orthoptère à proprement dit, mais un Ordre très proche), représentant plus de la moitié de la faune franc-comtoise (56 %).

Sur l'aire d'étude, les pelouses sèches, les prairies humides et les zones humides sont les milieux les plus intéressants pour ce groupe d'insectes. La grande diversité de milieux explique cette diversité assez exceptionnelle. On notera toutefois que peu d'espèces sont considérées dans ces listes rouges régionales, elles sont deux espèces :

- **le Conocéphale des Roseaux** (*Conocephalus dorsalis*) (catégorie VU)**,**
- le Criquet noir-ébène (*Omocestus rufipes*) (catégorie NT).

Les secteurs les plus riches correspondent aux milieux secs et thermophiles : les anciennes carrières (relevés 2 et 4), la pelouse marneuse (relevé 7) et le pâturage ovin sec (relevé 12). Les espèces les plus remarquables pour ces milieux sont : la Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*), l'Oedipode aigue-marine (*Sphingonotus caerulans*) et le Chorthippe des jachères (*Chorthippus mollis*) ; bien qu'elles ne ressortent pas dans les listes rouges.

La majorité des prairies de la vallée de la Saône accueillent le cortège typique des milieux humides, composé d'espèces en régression pour la majorité.

2.9.4. Coléoptères

Le groupe des Coléoptères n'a pas fait l'objet de recherches approfondies, mais seulement de recherches à vue des espèces protégées et remarquables.

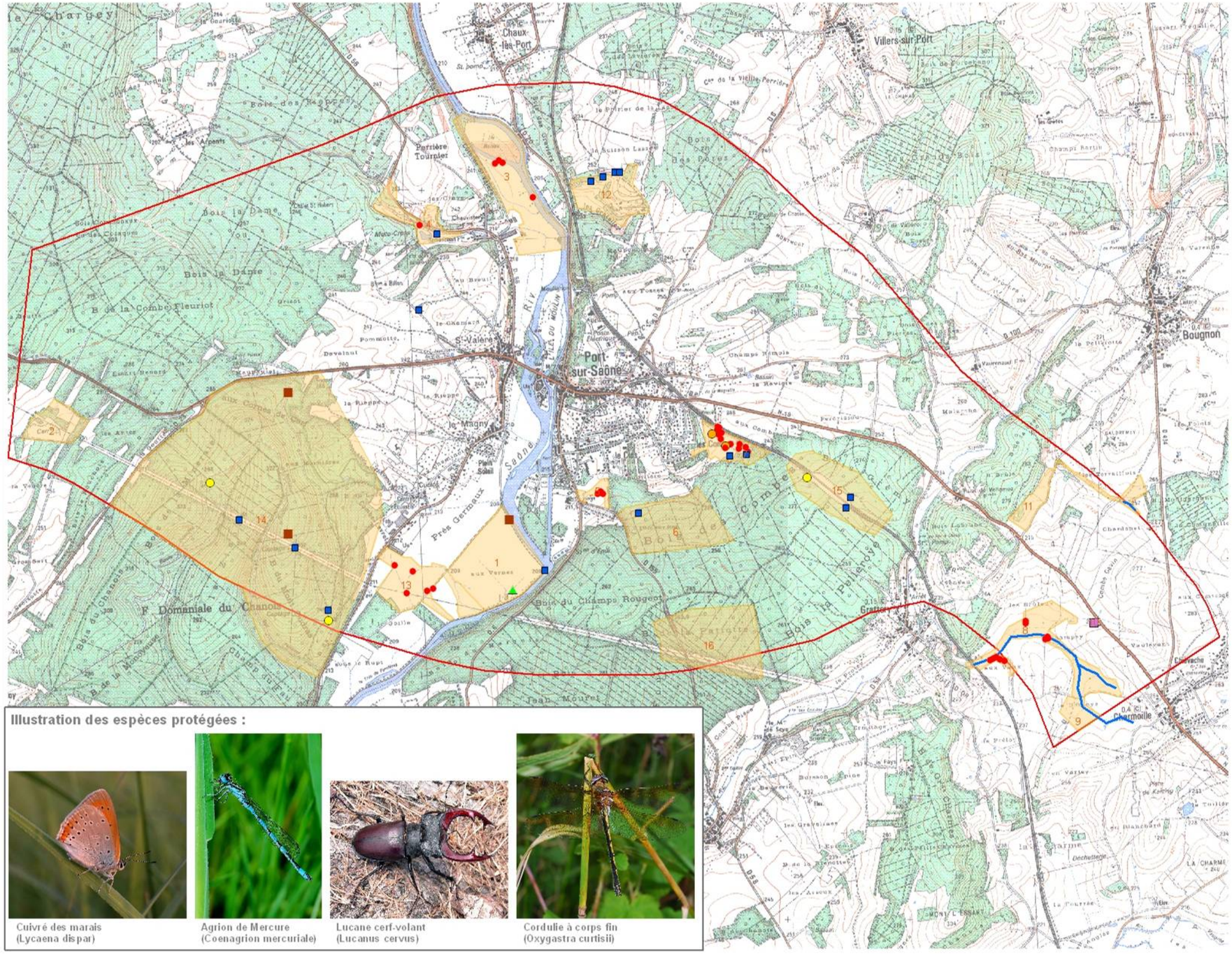
En conséquence, quatre espèces seulement ont été notées, dont une bénéficie d'un statut réglementaire de protection : le **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*). Une autre espèce remarquable a été trouvée : *Tropinota hirta* (Famille Scarabaeidae), il s'agit d'une espèce essentiellement méditerranéenne, qui ne se trouve que ponctuellement au Nord de la Loire. Elle est en limite de son aire de répartition en Haute-Saône.

[2] Catégorie VU : espèces menacées de disparition de métropole, catégorie vulnérable.
[3] Catégorie NT : espèces quasi-menacées (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).

ENJEUX : INSECTES

Déviation de Port-sur-Saône

1 - Localisation des espèces protégées et remarquables


Port-sur-Saône
St-Valère
Villers-sur-Port
Bougnon
Chaux-les-Port
Charmoille
Bois la Dame
Bois de la Combe Fleuriot
F. Domaniale du Chanot
Bois du Champs Rougeot
Bois de la Pellerotte
Bois de la Monotte
Bois du Chanois
Bois de la Combe Gaillard
Bois de la Combe Grillard
Bois de la Combe Oiselotte
Bois de la Combe Pierre
Bois de la Combe Rouge
Bois de la Combe Vaillant
Bois de la Combe Verrue
Bois de la Combe Vuillemin
Bois de la Combe Vuillemot
Bois de la Combe Vuillemot
Bois de la Combe Vuillemot

2.10. Cours d'eau et poissons

En terme de cours d'eau, le **ruisseau de la Fontaine l'Hermite** dans la forêt domaniale du Chanois est le seul qui possède encore une qualité physique préservée sur un linéaire important et continu, d'où un enjeu fort en cas de travaux au contact ou à proximité. Il constitue sans doute « une référence » au plan fonctionnel (équilibre morpho-dynamique, relation transversale avec la nappe et le lit majeur,…) et à ce titre mérite une attention particulière pour sa protection.

L'observation (par simples reconnaissances de terrain) de Truites fario, en quantité a priori importante eu égard les faibles dimensions de ce ruisseau, vont dans ce sens.



Le ruisseau de la Fontaine l'Hermite conserve un tracé naturel et des habitats favorables à la Truite fario et à l'écrevisse à pieds blancs, même si cette dernière, contrairement à la première n'y a pas été observée

Les autres cours d'eau (**Scyotte**) ne présentent pas ce type d'enjeux, ou à une échelle beaucoup plus modeste, ce qui réduit leur vulnérabilité au projet en cas de contact direct des aménagements.

La Truite fario est un élément important à prendre en compte, même si elle ne réside pas forcément partout et si tous les cours d'eau n'offrent pas le même intérêt pour cette espèce.

L'absence de contact avec l'écrevisse à pieds blancs après deux prospections des ruisseaux ne signifie pas que l'espèce n'est pas présente. L'expérience montre que l'observation d'individus peut survenir après 3, voire 4 prospections, en particulier lorsque les populations ont de faibles effectifs. Le statut de l'espèce dans la zone concernée ne doit donc pas être définitivement établi.
Dans l'hypothèse de son absence, celle-ci ne signifie pas pour autant l'absence d'enjeux à son égard. Deux cours d'eau notamment, le ruisseau de la Fontaine l'Hermite dans la forêt domaniale du Chanois et le ruisseau de la ferme de Remaucourt, dans une moindre mesure, offrent un habitat potentiel intéressant pour cette espèce. Des facteurs qui pourraient s'opposer à sa présence existent peut-être (toxiques, températures de l'eau trop froides,…), mais ils ne sont pas connus à l'heure actuelle.

Au plan de la qualité physico-chimique, aucun système n'est épargné par les polluants, y compris les deux ruisseaux de la forêt domaniale du Chanois et le ruisseau du bois des Combes (métaux lourds). Mais ceux-ci, contrairement à la Scyotte et au ruisseau de la ferme de Remaucourt, de part leur position en tête de bassin-versant à l'écart d'habitations et de zones cultivées, sont encore a priori préservés de ce point de vue.

Le bras Sud du ruisseau de la ferme de Remaucourt a sa propre alimentation (résurgence), qui n'est pas celle du bras Nord sur lequel un étang a été implanté et qui draine le bassin sur lequel se trouve la déchetterie située de l'autre côté de la RD 56. Aucune analyse de la qualité de l'eau n'est disponible sur ce bras Sud, puisque les prélèvements ont été réalisés à l'aval des deux bras réunis. Le bassin versant du bras Sud semble donc mieux préservé des activités humaines.

Il y a donc des raisons de penser que sa qualité est meilleure que celle du bras Nord. Dans le cas où le projet de déviation de la RN19 se situerait dans ce secteur, il faudrait prendre en compte ces éléments pour le choix des points de rejets de l'assainissement du projet.

2.11. Mollusques

La prospection dans les cariçaies de la vallée de la Saône a permis de noter une petite population de **Vertigo moulinsiana** (espèce protégée et d'intérêt communautaire) dans les friches humides des « Vernes » au Sud de Port-sur-Saône.

Quelques individus ont été observés en juillet 2009, mais non revus au même endroit en août 2009. La population apparaît ainsi faible et en mauvais état de conservation.

2.12. Fonctionnalité écologique / Trame biologique

2.12.1. Trame verte et bleue en Franche-Comté

La trame verte (pour les milieux terrestres) et bleue (pour les milieux aquatiques) est une mesure phare du Grenelle de l'Environnement, qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

Ces continuités écologiques, aussi appelées corridors écologiques, fournissent des habitats pour la reproduction, l'alimentation, la protection et des lieux de transition pour de nombreuses espèces.

Au niveau régional, la trame verte et bleue se décline par la mise en œuvre d'un schéma régional de cohérence écologique (SRCE) (co-élaboration Région-Etat), qui doit permettre de cadrer et d'accompagner les démarches locales. Ce schéma, actuellement en cours d'élaboration, devrait être adopté courant 2012.

Au jour d'aujourd'hui, les principales continuités écologiques identifiées au niveau régional sont représentées sur les schémas ci-dessous :

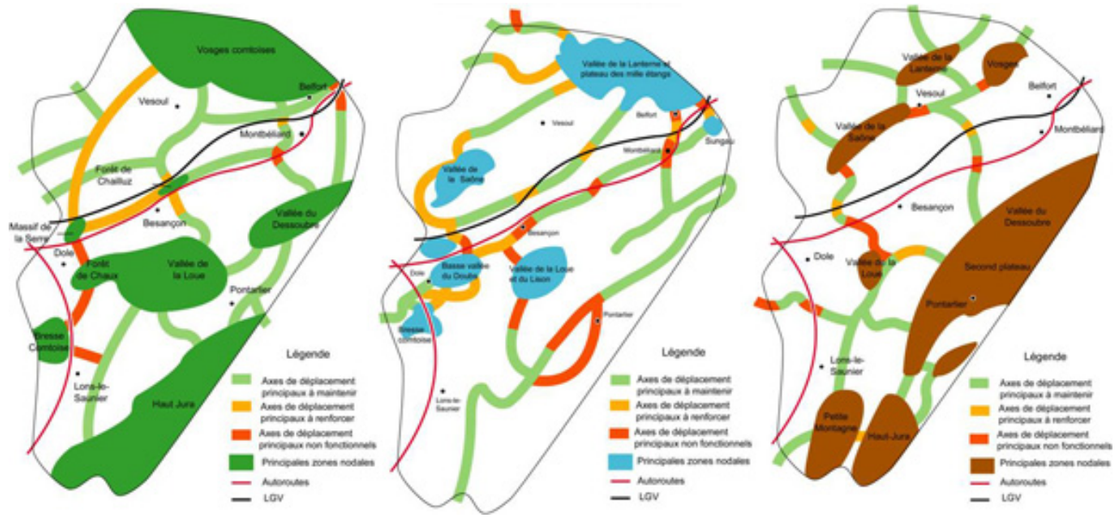


Schéma des principales continuités écologiques

Continuum forestier **Continuum des milieux humides terrestres** **Continuum agricole extensif**

Ces schémas permettent de repérer les grandes voies de passage, situées de manière générale le long des vallées.

2.12.2. Fonctionnalité écologique au droit de l'aire d'étude

Aujourd'hui, les ruptures biologiques apparaissent limitées géographiquement à quelques groupes faunistiques.

La rupture biologique la plus importante est constituée par la masse urbaine de Port-sur-Saône. Elle affecte les mammifères terrestres et l'ensemble de la petite faune (insectes, herpétofaune…).

La Saône, par sa taille et par son caractère navigable, est un obstacle pseudo-naturel important pour certaines espèces sur l'axe Est-Ouest. Elle affecte uniquement la petite faune terrestre (petits mammifères, reptiles) qui a du mal à traverser cette masse d'eau.

En revanche, la Saône constitue un axe de déplacement de bonne qualité pour de nombreuses espèces inféodées aux zones humides. Au sein de ses zones humides, aucun obstacle ne vient à ce jour entraver le déplacement de la petite faune.

Les infrastructures routières perturbent les déplacements faunistiques, mais elles ne les bloquent pas, sauf pour la section mise à 2 x 2 voies de la RN 19 près de l'échangeur de Charmoille. Elles constituent essentiellement des zones à risque de mortalité pour les espèces animales.

Ceci s'applique essentiellement à :

- la RN 19 au droit du bois des Combes, de la forêt du Chanois et des bois privés des Essart Benard à l'Ouest**,**
- la RD 20 au Nord de Port-sur-Saône, pour les batraciens,
- la RD 56 et la RD 6 au Sud de Port-sur-Saône, pour les batraciens.

La voie ferrée, malgré les imposantes tranchées forestières, n'est pas un obstacle aux déplacements. Au contraire, dans la forêt du bois des Combes, elle est un axe de déplacement apprécié par les chiroptères.

Dans ces conditions, la fonctionnalité des déplacements est satisfaisante entre les zones « source » du périmètre d'étude correspondant aux massifs forestiers, à la vallée de la Saône, et avec les zones « source » extérieur correspondant à la Grotte du Carrousel et à une pelouse au Sud-Est de Grattery.

Les objectifs des trames verte et bleue issues du Grenelle de l'Environnement apparaissent ainsi aujourd'hui atteints et fonctionnels, même si certaines portions d'infrastructures routières posent des problèmes en terme de mortalité animale.

2.13. Hiérarchisation des enjeux liés au milieu naturel

2.13.1. Enjeux patrimoniaux

Enjeux : habitats biologiques

La hiérarchisation des enjeux en terme d'habitats biologiques a privilégié les habitats d'intérêt communautaire et les zones humides, en intégrant leur état de conservation.

Ainsi, les **habitats d'intérêt communautaire de niveau prioritaire**, correspondant aux boisements alluviaux (Aulnaie-Frênaie), présentent tous un niveau **d'enjeu majeur à élevé**.

Les **habitats d'intérêt communautaire de niveau non prioritaire,** ayant un état de conservation de moyen à très bon, présentent un **enjeu** de niveau **élevé.** En cas d'état de conservation dégradé, l'enjeu apparaît Moyen.

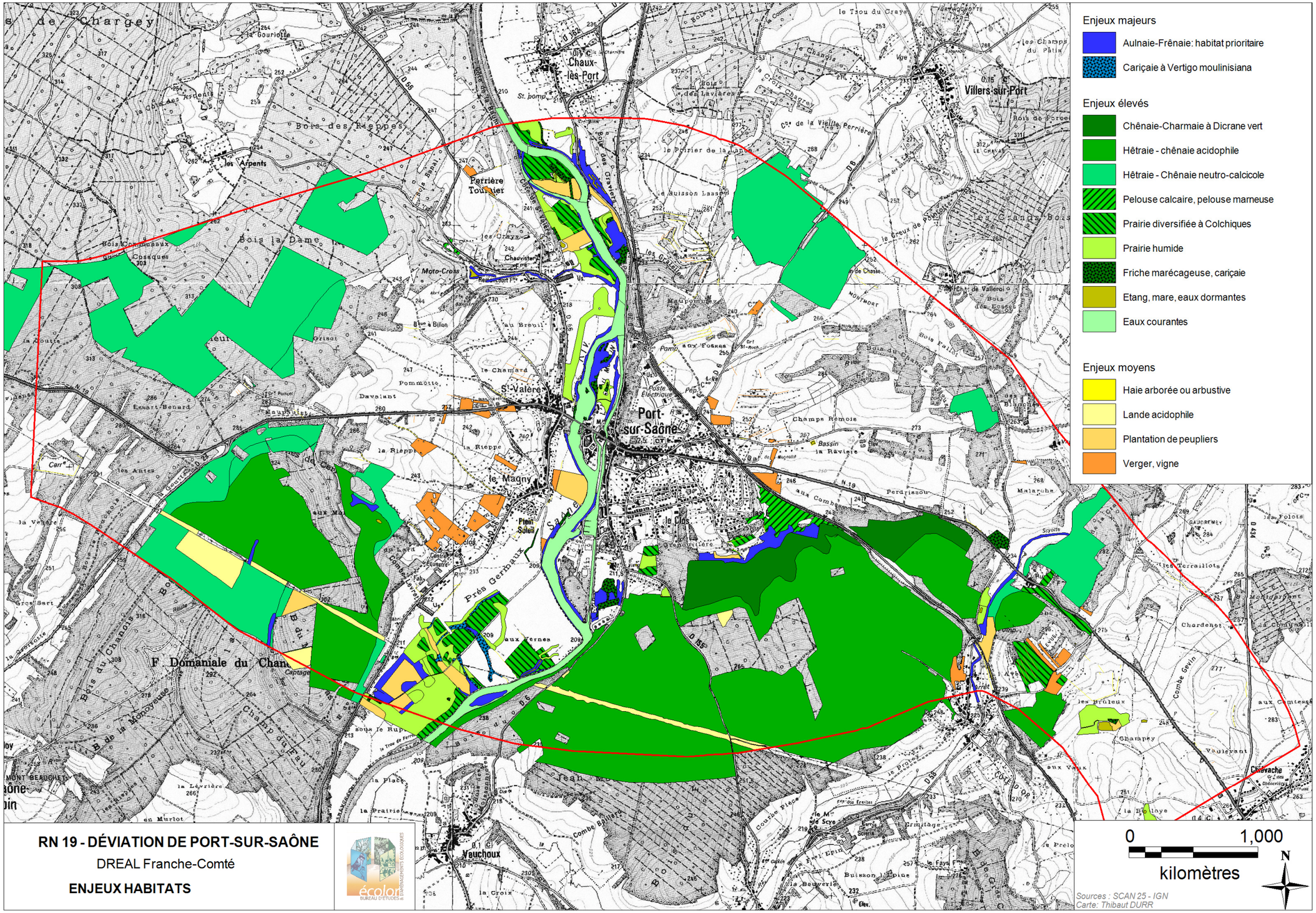
Les **zones humides (friche humide, cariçaie, prairie humide)**, en raison de leur intérêt patrimonial et de leur fonctionnalité, constituent presque toutes un **enjeu élevé**. Seules les **zones humides dégradées** (peupleraie, remblais, eutrophisation…) présentent un **enjeu moyen**. Elles conservent en effet un rôle de connexion biologique.

D'autres habitats, soit très spécifiques (Lande acide), soit structurants et supports d'espèces, présentent également un niveau d'enjeu moyen.

Enfin, pour les autres habitats arborés ou forestiers et les prairies améliorées, les enjeux sont analysés en terme de fonction pour les espèces protégées.

Détermination des enjeux par habitats biologiques

HABITATS BIOLOGIQUES	ETAT DE CONSERVATION			
	Très Bon	Bon	Moyen	Dégradé
Habitats communautaires niveau prioritaire	Majeur	Majeur	Elevé	Elevé
Habitats communautaires niveau non prioritaire	Elevé	Elevé	Elevé	Moyen
Habitats biologiques « Zone Humide »	Elevé	Elevé	Elevé	Moyen
Habitats espèces protégées	Voir analyse Espèces			
Autres Habitats biologiques				
Lande – Vergers- Haies	Moyen	Moyen	Moyen	Faible


Enjeux majeurs
Aulnaie-Frênaie: habitat prioritaire
Cariçaie à Vertigo moulinisiana
Enjeux élevés
Chênaie-Charmaie à Dicrane vert
Hêtraie - chênaie acidophile
Hêtraie - Chênaie neutro-calcicole
Pelouse calcaire, pelouse marneuse
Prairie diversifiée à Colchiques
Prairie humide
Friche marécageuse, cariçaie
Etang, mare, eaux dormantes
Eaux courantes
Enjeux moyens
Haie arborée ou arbustive
Lande acidophile
Plantation de peupliers
Verger, vigne
Chaux-lès-Port
Villers-sur-Port
Port-sur-Saône
St-Valère
Vauchoux
Chevavche
Bois des Reppes
Bois la Dame
F. Domaniale du Cham
Pré Gerbaux
Combe Gevin
RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
ENJEUX HABITATS
écoloc
BUREAU D'ETUDES et AMENAGEMENTS ECOLOGIQUES
0
1,000
kilomètres
N
Sources : SCAN 25 - IGN
Carte: Thibaut DURR

Enjeux : espèces

Espèces végétales

Pour les espèces végétales, la priorité a été mise sur le statut de protection reflétant un niveau de rareté.

Aucune espèce végétale protégée en France n'étant présente, le niveau d'enjeu majeur est absent.

Le niveau d'enjeu élevé est appliqué aux espèces protégées régionalement et à la présence du Dicrane vert.

Le niveau d'enjeu moyen est appliqué à des espèces non protégées, mais faisant l'objet d'inscription dans des listes rouges des régions limitrophes ou caractéristiques de milieux oligotrophes particulièrement sensibles aux perturbations.

ENJEUX	ESPECES VEGETALES
Enjeux élevés	**Espèces protégées en Franche-Comté :** Ajonc nain Butome en ombelle Hottonie des marais Stellaire des marais Ludwigie des marais Dicrane vert
Enjeux moyens	**Espèces localisées :** Séneçon des marais Petit Nénuphar **Espèces oligotrophes :** Scorzonère des marais Succise des marais Orchis de Fuchs Scabieuse des prés

Espèces animales

Pour les espèces animales, la priorité a été mise sur l'intérêt communautaire (annexe I des directives Oiseaux et Habitats-Faune-Flore) et sur le statut de conservation reconnu à l'échelle nationale ou régionale (liste rouge).

Déplacements des chiroptères

Les déplacements depuis le grenier de la mairie de Port-sur-Saône et la Grotte du Carrousel constituent des enjeux élevés. Les Sérotines et Grands Murins de la mairie effectuent principalement des déplacements vers le bois des Combes et vers la forêt du Chanois.

Les Minioptères de la grotte du Carrousel se déplacent peu dans la vallée de la Saône, mais ils utilisent principalement les boisements à l'Ouest du hameau de Remaucourt.

La vallée de la Saône reste fréquentée par les chiroptères et notamment par les petits Vespertilions.

Déplacements de la faune terrestre

Le site présente un enjeu majeur pour le déplacement interrégional du Cerf à l'Ouest de la forêt du Chanois.

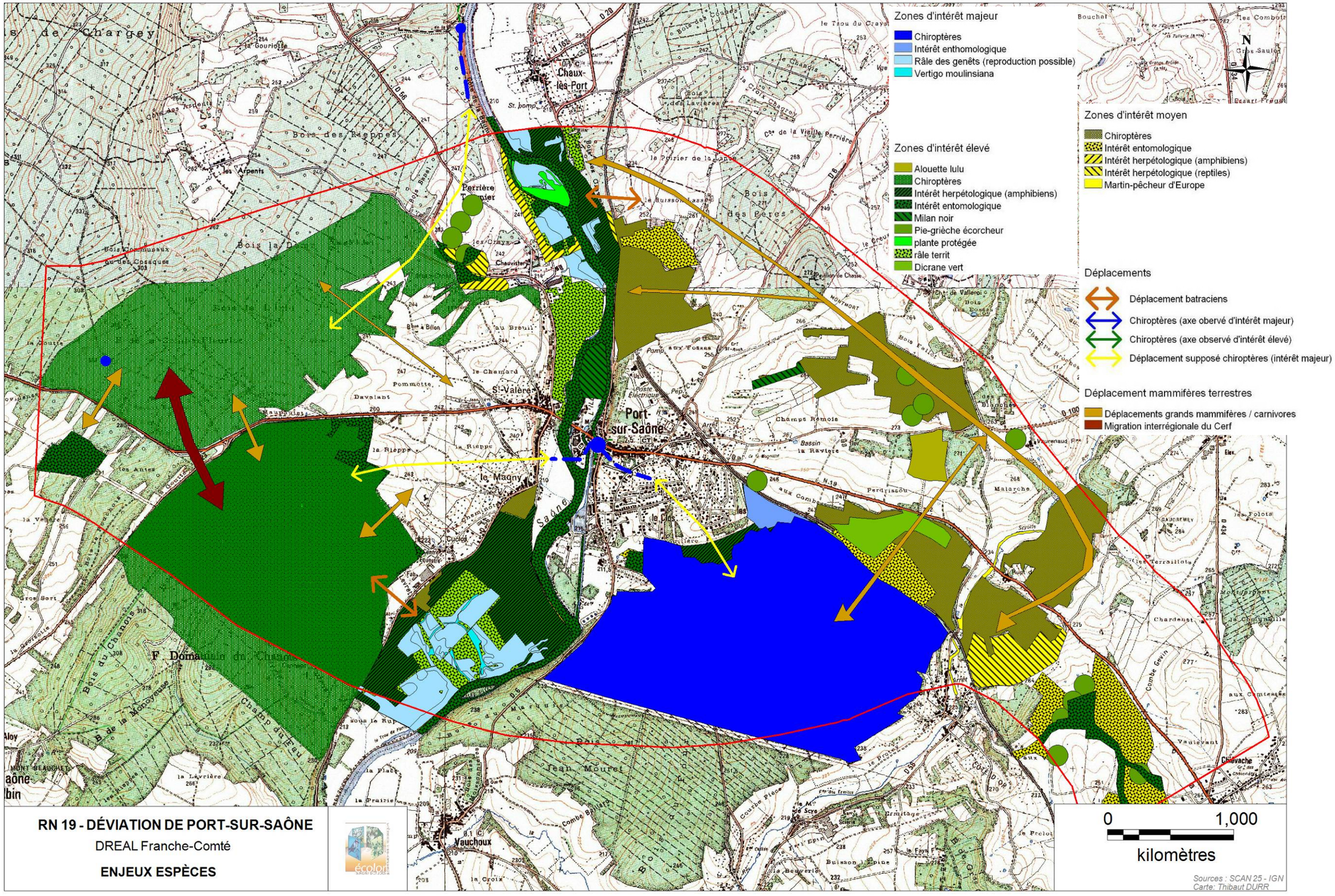
La présence des massifs forestiers et des boisements induit de nombreux déplacements qui constituent des enjeux moyens. Ceux-ci s'établissement entre le massif des Combes et l'espace agricole, à l'Est de la vallée de la Scyotte, dans les boisements au Nord-Est de Port-sur-Saône et dans les boisements à l'Ouest de Remaucourt.

Autres déplacements faunistiques

La vallée de la Saône présente une orientation favorable à la migration (Nord-Est / Sud-Ouest).
Des milieux attractifs permettent aux oiseaux de réaliser des haltes migratoires. La vallée est reconnue comme un axe important de migration des oiseaux notamment par la création de la ZICO « Cours de la Saône de Corre à Broye ».

Elle sert également d'axe de déplacements pour les insectes aquatiques et prairiaux et devrait servir dans les prochaines années d'axe de déplacement et de recolonisation pour le Castor et la Loutre.

Cet enjeu reste moyen.


Zones d'intérêt majeur
Chiroptères
Intérêt enthomologique
Râle des genêts (reproduction possible)
Vertigo moulinsiana
Zones d'intérêt élevé
Alouette lulu
Chiroptères
Intérêt herpétologique (amphibiens)
Intérêt entomologique
Milan noir
Pie-grièche écorcheur
plante protégée
râle territ
Dicrane vert
Zones d'intérêt moyen
Chiroptères
Intérêt entomologique
Intérêt herpétologique (amphibiens)
Intérêt herpétologique (reptiles)
Martin-pêcheur d'Europe
Déplacements
Déplacement batraciens
Chiroptères (axe obervé d'intérêt majeur)
Chiroptères (axe observé d'intérêt élevé)
Déplacement supposé chiroptères (intérêt majeur)
Déplacement mammifères terrestres
Déplacements grands mammifères / carnivores
Migration interrégionale du Cerf
N
Chaux-lès-Port
Port-sur-Saône
Vauchoux
Chevaché
RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
ENJEUX ESPÈCES
écoter
0
1,000
kilomètres
Sources : SCAN 25 - IGN
Carte: Thibaut DURR

Synthèse des enjeux patrimoniaux

La synthèse des enjeux patrimoniaux (habitats et espèces) met en évidence **quatre grandes entités naturelles à forts enjeux patrimoniaux** :

Vallée de la Saône avec un pôle Nord autour de l'île Beleau

- Habitat « zones humides » en bon état de conservation**,**
- Forêt alluviale,
- Enjeux plantes protégées sur l'île Beleau : Hottonie des marais, Laîche faux-souchet, Ludwigie des marais, Stellaire des marais,
- Enjeux entomologiques : Cuivré des marais, Cordulie à corps fin,
- Enjeux batraciens : Crapaud commun, Triton ponctué,
- Enjeux avifaune : Milan noir à l'extrémité Nord de l'île du Moulin, Râle des genêts (zone de reproduction possible).

Vallée de la Saône au Sud de Port-sur-Saône

- Habitat « zones humides » en bon état de conservation**,**
- Forêt alluviale,
- Enjeux entomologiques : Cuivré des marais, Cordulie à corps fin, Lucane cerf-volant,
- Enjeux batraciens : Grenouille agile,
- Enjeux mollusques : Vertigo moulinsiana dans les friches humides « Aux Vernes »,
- Enjeux avifaune : Râle des genêts (zone de reproduction possible) et Courlis cendré.

Massif forestier et friches des Combes

- Habitat forestier en très bon état de conservation avec le Dicrane vert (mousse d'intérêt communautaire)**,**
- Forêt alluviale, pelouses marneuses, chênaie-charmaie,
- Enjeux entomologiques : Cuivré des marais, Damier de la Succise, Cordulie à corps fin,
- Enjeux batraciens : Salamandre tachetée,
- Enjeux chiroptères : territoire de chasse Sérotine, du Grand Murin, habitat du Vespertililion de Bechstein.

Massif forestier du Chanois

- Habitat forestier en bon état de conservation**,**
- Enjeu cours d'eau diversifié,
- Enjeu espèce végétale protégée : Ajonc nain,
- Enjeux batraciens,
- Enjeux chiroptères : territoire de chasse du Grand Murin.

A ces quatre entités, se rajoutent **trois pôles plus ponctuels,** mais avec des enjeux élevés :

Vallon et friches des Crays

- Pelouse calcaire**,**
- Enjeux batraciens/reptiles : Grenouille agile, Couleuvre d'Esculape,
- Enjeux chiroptères : axe de déplacement et chasse des Minioptères.

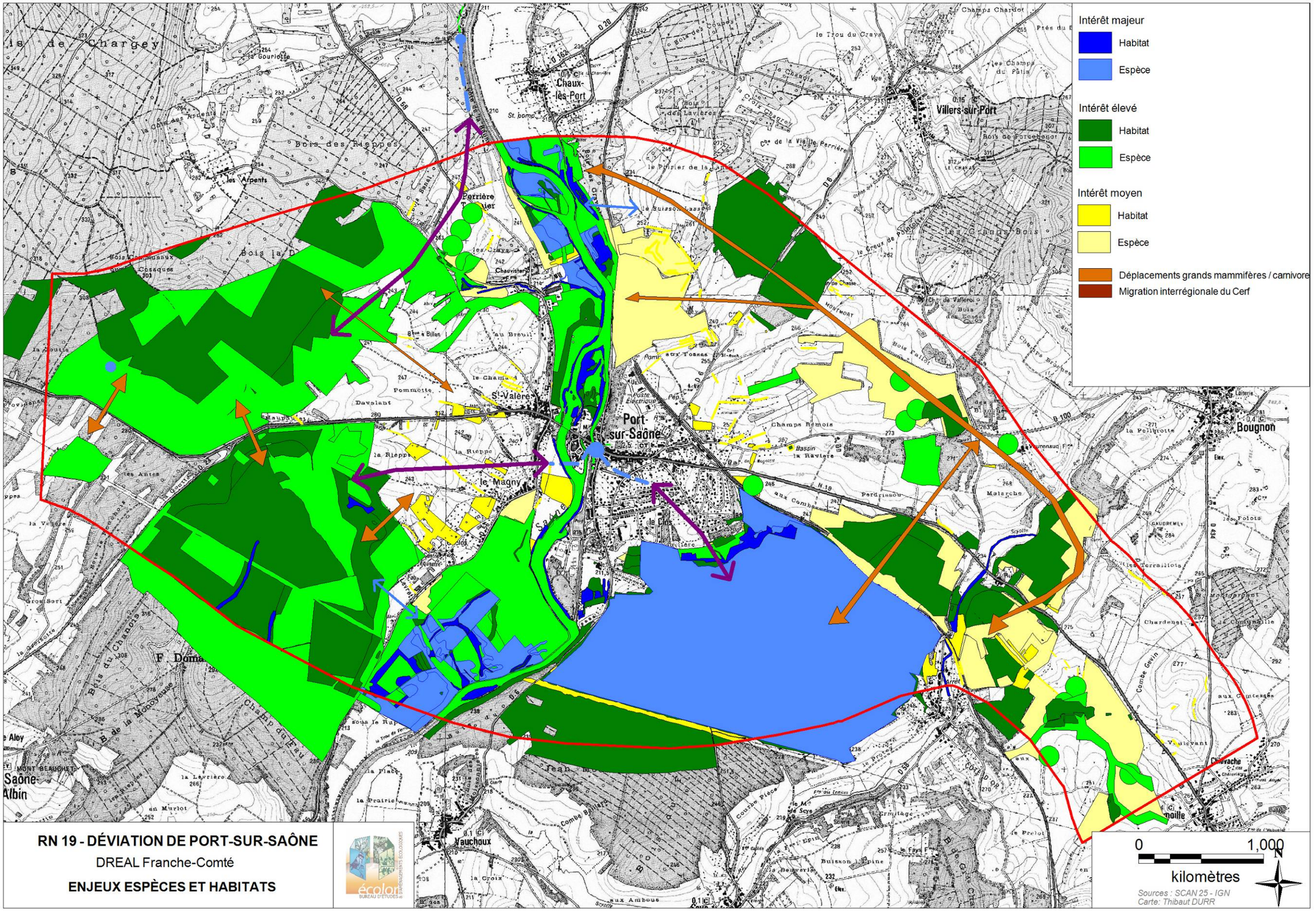
Massif forestier Essart Bernard et bois des Cosaques

- Enjeux chiroptères : gîtes à Petit Rhinolophe, territoire de chasse du Minioptère,
- Axe de déplacement interrégional du Cerf.

Ruisseau et vallon de Charmoille

- Prairie humide,
- Enjeu entomologique : Agrion de Mercure.

D'autres espaces ponctuels apparaissent d'intérêt patrimonial, essentiellement en tant que site de reproduction d'oiseaux (Pie Grièche écorcheur, Milan noir) et d'aires de chasse pour la Cordulie à corps fin.


Intérêt majeur
Habitat
Espèce
Intérêt élevé
Habitat
Espèce
Intérêt moyen
Habitat
Espèce
Déplacements grands mammifères / carnivore
Migration interrégionale du Cerf
Chaux-lès-Port
Villers-sur-Port
Port-sur-Saône
St-Valère
Bougnon
Vauchoux
Saône-Albin
RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
ENJEUX ESPÈCES ET HABITATS
écolor
0
1,000
kilomètres
N
Sources : SCAN 25 - IGN
Carte: Thibaut DURR

2.13.2. Enjeux réglementaires

Espèces et habitats d'espèces protégés

Les enjeux réglementaires les plus contraignants concernent les espèces protégées dont la destruction est interdite ou soumise à dérogation pour des projets d'utilité publique. Il en est de même pour les « habitats particuliers » de certaines espèces animales (mammifères, batraciens, reptiles, insectes, mollusques, en attendant la publication d'un texte pour les oiseaux).

Dans les faits, cette réglementation s'applique aux stations des plantes protégées régionalement ou nationalement, aux gîtes à chiroptères et aux zones humides abritant des batraciens, des mollusques et des odonates (présence continue de ces espèces dans les zones humides). Pour les oiseaux, les contraintes liées à la réglementation sur les espèces protégées sont aujourd'hui solutionnées par la réalisation des travaux de défrichement en-dehors des périodes de reproduction.

Certaines espèces sont protégées, mais pas leur habitat (ex : Agrion de Mercure, Grenouille verte, Salamandre…). Cette situation ne change pas le niveau de contraintes puisque ces animaux sont souvent présents tout au long de l'année dans leur milieu sous forme de larves ou d'adultes.

Pour les chiroptères, les habitats et les espèces sont protégés. Les gîtes ponctuels des espèces patrimoniales ont été considérés comme des enjeux majeurs (ex : grotte à Petits Rhinolophes). Le massif forestier des Combes abritant des espèces patrimoniales (ex : Vespertilion de Bechstein, Barbastelle) et étant un territoire de chasse primordial pour les Sérotines et le Grand Murin constitue un enjeu majeur. Les massifs forestiers du Chanois et du bois Benard constituant essentiellement des territoires de chasse et des axes de déplacements des colonies de Sérotines, de Grands Murins et de Minioptères, ont été intégrés dans les enjeux élevés.

Plusieurs mammifères protégés (ex : Chat sauvage, Ecureuil, Hérisson, Musaraigne aquatique) font l'objet d'une protection de leurs habitats Le risque de destruction de ces animaux étant très aléatoire, c'est la protection de leur habitat particulier qui doit être prise en compte.

Dans ces conditions, le risque de destruction d'une espèce protégée est une contrainte majeure qui nécessite une dérogation préfectorale après consultation du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN). La destruction seule d'un habitat particulier d'une espèce protégée est une contrainte moins élevée qui nécessitera néanmoins une autorisation administrative (avec avis du CNPN). Elle nécessitera des mesures compensatoires plus simples à mettre en place (recréation de milieu, rétablissements des corridors…).

Enjeux majeurs	**Espèces végétales protégées** **Habitat des Vertigos** **Habitat de reproduction des batraciens** **Habitat de reproduction de l'Agrion de Mercure, du Damier de la Succise, du Cuivré des marais, de la Cordulie à corps fin** **Gîtes spécifiques à chiroptères**
Enjeux élevés	**Territoire et zone de déplacement des batraciens et reptiles** **Territoire de déplacements des chiroptères patrimoniaux dont les habitats sont protégés**
Enjeux moyens	**Habitats du Chat sauvage, du Hérisson, de l'Ecureuil,** **Territoire de chasse et déplacements des autres chiroptères**

Natura 2000

Les sites Natura 2000 n'interdisent pas les aménagements, notamment les infrastructures.

Néanmoins, ils sont soumis à une procédure de **Document d'Incidences** qui doit démontrer l'**absence d'incidence notable sur l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire** qui sont à l'origine du site Natura 2000.

En cas d'incidences notables, le projet doit être examiné par la Commission Européenne et faire l'objet de mesures compensatoires. Les incidences sur les espèces déterminantes liées à des milieux spécifiques (ex : Râle des genêts, Vertigos) et sur les habitats d'intérêt communautaire de niveau prioritaire (ex : forêt alluviale) constituent des enjeux majeurs. Les incidences sur les autres espèces ou habitats d'intérêt communautaire constituent des enjeux élevés.

Enjeux majeurs	**Incidences sur les forêts alluviales** **Incidences sur l'habitat du Râle des genêts et des Vertigos**
Enjeux élevés	**Incidence sur les habitats communautaires non prioritaires : hêtraies-chênaies, chênaies-charmaies, mégaphorbiaies, prairies mésophiles et pelouses calcaires, dans le site Natura 2000** **Incidence sur les habitats des Chiroptères, des Milans noirs et royaux, de la Pie grièche écorcheur, de l'Alouette lulu, du Dicrane vert et sur les territoires de chasse des chiroptères**

Synthèse des enjeux réglementaires

Les enjeux réglementaires majeurs mettent également en évidence la vallée de la Saône au Nord et au Sud en raison de la présence d'habitats biologiques et d'espèces d'intérêt communautaire (forêt alluviale, mégaphorbiaies, Râle des genêts, Vertigo Moulinsiana) et la présence d'espèces et d'habitats d'espèces protégées (plantes protégées, Cuivré des marais, Cordulie à corps fins, chiroptères).

Les massifs forestiers des Combes et du Chanois présentent des contraintes réglementaires majeures essentiellement en termes d'habitats particuliers pour les chiroptères et ponctuellement en raison des boisements humides alluviaux.

La friche des Combes et le boisement alluvial en contre bas constituent une entité à fortes contraintes réglementaires (zones humides, insectes protégés).

D'autres contraintes importantes ponctuelles apparaissent au droit des cours d'eau (zones humides, Agrion de mercure) et de la pelouse des Crays (habitats protégées de reptiles et d'amphibiens).

Les zones à enjeux réglementaires élevées viennent compléter les zones à enjeux majeurs. Les zones à enjeux réglementaires moyens correspondent aux vastes territoires du Chat sauvage, du hérisson et de l'Ecureuil.

Périmètre Natura 2000

Enjeux réglementaires majeurs
Espèces et habitats protégés
- Chiroptères
- Gîte à chiroptères
- Habitat protégé d'insectes
- Plante protégée
- Vertigo moulinsiana

Enjeux liés à N2000
- Habitat d'intérêt communautaire prioritaire dans le site N2000
- Territoire du Râle des genêts

Enjeux réglementaires élevés
Espèces et habitats protégés
- Chiroptères
- Habitat protégé de batraciens et reptiles

Enjeux liés à N2000
- Habitat d'intérêt communautaire non prioritaire (dans le site N2000)
- Habitat d'oiseau d'intérêt communautaire

Enjeux réglementaires moyen:
Espèces et habitats protégés
- Habitats de l'Ecureuil, du Hérisson ou du Chat sauvage
- Habitat d'amphibien ou reptile protégé

RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
ENJEUX RÉGLEMENTAIRES

écolor BUREAU D'ETUDES & AMENAGEMENTS ECOLOGIQUES

0 1,000
kilomètres

Sources : SCAN 25 - IGN
Carte: Thibaut DURR

2.13.3. Synthèse et hiérarchisation des enjeux patrimoniaux et réglementaires

Cette synthèse est le résultat des cartes précédentes. Elle distingue :

- les enjeux majeurs patrimoniaux et réglementaires,
- les enjeux élevés patrimoniaux et réglementaires,
- les enjeux moyens.

Cette carte souligne les enjeux majeurs réglementaires et patrimoniaux sur la vallée de la Saône et sur la forêt et les friches des Combes. Ces espaces multiplient les espèces patrimoniales et leur traversée nécessiterait plusieurs dossiers de dérogation pour destruction d'espèces et d'habitats d'espèces protégées. Quelques espaces ponctuels dans la forêt du Chanois et dans le bois Benard apparaissent également d'intérêt majeur par la présence de zones humides et de gîtes ponctuels à chiroptères.

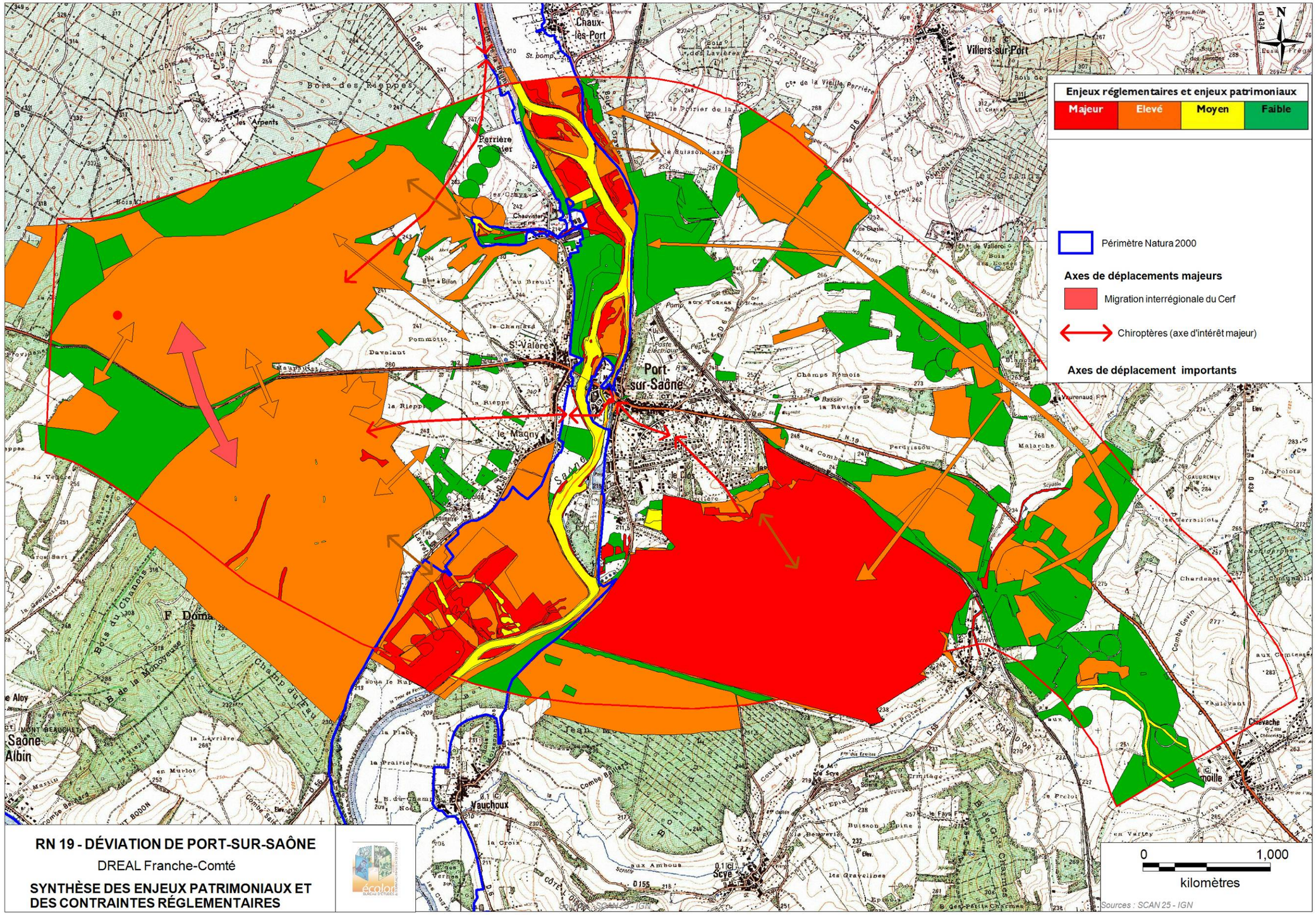
L'ensemble de la forêt du Chanois est en zone d'intérêt élevé avec des contraintes réglementaires pour les habitats d'espèces protégées (chiroptères, batraciens, petits mammifères).

Le massif forestier privé du bois Benard est également en zone d'intérêt élevé avec des contraintes en terme d'habitat de chiroptères et de petits mammifères terrestres.

Les autres espaces boisés au Nord et au Nord-Est de Port-sur-Saône sont des contraintes essentiellement pour les petits mammifères terrestres protégés.

Tableau de synthèse des enjeux réglementaires et patrimoniaux

Espaces – Lieu-dit	Contraintes réglementaires	Enjeux patrimoniaux
Vallée de la Saône Nord – Ile Beleau	4 plantes protégées Râle des genêts (reproduction possible) Batraciens Cuivré des marais Cordulie à corps fins Forêt alluviale	Courlis cendré
Vallée de la Saône Nord – Ile Beleau Zone périphérique	Boisements alluviaux Prairie naturelle	
Vallée de la Saône – zone centrale	Cordulie à corps fins Boisements alluviaux	
Vallée de la Saône Sud	Râle des genêts (reproduction possible) Vertigo moulinsiana Batraciens Cuivré des marais Cordulie à corps fins Lucane cerf volant Forêt alluviale	Courlis cendré
Vallée de la Saône Sud Zone périphérique	Boisements alluviaux Prairie naturelle	
Friche et bois des Combes	Territoire Chiroptères Cuivré des marais Cordulie à corps fin Damier de la Succise Batraciens Chat Hérisson Ecureuil	Hêtraie-Chênaie Dicrane vert
Friche et bois des Combes Zone périphérique	Chat Hérisson Ecureuil	Hêtraie-Chênaie Dicrane vert
Bois du Chanois	Ajonc nain Territoire Chiroptères Batraciens Chat Hérisson Ecureuil	Hêtraie Chênaie
Vallon de Remaucourt – Les Crays	Territoire chiroptères Couleuvre d'esculape Cuivré des marais Batraciens Reptiles Chat Hérisson Ecureuil	Pelouse calcaire
Massif forestier Ouest Essart Benard – Bois des Cosaques	1 Gîte Chiroptères Territoires chiroptères Chat Hérisson Ecureuil	Hêtraie Chênaie
Vallon de Charmoille	Agrion de mercure	Pie-Grièche écorcheur
Bois Brûlé – vallée de la Scyotte	Territoire reptiles	Hêtraie Chênaie
Bois des Pierres Blanches	Chat Hérisson Ecureuil	Hêtraie Chênaie
Bois de Villers-sur-Port	Chat Hérisson Ecureuil	Hêtraie Chênaie
Bois de Maupommey	Chat Hérisson Ecureuil	



RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

DREAL Franche-Comté

SYNTHÈSE DES ENJEUX PATRIMONIAUX ET DES CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES

3. PAYSAGE

La commune de Port-sur-Saône occupe un vaste territoire situé pour sa majeure partie sur des secteurs de pentes douces et moyennes, constitués par les bords de Saône, les coteaux et les plateaux.

3.1. Entités paysagères

3.1.1. La vallée de la Saône

Les caractéristiques générales de la vallée de la Saône sont celles d'une vallée au tracé sinueux alternant rives convexes, où l'érosion a déterminé par sapements des versants redressés, et des rives concaves où le flux a abandonné des dépôts formant terrasses.

La **plaine alluviale**, en général propice aux cultures, offre de larges vues entrecoupées de bosquets dans les fonds les plus humides.
Sur les plateaux et collines, les prairies, les forêts et les grandes cultures s'alternent au rythme de la topographie.

Aux abords de Port-sur-Saône, la vallée se resserre légèrement et le paysage se complexifie. A une topographie prononcée s'ajoute alors une occupation du sol diversifiée (prairies, eau, cultures, forêts).

A l'Ouest, la RN 19 émerge du front boisé constitué du bois de la Dame et de la forêt domaniale du Chanois. Elle traverse ensuite des terres cultivées et des prairies qui annoncent la présence de la vallée de la Saône.

Le paysage de la vallée de la Saône contraste fortement avec celui des plateaux que traverse la RN 19 juste avant (plateau de Combeaufontaine vers Langres à l'Ouest et la première Marche vers Vesoul à l'Est) : cette rivière dessine un paysage frais et verdoyant, intimiste, façonné au fil du temps par le chemin de l'eau créant ainsi méandres, îles, bosquets, cortège végétal de naturel, …, au centre de la vallée.

L'homme a également apporté sa contribution, profitant de ce milieu humide pour planter des peupleraies, offrant ainsi une note de couleur argentée.

Port-sur-Saône est symbole de cette identité paysagère marquée puisqu'il s'agit d'une ville pittoresque, caractéristique d'une vallée fluviale, construite depuis son origine sur la Saône elle-même.

Aujourd'hui le paysage urbain est marqué par :

- la préservation de son cœur historique, implanté en rive gauche de la Saône,
- le passage de la Saône et de sa partie canalisée, qui confèrent à la ville une valeur paysagère importante, mais dont la mise en valeur reste ponctuelle autour du pôle de loisirs et touristique principalement organisé au Sud autour du canal, du port et du camping,
- un développement urbain classique, avec un étalement urbain important dans les espaces agricoles de la vallée et sur les plateaux, privilégiant sa rive gauche et jouxtant les espaces boisés au Sud-Est. Ce qui représente un enjeu majeur pour le choix du tracé, car le mitage étant très important, les impacts sur les riverains le sont également.

En amont et en aval de la ville, la vallée ménage de belles prairies verdoyantes, logées au creux de ses méandres et sur les îles que l'eau a façonnées. Ces prairies de bords d'eau, en fond de la vallée, contrastent avec le vert plus soutenu des boisements jonchant les crêtes de part et d'autre et plus particulièrement le bois des Pères au Nord-Est, la forêt domaniale du Chanois et le bois des Combes au Sud.



Prairie inondable du Val de Saône
Vue depuis Chaux-lès-Port
en direction de Port-sur-Saône



Pâture dans la plaine en bordure de Saône
Vue depuis la RD 56 au Nord de la RN 19
arrivant sur Port-sur-Saône



Vue sur Port-sur-Saône depuis la RD 56, au Nord de la RN 19

En amont de Port-sur-Saône, les ambiances intimes et champêtres sont favorisées par l'étroitesse de la vallée au niveau de l'île Beleau. Ce relief permet la mise en valeur d'une mosaïque de milieux constituée par les coteaux boisés, les terres cultivées et les prairies humides.

En aval de la ville, les prairies humides des lieux-dits "Prés Germaux" et "Aux Vernes" offrent une ouverture visuelle. Elles viennent se fondre dans les massifs forestiers de la forêt du Chanois et du bois des Combes qui se referment sur le lit de la Saône créant ainsi une barrière visuelle forestière.



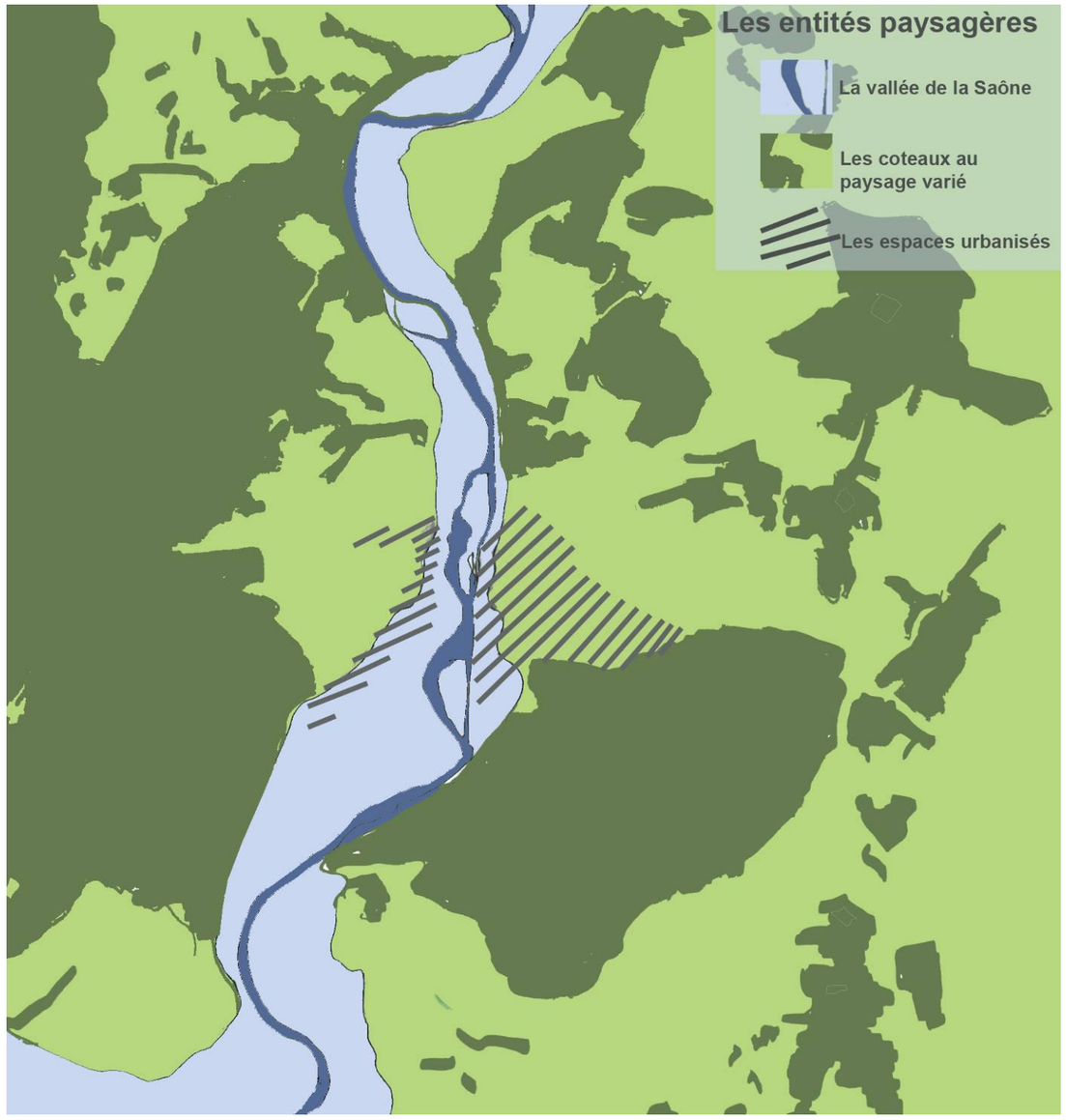
Vue aérienne de Port-sur-Saône (extrait de l'Atlas des Paysages)

Les villages au Nord et au Sud de Port-sur-Saône constituent de remarquables relais visuels dans cet environnement dense de verdure, sorte de "patchwork" végétal constitué de prairies, bosquets, haies, ripisylves, peupleraies. Toutefois, les petits arcs décrits par la Saône en amont et aval de Port-sur-Saône les désolidarisent visuellement, ne les mettant en évidence que depuis des points de vue secondaires.

3.1.2. Les coteaux

La vallée de la Saône est encadrée par des coteaux bordés de massifs forestiers. Les pentes boisées ferment la vallée et encadrent le paysage vallonné agricole, mosaïque de champs, et petits boisements sur les coteaux.

Le contraste entre l'horizontalité et les larges ouvertures visuelles de la vallée et le vallonnement de coteaux, et l'alternance entre fermetures ponctuelles des boisements et ouvertures sur les espaces cultivés, participent à la valeur paysagère du territoire.



3.2. Perceptions visuelles

3.2.1. Le paysage d'Est en Ouest, les entrées de ville

L'arrivée à Port-sur-Saône depuis Vesoul (Est) et Langres (Ouest) amène à traverser une suite de paysages marqués par la forêt et de grandes clairières cultivées.

L'entrée Est

Le dernier paysage avant d'entrer dans Port-sur-Saône depuis Vesoul est celui d'une clairière cultivée qui forme un vaste espace dégagé sur un doux vallon au versant orienté Sud.

La perception de l'entrée Est de Port-sur-Saône peut être détaillée en différentes séquences.

1ère séquence : le territoire agricole

La perception lointaine de l'entrée Est est marquée par un horizon large, d'où le spectateur perçoit une ligne de végétation arborescente au loin.

Cette ligne de végétation marque la rupture avant la descente sur Port-sur-Saône. Elle correspond au tracé de la ligne de chemin de fer.

Le nouveau giratoire créé un point focal et marque de loin l'entrée Est de la ville.

Côté Nord de la RN 19, le paysage est marqué par le lycée d'enseignement général et technologique agricole (LEGTA) de Vesoul et par des bosquets et lignes d'arbres qui ponctuent la ligne de crête du vallon.

Côté Sud, les boisements du talus de la ligne de chemin de fer prolongent visuellement la forêt.

2ème séquence : un paysage en devenir

Lorsqu'on se rapproche, les nouvelles infrastructures routières (giratoire, nouvelle voirie), ainsi que la signalétique (panneaux routiers, publicité), complexifient le paysage qui apparaît alors nettement plus désorganisé. La nouvelle zone d'activités devient perceptible.

Cette séquence marque le passage du territoire agricole au territoire urbain.

3ème séquence : la zone d'activités

Après le giratoire, la zone d'activités est complètement visible.
La zone forme un paysage marqué par l'implantation de quelques bâtiments de tailles et de couleurs différentes.

Les parcelles privées ne présentent aucun traitement qualitatif des limites (clôtures).

La RN 19 est d'une largeur importante, imposée par le trafic la supportant.
Les espaces en rive se présentent comme des délaissés et offrent une perspective peu qualitative.

4ème séquence : la zone d'activités

Cette séquence est marquée par la rupture de la ligne de chemin de fer, qui passe en contre-bas de la route nationale.

La route passe alors un pont dont l'espace est occupé en quasi-totalité par la chaussée.

Quelques dizaines de mètres avant l'entrée dans le bourg, le paysage est marqué par la présence importante de végétation arborescente en retrait de quelques mètres de part et d'autre de la voie.

Les rives de la chaussée y sont larges, l'espace disponible se présente comme un délaissé. L'entrée dans le bourg est marquée par la présence de trottoirs, de stationnement qui accompagne les premières habitations.

L'entrée Ouest

La perception de l'entrée Ouest peut être détaillée en deux séquences principales.

1ère séquence : les espaces boisés et le territoire agricole

En provenance de Combeaufontaine, en sortie de forêt, les vues s'ouvrent en premier lieu côté Nord de la RN 19, sur les espaces agricoles.



Espaces agricoles au Nord de la RN 19

2ème séquence : descente lente vers Port-sur-Saône

L'arrivée à Port-sur-Saône en descente lente, est marquée par la perception lointaine de l'entreprise Eurosérum.

Les premières habitations sont distinguées sur le coteau côté Nord de la RN 19.



Vue sur Eurosérum et les premières habitations

3.2.2. Les éléments structurants du paysage et les points de repère

Eléments naturels majeurs

Les îles

Dans le secteur de Port-sur-Saône, se trouvent plusieurs îles, dont l'île naturelle de Beleau. La ripisylve y est très présente. Ces milieux constituent des paysages et des écosystèmes de grand intérêt à préserver.

Les espaces boisés

Les espaces boisés sont fortement présents au sein de l'aire d'étude. Leur intérêt paysager de structuration du site (pincement en aval de Port-sur-Saône, affirmation des coteaux en amont) doit être souligné.



Bois du Champs Rougeot

Eléments architecturaux et urbains

Le bourg ancien

Le bourg ancien se situe en bord de Saône, au contact immédiat de l'eau et sur les premières pentes.

Port-sur-Saône se présente comme un bourg, dont l'organisation spatiale est marquée par les lignes de rive de la rivière et l'axe de l'actuelle route nationale.

Le port et le canal

Le port de plaisance, situé sur le site de la Maladière, constitue un lieu touristique d'importance pour la commune. Le canal est également présent dans le paysage grâce à l'alignement d'arbres qui le borde.

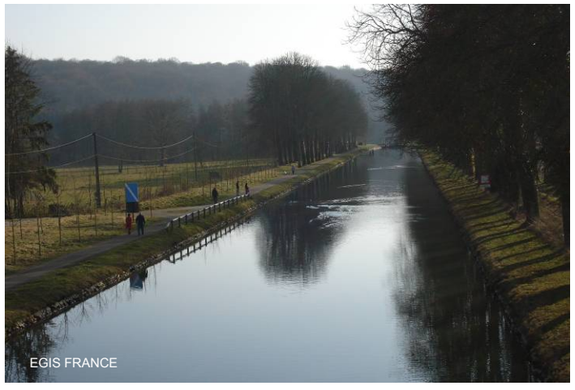


Le port de plaisance de Port-sur-Saône

La voie le long du canal est propice aux promenades.



Le canal



La traversée de la Saône

La RN 19 franchit perpendiculairement la vallée de la Saône par le Grand Pont, ouvrage d'art formé de treize arches, datant du XVIIIème siècle. Construit par l'ingénieur Querret, cet ouvrage, un des plus beaux de la Haute-Saône, est remarquable par sa longueur, sa solidité et ses belles proportions.



Ouvrage d'art de franchissement de la Saône

Deux axes routiers départementaux (RD 56 et RD 20) parallèles définissent les limites occidentales et orientales de la vallée.

Le paysage industriel

L'arrivée sur Port-sur-Saône depuis Langres, est marquée par la silhouette usinière d'Eurosérum, en surplomb de l'agglomération et de la Saône.



Arrivée à Port-sur-Saône depuis Langres et vue sur l'usine Eurosérum

Ces éléments structurants dégagent des points de repère qui doivent être retrouvés dans la mise en valeur du tracé routier :

<u>Points de repère végétaux :</u>

- Ligne boisée des coteaux présente sur le plateau en dessinant sa limite et depuis la vallée encadrant celle-ci.



<u>Points de repère architecturaux :</u>

- L'usine Eurosérum, le clocher de l'église sont des éléments « surgissant » du paysage environnant en nombreux points de vue.



Les enjeux paysagers sont :

L'intégration de la route dans le site, afin que celle-ci se fonde et ne dévalorise pas :

- ***l'intérêt paysager de la vallée de la Saône en y créant une barrière. Ainsi, l'intégration de l'ouvrage de franchissement de la Saône dans le site est un enjeu majeur. Cette intégration doit être le résultat d'un itinéraire judicieusement choisi, et d'une architecture qui devra mettre en valeur l'ouvrage, et ainsi conférer une image de marque pour la ville de Port-sur-Saône.***
- ***l'intérêt paysager du plateau et sa mosaïque de paysage : elle ne devra pas apparaître comme un élément de rupture paysagère mais complètement intégré, « invisible » ou comme un élément de repère volontairement affirmé par une ligne plantée par exemple.***

⇨ ***L'attractivité et la mise en valeur de Port-sur-Saône, afin d'en faire un élément d'identification du site, pour l'usager de la RN 19. Pour ce faire, il est nécessaire que la future déviation offre des opportunités de présenter Port-sur-Saône. La route doit dégager des vues "vitrines" du milieu traversé.***

4. PATRIMOINE HISTORIQUE

4.1. Potentiel archéologique

Une étude archéologique sommaire a été confiée à l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives en 2002. Cette étude a permis de classer la section de Port-sur-Saône en zone à potentiel archéologique élevé.

Près d'une trentaine de sites ont été recensés. Sur le territoire communal de Port-sur-Saône, une grande majorité relève de la période gallo-romaine (aux lieux-dits du Magny, de Saint-Valère et des Vernes ainsi qu'au centre-ville). Des vestiges préhistoriques et d'autres datant du Moyen-âge ont par ailleurs été répertoriés.

Chaux-lès-Port et Grattery comptent également des sites de vestiges archéologiques.

4.2. Monuments historiques

L'aire d'étude compte un monument historique inscrit sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques au titre des articles L. 621-1 et suivants du Code du patrimoine, issus de la loi du 31 décembre 1913. Il s'agit d'un immeuble qui présente un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation, sans justifier une demande de classement.

L'**Eglise Saint-Etienne de Port-sur-Saône** est inscrite sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques par arrêté du 9 décembre 1946. Elle fut commencée en 1782 par l'ingénieur Thierry et l'entrepreneur Duchanoy et terminée en 1787 par Pambet, architecte à Vesoul. Elle comprend trois nefs et six travées d'égale hauteur voûtées en berceau, séparées par des colonnes à chapiteau dorique.



Eglise Saint-Etienne de Port-sur-Saône

Autour d'un monument historique inscrit, une servitude d'abords s'applique instituant un périmètre de protection de 500 m de rayon.

Les articles L. 621-31 et 32 du Code du Patrimoine précisent que tous travaux concernant directement un monument historique inscrit, ou situés dans son champ de visibilité, sont soumis à autorisation préalable.

La notion de champ de visibilité conjugue :

- la notion de périmètre (rayon de 500 m),
- la notion de covisibilité : lorsqu'un immeuble sur lequel des travaux sont à effectuer est visible du monument ou en même temps que lui.

Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin compte également plusieurs monuments historiques classés ou inscrits :

- le calvaire Sainte-Anne, classé monument historique par arrêté en date du 27 septembre 1979,
- le canal souterrain de Saint-Albin, inscrit sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques par arrêté en date du 18 septembre 1990,
- le château de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, inscrit partiellement sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques par arrêté en date du 5 décembre 1996,
- l'école-mairie, 22 avenue des Patis, inscrite sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques par arrêté en date du 1er août 2005,
- l'église, inscrite sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques par arrêté en date du 9 décembre 1946,
- un calvaire, inscrit sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques par arrêté en date du 3 août 2009.

Ces édifices, ainsi que leur périmètre de protection, sont toutefois situés hors de l'aire d'étude.

Les autres communes de l'aire d'étude ne comptent pas de monument historique classé ou inscrit.

4.3. Sites classés et inscrits

Les articles L. 341-1 à 22 du Code de l'Environnement, issus de la loi du 2 mai 1930 modifiée relative à la réorganisation de la protection des monuments naturels et des sites de caractères artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, prévoient deux niveaux de protection des sites :

- le classement : protection forte où tous les travaux sont soumis à autorisation du Ministère des Affaires Culturelles,
- l'inscription : protection plus souple où les travaux sont soumis à l'avis de l'inspecteur des sites, mais ne peuvent y être interdits qu'après classement.

Aucun site classé ou inscrit n'est concerné au niveau de l'aire d'étude.

4.4. Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine

Par les articles L. 642-1 à 10 du Code du patrimoine, issus de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi Grenelle 2), les communes ont la possibilité de mettre en place un type de zonage pour promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces dans le respect du développement durable.

Il s'agit des aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AMVAP), qui comportent des prescriptions afin de garantir la qualité architecturale des constructions existantes et à venir, ainsi que l'aménagement des espaces.

L'aire d'étude n'est pas comprise et ne comprend pas d'aire de ce type, ni de zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) qui existait auparavant.

4.5. Edifices non protégés

Edifices inscrits à l'inventaire général du patrimoine culturel

L'Inventaire général du patrimoine culturel « recense, étudie et fait connaître les éléments du patrimoine qui présentent un intérêt culturel, historique ou scientifique » (art. 95, I de la loi n°2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales).

Il s'agit d'un inventaire documentaire, qui n'entraîne aucune contrainte juridique ou réglementaire.

A ce titre, deux édifices inscrits à l'inventaire général du patrimoine culturel, localisés à Port-sur-Saône, sont recensés sur l'aire d'étude :

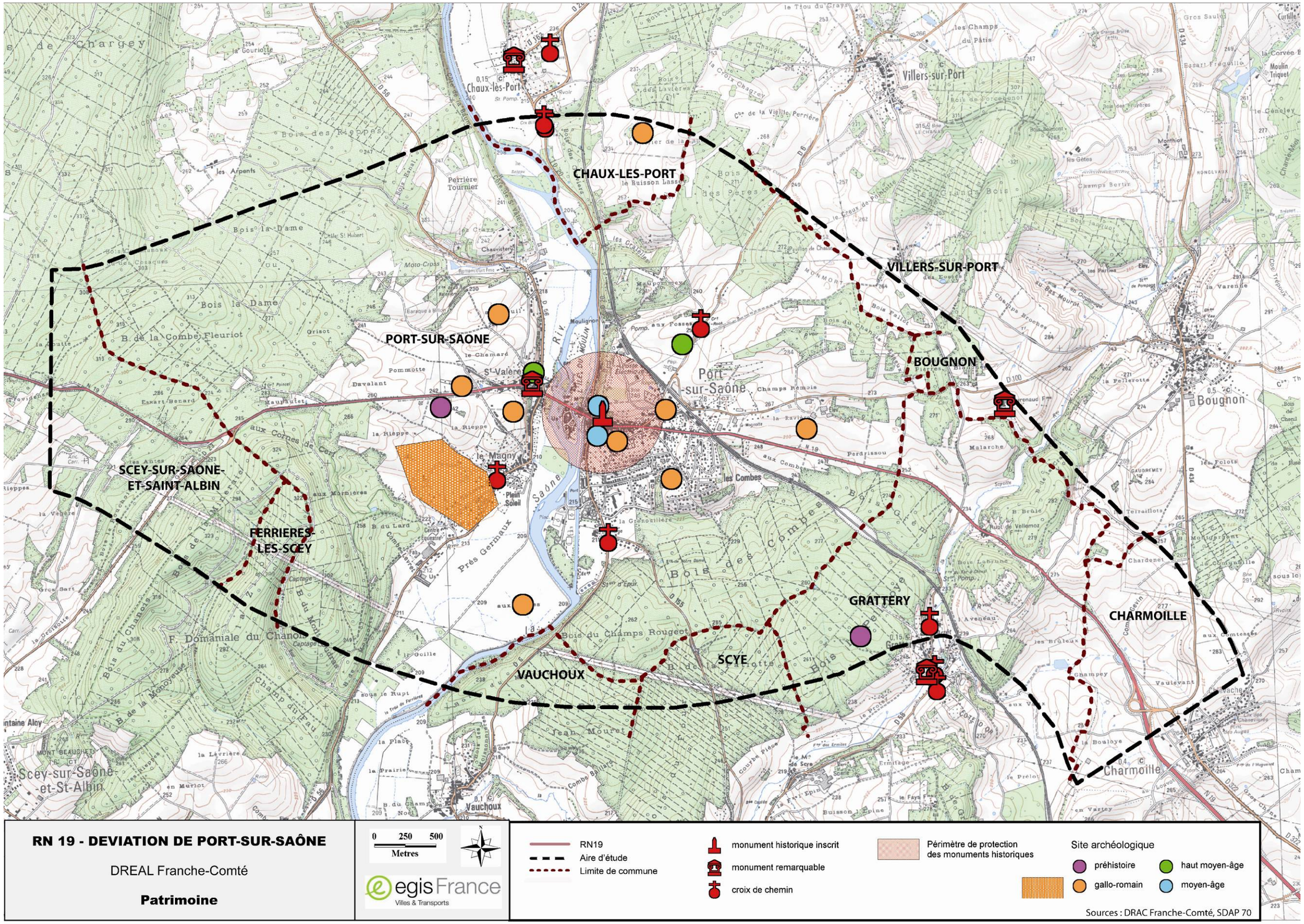
- la minoterie, dite Le Grand Moulin (inscrite depuis le 2 juillet 2003), située rue Gilberte Lavaire,
- une ancienne usine d'instruments de mesure (inscrite depuis le 11 mars 2010), située au 33-35 rue de la Rezelle.

Autres éléments intéressants du patrimoine architectural et historique

D'autres éléments constituent le patrimoine architectural et historique de l'aire d'étude dont notamment :

Communes	Eléments de patrimoine
Port-sur-Saône	*Architecture civile* - Bâtiment XVème / XVIème siècle de l'ancien prieuré de Cluny - Hôtel de la Paix XVIème siècle : portail sculpté - Grand Pont sur la Saône (œuvre de Querret, 1766). Formé de treize arches, il est remarquable par sa longueur, sa solidité et ses belles proportions *Architecture sacrée* - 2 calvaires XVIIIème siècle - Croix Saint-Roch - Chapelle Saint-Valère
Chaux-lès-Port	*Architecture sacrée* - Église reconstruite XVIIIème siècle : grande toile XVIIème siècle (Vierge à l'Enfant) ; mobilier et statuettes XVIIIème siècle
Grattery	*Architecture sacrée* - Église XVIIIème siècle : bel autel - tombeau XVIIIème siècle ; Vierges en bois doré XVIIème et XVIIIème siècle
Bougnon	*Architecture civile* - Ancienne ferme seigneuriale. - La Ferme de Vaurenaud (appartenait à l'ordre de Malte) *Architecture sacrée* - Église gothique, en partie reconstruite XVIIIème siècle : retable avec colonnes torses à raisins XVIIIème siècle ; toile de Saint-André par Cariage
Charmoille	*Architecture sacrée* - Petite église XVIIIème siècle : grand crucifix XVème/ XVIème siècle ; boiseries, autel et toiles XVIIIème siècle

La sauvegarde et la mise en valeur du patrimoine historique et architectural (église de Port-sur-Saône inscrite à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques) sont à prendre en compte.


CHAUX-LES-PORT
VILLERS-SUR-PORT
PORT-SUR-SAONE
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
GRATTERY
CHARMOILLE
SCYE
VAUCHOUX
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Patrimoine
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
monument historique inscrit
monument remarquable
croix de chemin
Périmètre de protection des monuments historiques
Site archéologique
préhistoire
gallo-romain
haut moyen-âge
moyen-âge
Sources : DRAC Franche-Comté, SDAP 70

5. MILIEU HUMAIN

5.1. Infrastructures et déplacements

5.1.1. Infrastructures routières

L'essentiel du réseau routier de l'aire d'étude est constitué de routes nationale ou départementales à deux voies de circulation sur lesquelles les vitesses moyennes pratiquées sont généralement inférieures à 70 km/h. Il en résulte des conditions de desserte perçues comme médiocres.

RN 19

La RN 19, qui permet les liaisons Est-Ouest entre Langres et Delle via Vesoul, Lure et Belfort, traverse la ville de Port-sur-Saône d'Est en Ouest. Elle est constituée d'une chaussée à deux voies, avec des carrefours à niveau, non aménagés. Un important trafic de transit, qui traverse la ville de Port-sur-Saône, notamment de poids-lourds, caractérise cette infrastructure.

A noter que le feu tricolore au carrefour RN 19 / RD 56 au centre de Port-sur-Saône est le seul feu de tout l'itinéraire Langres-Vesoul.

La RN 19 : des fonctions diverses en terme de trafic

La RN 19 dans le centre de Port-sur-Saône a une fonction de route, avec :

- un trafic de transit Ouest – Est , évalué en 2005 à 7 000 véhicules par jour, dont 1 500 poids-lourds (soit 21 % de poids-lourds). Une part importante de ce trafic est directement liée au transport de marchandises pour les activités du secteur automobile, le centre mondial de pièces détachées de l'entreprise PSA Peugeot-Citroën étant implanté à Vesoul, avec des productions en flux tendus et des échanges soumis aux contraintes de livraison « juste à temps », nécessitant une fiabilité des temps de parcours. Le trafic de transit sur la RN 19 comprend également le passage régulier de convois exceptionnels ;
- un trafic de cabotage (en provenance ou à destination de Port-sur-Saône), issu d'une part des déplacements effectués par la RN 19 (principalement en lien avec le bassin de Vesoul), et d'autre part des différentes routes départementales qui convergent vers le centre de Port-sur-Saône (RD 56 et RD 20 le long de la Saône, RD 6), L'ouvrage de franchissement de la Saône par la RN 19 constitue un point de passage privilégié pour les usagers locaux souhaitant franchir la Saône, les autres franchissements les plus proches étant situés à 7 km au Nord (à Conflandey) et à 11 km au Sud (Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin) ;
- un trafic local interne à la ville.

Le trafic circulant actuellement sur la RN 19 dans le centre de Port-sur-Saône est de l'ordre de 12 600 véhicules par jour dont 1 600 poids-lourds (soit 13 % de poids-lourds).

La RN 19 dans le centre de Port-sur-Saône a également une fonction de rue avec une activité de centre bourg (présence de la mairie, de l'église, d'une école, d'habitations) comprenant une activité commerçante, à l'origine de stationnement de véhicules légers, stationnement de poids-lourds pour les livraisons et de circulation de piétons.

Ces différentes fonctions sont à l'origine de conflits d'usages au niveau de la RN 19 dans la traversée de Port-sur-Saône, qui génèrent de l'insécurité routière. A titre d'information, sur la période 2005-2010, 12 accidents corporels se sont produits sur la section de l'actuelle RN 19 comprise dans l'aire d'étude, dont 6 accidents en agglomération (*source : Escadron Départemental de Sécurité Routière, Gendarmerie Nationale*). Ces accidents ont causé 4 tués, 11 blessés graves et 2 blessés.

La RN 19 : des caractéristiques peu adaptées pour remplir les différentes fonctions

Les caractéristiques de la RN 19 dans la traversée de Port-sur-Saône sont **peu adaptées pour la circulation du trafic de transit :**

Le point dur de circulation sur l'actuelle RN 19 est compris sur la section entre la RD 6 (route de Villers-sur-Port) et la RD 56 (route de Ferrières-les-Scey), soit sur une longueur de 700 m.

Le **pont sur la Saône** est l'obstacle le plus caractéristique, du fait de sa faible largeur (7,8 m dont 6 m de chaussée), rendant difficiles les croisements de poids-lourds. La problématique est encore plus marquée en ce qui concerne le passage de convois exceptionnels.

Ces difficultés de circulation peuvent engendrer des ralentissements, voire des blocages de la circulation sur la RN 19, impactant les temps de parcours (retard, manque de fiabilité) pour les usagers pour lequel ce paramètre est primordial (en particulier, pour les livraisons liées aux activités du secteur automobile).



Croisement de poids-lourds sur le pont de la Saône

L'activité urbaine de Port-sur-Saône, entre les RD 6 et RD 56, constitue une source de perturbations importantes pour l'écoulement du trafic : stationnement gênant (en partie sur la chaussée) de véhicules légers pour des achats dans les petits commerces et de poids-lourds pour les livraisons, pouvant bloquer le passage dans un sens de circulation du fait de l'étroitesse de la chaussée.



Stationnement dans le centre de Port-sur-Saône (sur trottoirs et en partie sur la chaussée)

Il convient enfin de noter la présence d'une école maternelle le long de la RD 56 côté Jussey, à proximité du carrefour avec la RN 19. Les circulations générées par cet établissement, concentrées sur des périodes de pointe du matin, du midi et du soir, et les traversées piétonnes de la RN 19 par des élèves sont peu compatibles avec la présence d'un fort trafic pendulaire de véhicules légers d'une part et d'un trafic poids-lourds d'autre part.

Les carrefours avec la RD 20 et avec la RD 56 dans le centre de Port-sur-Saône, sources de mouvements de tourne-à-gauche accentuent les difficultés de circulation, particulièrement aux heures de pointe.



Croisement RN 19 / RD 20

Inversement, la circulation de trafic de transit dans le centre de Port-sur-Saône est particulièrement **gênante pour le bon fonctionnement urbain du centre bourg.**

La présence de stationnement empiétant sur les trottoirs et l'étroitesse des trottoirs des ouvrages de franchissement de la Saône ne laissent que peu de place aux modes doux (piétons et cyclistes).



Stationnement gênant
le long de la RN 19

Le niveau de trafic actuel circulant dans le centre de Port-sur-Saône ne permet pas la mise en œuvre d'un véritable aménagement urbain, pourtant indispensable pour le bon fonctionnement du centre-bourg.

Le niveau de trafic relativement élevé dans le centre de Port-sur-Saône est également à l'origine de nuisances pour les riverains, en particulier :

- sur le plan acoustique : les niveaux sonores mesurés en 2009 mettent en évidence une ambiance sonore non modérée le long de la RN 19, alors que l'ambiance sonore est modérée lorsque l'on s'éloigne de la RN 19 ;
- sur le plan de la qualité de l'air : les mesures effectuées en 2009 (en hiver et en été) ont mis en évidence des niveaux élevés de concentrations de polluants d'origine routière le long de la RN 19 actuelle, alors que les points de mesure plus éloignés de la RN 19 traduisent un niveau de pollution de fond peu élevé correspondant à une bonne qualité de l'air ambiant.

Par ailleurs, la RN 19 est une route bidirectionnelle à 2 voies avec carrefours à niveaux à l'Ouest de Port-sur-Saône.

L'entrée Est de l'agglomération de Port-sur-Saône est marquée par un carrefour giratoire. Plus à l'Est, la RN 19 est une route bidirectionnelle à 2 voies avec carrefours à niveaux, qui s'insère dans une topographie vallonnée. Elle comporte une section à 2+1 voie (2 voies dans le sens montant et 1 voie dans le sens descendant) dans le secteur du Rupt de Vellemoz avant de se raccorder sur la déviation à 2x2 voies de Pusey-Charmoille, située à environ 4 km de l'entrée Est de Port-sur-Saône.

Trafics actuels sur la RN 19 en traversée de Port-sur-Saône

Le trafic se charge à mesure que l'on s'approche de Vesoul, les trafics provenant de la RD 23, de Port-sur-Saône, de la RD 56, de la RD 20 et de la RD 6 étant principalement orientés vers Vesoul.

Le trafic qui traverse Port-sur-Saône sur la RN 19 est important : environ **12 600 véhicules/jour** circulent quotidiennement dans la commune, **dont environ 1 600 poids-lourds**. Ce fort trafic s'explique par l'importance des échanges avec Vesoul.

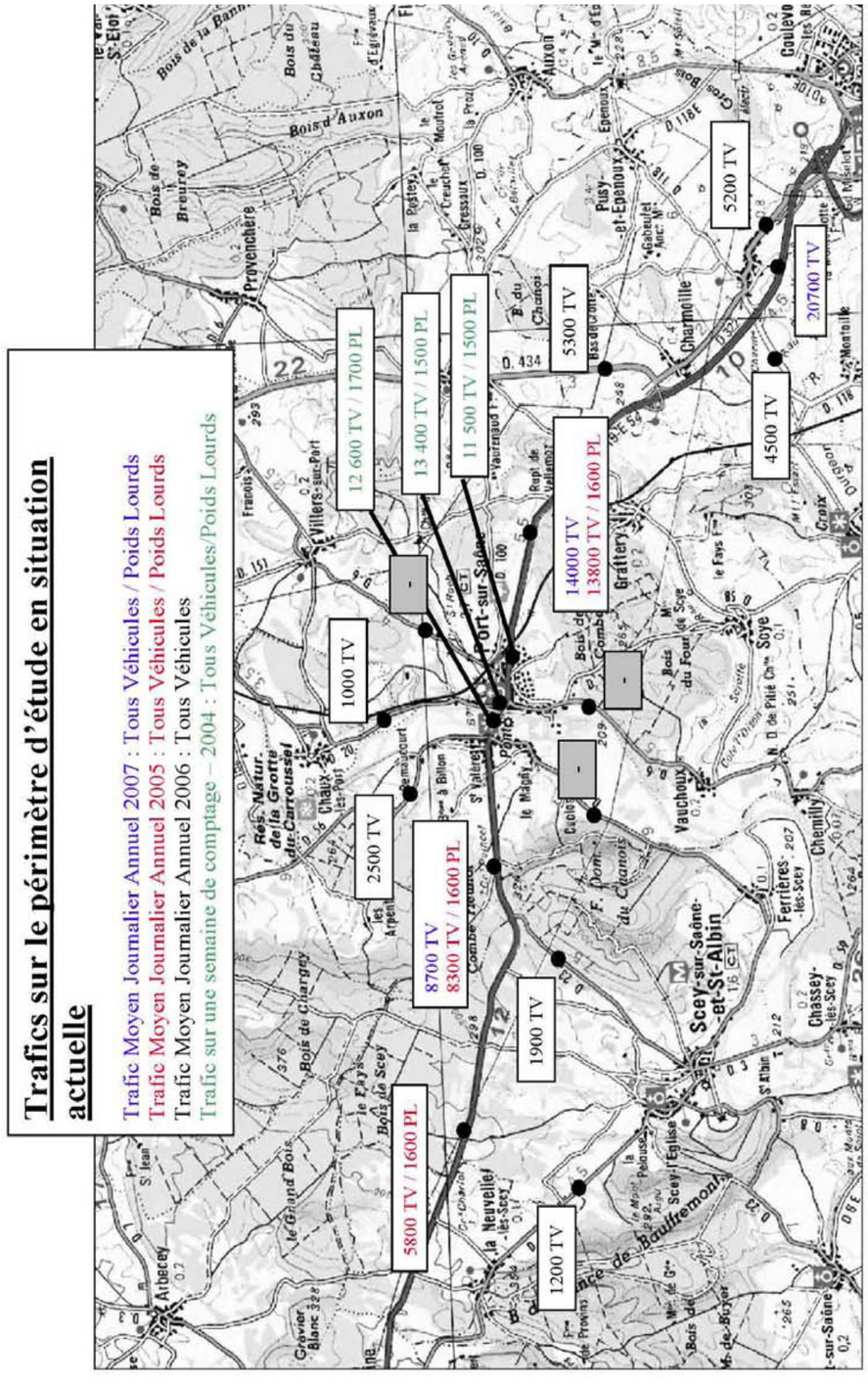
A noter que les résultats de la campagne de comptage de juin 2009 sont à interpréter pour les poids-lourds en tenant compte du contexte de crise économique, qui a pour effet de réduire le transport de marchandises d'au moins 10 %.

Si le trafic poids-lourds change très peu entre les sections à l'Est et à l'Ouest de Port-sur-Saône, **la circulation globale passe de 7 700 véhicules/jour à l'Ouest à 11 500 véhicules/jour à l'Est**, soit près de 4 000 véhicules/jour supplémentaires.

Une partie de ce différentiel est certes liée au trafic de Port-sur-Saône, mais également au fait que de nombreuses routes départementales convergent vers la commune (entre autres RD 6, RD 20, RD 56,...). Ces axes peuvent supporter un trafic de 500 à 2 000 véhicules/jour qui contribuent également à la circulation sur la RN 19.

Les cartes en pages suivantes présentent les résultats des différentes campagnes de comptages sur la période 2004-2010 dans la traversée de Port-sur-Saône, ainsi que sur les routes départementales du secteur.

> ***La déviation de Port-sur-Saône doit contribuer à dynamiser le développement économique local, en désenclavant et en donnant ainsi une meilleure image du département.***
>
> ***Elle permettra de supprimer le trafic de transit dans le centre de Port-sur-Saône, améliorant ainsi la qualité de vie de la population locale.***



Trafic sur le périmètre d'étude en situation actuelle

Trafic Moyen Journalier Annuel relevé lors des comptages de juin 2009(en jaune) et mars 2010 (en bleu)

Les données sont en : TMJA tous véhicules
TMJA véhicules légers (VL)
TMJA poids-lours (PL)

Source : étude de trafic, CETE de l'Est, 2010

Accidentologie

Sur la base des accidents relevés entre 2005 et 2010, 12 accidents corporels se sont produits sur la section de l'actuelle RN 19 comprise dans l'aire d'étude *(source : Escadron Départemental de Sécurité Routière, Gendarmerie Nationale)*, dont le détail est donné dans le tableau ci-dessous :

Année	Commune	Agglomération ou Hors agglomération	Mis en cause	Conséquences
2005	Grattery	Hors agglomération	1 VL / 1 PL	1 Tué
	Port-sur-Saône	Agglomération	1 Cyclomoteur	1 Blessé Grave
2006	Port-sur-Saône	Agglomération	1 Piéton / 1 VL	1 Blessé Grave
2007	Port-sur-Saône	Agglomération	1 Cyclomoteur / 1 VL	1 Blessé Grave
	Port-sur-Saône	Hors agglomération	1 VL	1 Blessé Grave
	Port-sur-Saône	Agglomération	1 Piéton / 1 VL	1 Blessé Grave
2008	Port-sur-Saône	Agglomération	2 VL	1 Tué / 1 Blessé Grave
	Grattery	Hors agglomération	3 VL	4 Blessés Graves
	Grattery	Hors agglomération	2 VL	1 Tué / 1 Blessé Grave
2009	Port-sur-Saône	Hors agglomération	1 VL	1 Blessé
2010	Grattery	Hors agglomération	1 Cyclomoteur	1 Blessé
	Port-sur-Saône	Agglomération	1 Cyclomoteur / 1 VL	1 Tué

VL : Véhicule Léger ; PL : Poids-Lourd

Routes départementales

Un réseau de routes départementales converge vers Port-sur-Saône. Celles-ci permettent la desserte des différents hameaux de la commune et la liaison avec les communes voisines.

La RD 434, orientée Nord-Sud, borde la partie Est de l'aire d'étude. Cette route relie Amance, autre chef-lieu de canton du département, situé au Nord de Port-sur-Saône. Elle a un rôle structurant à l'Est de Port-sur-Saône, avec une charge de trafic supérieure à 5 000 véhicules/jour.

La RD 23, orientée Nord-Est / Sud-Ouest, relie la RN 19 à l'Ouest de Port-sur-Saône à la RD 474 au niveau de la commune de Gy située à l'Est de Gray.

Port-sur-Saône est également desservie par deux axes Nord-Sud, que sont les RD 56 et RD 20, situés de part et d'autre de la Saône.

La RD 56 constitue un affluent important pour la RN 19, notamment aux heures de pointe, du fait des déplacements domicile-travail. Les gens vont travailler à Vesoul, Belfort ou Besançon, et ont besoin pour cela de traverser la Saône.

La RD 20 permet notamment l'accès aux Tréfileries de Conflandey. Le Conseil général de la Haute-Saône a un projet de déviation de la RD 20, qui permettra de diminuer l'apport de véhicules dans le centre de Port-sur-Saône en provenance de la RD20.

D'autres routes départementales (RD 100, RD 155, RD 58) permettent les liaisons entre les communes proches de Port-sur-Saône. La RD 100 draine les extensions contemporaines localisées au-delà de la voie de chemin de fer, le LEGTA de Vesoul, et permet la liaison avec les villages alentours, notamment Bougnon.

Le nouveau giratoire, au droit de l'entrée Est de l'agglomération, permet une liaison directe entre la RN 19 et la RD 100.

Transports en commun

Port-sur-Saône, Chaux-lès-Port, Grattery et Charmoille sont desservis par le réseau de cars TER, ligne Culmont-Chalindrey / Vesoul.

La ville de Port-sur-Saône est également desservie par les Lignes Saônoises du Conseil Général de la Haute-Saône :

- ligne LR02 : Vesoul / Combeaufontaine,
- ligne 20_06 : Vesoul / Chaux-lès-Port / Purgerot,
- ligne 20_07 : Port-sur-Saône / Pusey / Vesoul,
- ligne 20_08 : Vesoul / Port-sur-Saône / Purgerot,
- ligne 18_02 : Port-sur-Saône / Scey-sur-Saône.

Circulations douces

L'importance de la circulation automobile conjuguée à l'absence d'aménagements spécifiques pour les circulations douces rend ces dernières quasi-impossibles ou fort périlleuses.

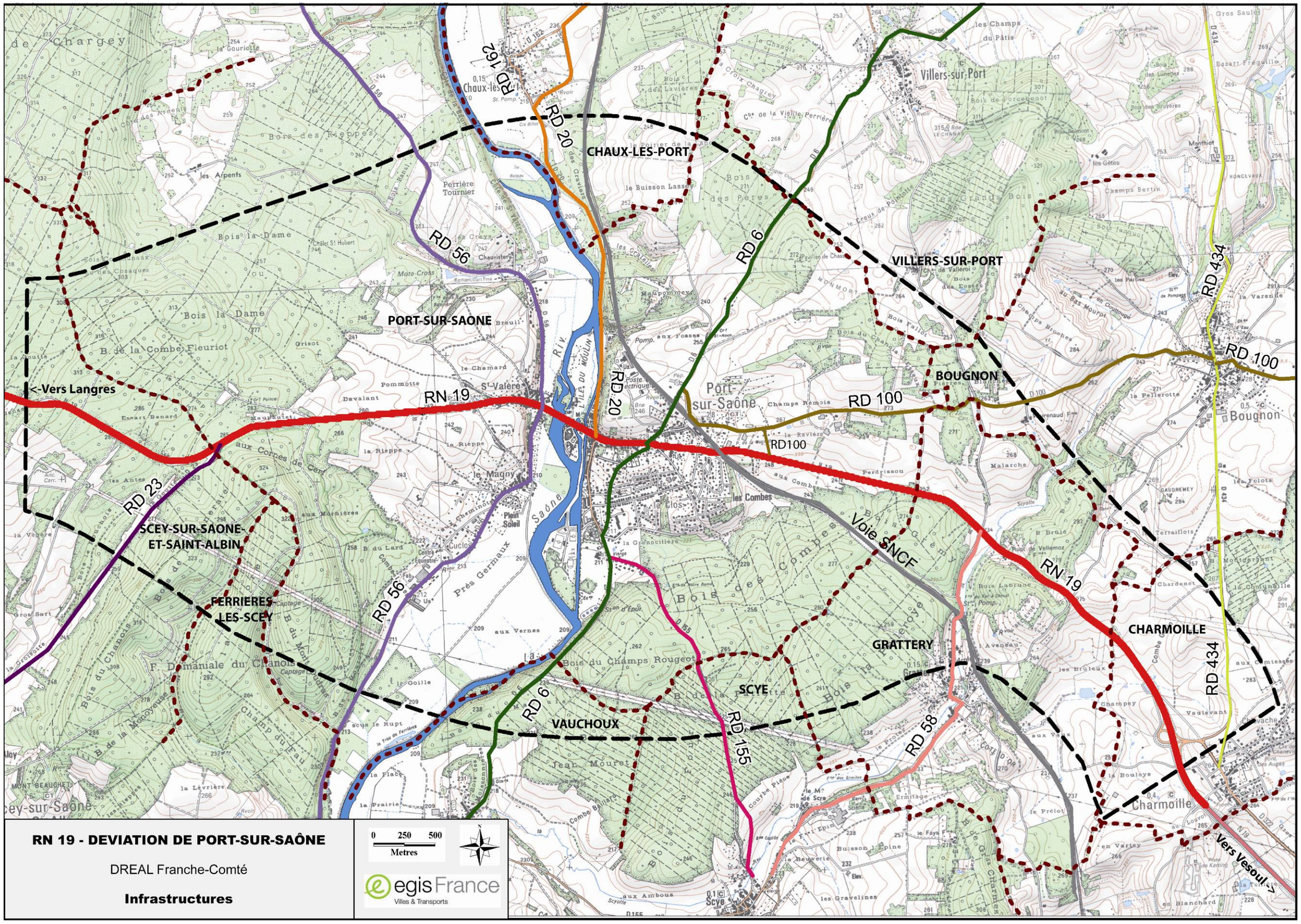
Le long de la RN 19, les cheminements piétons sont organisés par le biais de trottoirs inscrits de part et d'autre de la voie. Leur largeur variable, particulièrement étroite au droit des ponts sur la Saône, ne participe pas à une bonne lecture de l'aménagement. De plus, les circulations piétonnes sont contraintes par le stationnement intempestif de véhicules sur les trottoirs. Les piétons sont ainsi obligés d'emprunter la chaussée pour pouvoir circuler, avec tous les problèmes d'insécurité associés.



Trottoirs le long de la RN 19 en traversée de l'agglomération de Port-sur-Saône

Le seul itinéraire cyclable identifié sur l'aire d'étude est l'itinéraire des rives de Saône, qui permet de relier le Sud de Port-sur-Saône à Gray. La continuité vers le Nord (Chaux-lès-Port) est en projet.

L'aire d'étude ne compte pas de plan des circulations douces.


CHAUX-LES-PORT
PORT-SUR-SAONE
VILLERS-SUR-PORT
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
VAUCHOUX
SCYE
GRATTERY
CHARMOILLE
Port-sur-Saône
Bougnon
Charmoille
Villers-sur-Port
Chaux-lès-Port
Scey-sur-Saône
<-Vers Langres
Vers Vesoul->
RN 19
RD 20
RD 56
RD 6
RD 23
RD 58
RD 155
RD 434
RD 100
RD100
Voie SNCF
Saône
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Infrastructures
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports

5.1.2. Infrastructure ferroviaire

La ligne ferroviaire Paris-Mulhouse-Bâle, non électrifiée, passe sur la commune de Port-sur-Saône. Elle traverse le secteur du Nord au Sud en longeant l'agglomération par le Nord-Est et passe ensuite Nord de celle de Grattery, mais aucune gare ne dessert ces communes.



Voie ferrée Paris-Bâle

Voyageurs

Port-sur-Saône n'est pas directement desservie par le train. La gare ferroviaire la plus proche se situe à Vesoul.

La zone de Vesoul a généré, en 1999, 313 000 voyageurs sur la ligne Paris-Bâle, répartis à 60 % vers l'Ouest (à 90 % à destination de Paris) et 40 % vers l'Est. Il faut noter que la moitié des voyageurs depuis ou vers Vesoul concerne l'Ile-de-France.

Marchandises

Le service de fret, par la ligne Paris-Mulhouse-Bâle via Vesoul et Troyes, est peu utilisé et assuré par une dizaine de trains par jour et par sens.

Les principales destinations du trafic fret concernent l'Italie et l'Allemagne, les régions de Lyon, de Lille et de Rennes, du fait notamment de la présence des établissements du groupe PSA.

Néanmoins, le volume traité par cette ligne reste limité par un gabarit insuffisant. Il s'agit en effet d'une ligne non électrifiée qui interdit, pour le transport combiné par exemple, le passage des semi-remorques.

Les transports de marchandises liés à l'activité automobile de Vesoul se font à raison de un à deux trains par jour, soit 50 wagons, expédiés vers les plate-formes CNC. La part du rail est donc très faible.

5.1.3. Voie navigable

L'aire d'étude est concernée par la voie navigable de la Saône, qui fait l'objet d'une politique active de développement du tourisme fluvial. Le fret transporté par voies d'eau dans l'aire d'étude reste limité en volume du fait des faibles gabarits de celles-ci.

La Saône est classée en catégorie I des voies navigables accessibles aux péniches de type Freycinet avec un port lourd compris entre 250 et 400 tonnes. Le tirant d'air est fixé à 3,70 mètres au-dessus des plus hautes eaux navigables.



La Saône

Les trafics comptabilisés en terme de tourisme fluvial et de navigation commerciale au droit de Port-sur-Saône entre 2006 et 2010 (source : Service de la Navigation de Port-sur-Saône) sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Année	2006	2007	2008	2009	2010
Bateaux de plaisance	4 497	4 525	4 136	4 013	3 816
Bateaux à passagers	43	34	44	66	12
Bateaux de commerce	92	77	80	57	104
Autres bateaux	20	8	16	9	22
Total	**4 652**	**4 644**	**4 276**	**4 145**	**3 954**

Un projet de mise au gabarit européen (grand gabarit) de la Saône avait été envisagé dans le cadre d'une liaison Mer du Nord – Mer Méditerranée, mais a depuis été abandonné.

D'autres projets, plus modestes (liaisons fluviales à grand gabarit « Saône-Moselle » et « Saône-Rhin »), sont aujourd'hui à l'étude, sans qu'aucune décision n'ait été officialisée.

5.2. Qualité de l'air

5.2.1. Cadre réglementaire

La loi n°96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996, dite « loi sur l'air », a notablement renforcé les exigences dans le domaine de la qualité de l'air et constitue le cadre de référence pour la réalisation des études d'environnement et d'impact des projets d'infrastructures routières.

L'état initial « Air » permet de caractériser la situation actuelle définie par les mesures de trafics en moyenne annuelle et l'estimation de la pollution de fond sur l'ensemble de l'aire d'étude.

La connaissance de cette pollution de fond est indispensable pour évaluer les risques sanitaires, pour veiller aux objectifs de qualité de l'air et également pour caler le modèle de simulation numérique de la dispersion des polluants.

Polluants atmosphériques

Liste des polluants étudiés

La liste des polluants atmosphériques est longue.

Aux polluants classiques habituels tels que les poussières, le dioxyde de soufre (SO_2), les oxydes d'azote (NOx), le monoxyde de carbone (CO), les métaux lourds, les composés organiques volatils (COV), le fluor, l'acide chlorhydrique, etc..., sont venus s'ajouter progressivement d'autres substances, telles que les gaz à effet de serre : le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4), le protoxyde d'azote N_2O, les Chlorofluorocarbures (CFC), les Hydrofluorocarbures (HFC), les Perfluorocarbures (PFC) et l'Hexafluorure de soufre (SF_6), et d'autres substances telles que l'ozone (O_3), les organochlorés (dioxines et furannes), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), etc…

Les sources émettrices de polluants dans l'atmosphère sont nombreuses et concernent tous les secteurs relatifs aux activités humaines (domestique, industrie, agriculture, transports, etc…), ainsi que la nature. On constatera que la part des émissions dévolue à chaque secteur varie considérablement selon les constituants, notamment en ce qui concerne les secteurs principalement consommateurs d'énergie.

Les polluants retenus pour cette étude sont ceux qui sont préconisés par la note méthodologique du 25/02/2005 sur l'évaluation des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact routières. Ce sont :

- le monoxyde de carbone (CO),
- le dioxyde de carbone ou gaz carbonique (CO_2),
- le benzène (C_6H_6),
- les oxydes d'azote (NOx),
- les particules émises à l'échappement,
- le dioxyde de soufre (SO_2),
- le nickel (Ni) et le cadmium (Cd) pour la pollution particulaire.

En plus de ces polluants, la consommation énergétique des véhicules (consommation des carburants) est estimée.

Les polluants complémentaires à intégrer, par voie d'exposition, dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires au droit des sites sensibles recensés, sont :

- exposition inhalation (sans seuil d'effet) : C_6H_6, particules en suspension, Cr VI, formaldéhyde, 1,3-butadiène, acétaldéhyde, Ni, Cd, benzo(a)pyrène, As ;
- exposition voie orale (sans seuil d'effet) : benzo(a)pyrène, As ;
- exposition inhalation (à seuil) : acroléine, NO_2, C_6H_6, particules en suspension, formaldéhyde, 1.3-butadiène, acétaldéhyde, Ni, Cd, Pb ;
- exposition voie orale (à seuil) : Cr, Ni, Cd, As, Pb, Hg, Ba.

Objectifs de qualité de l'air

Dans son article 3, la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie précise que des objectifs de qualité de l'air, des valeurs limites et des seuils d'alerte sont fixés, après avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France, en conformité avec ceux définis par l'Union européenne ou, à défaut, avec ceux définis par l'Organisation Mondiale de la Santé.

- Un objectif de qualité de l'air est « *un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble* ».
- Une valeur limite est « *un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé […] à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement ».*
- Une valeur cible est *« un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but de d'éviter de prévenir et de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible dans un délai donné »*
- Un seuil d'alerte est « *un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement mesures d'urgence doivent être prises* ».

L'article R. 221-1 du Code de l'environnement précise les normes de qualité de l'air retenues au niveau national.

Les polluants concernés sont le dioxyde d'azote, l'ozone, le plomb, le benzène, les particules en suspension, le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, l'arsenic, le cadmium, le nickel et le benzo(a)pyrène.

Le tableau ci-dessous présente la réglementation en vigueur en France (article R. 221-1 du Code de l'Environnement) :

Polluant visé	Valeurs (en µg/m^3)			
	Objectif de qualité	Valeur limite	Valeur cible	Seuils d'alerte
NO_2	40 en moyenne annuelle	200 en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 175 heures par an (centile 98) 200 en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an (centile 99,8) 40 en moyenne annuelle		400 en moyenne horaire
Particules fines et particules en suspension (particules de diamètre aérodynamique ≤ 10 µm)	30 en moyenne annuelle	50 en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an (centile 90,4) 40 en moyenne annuelle		
Plomb	0,25 en moyenne annuelle	0,5 en moyenne annuelle		
SO_2	50 en moyenne annuelle	350 en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an (centile 99,7) 125 en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an (centile 99,2)		500 en moyenne horaire dépassé pendant 3 heures consécutives
Ozone			120 pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans	1er seuil : 240 en moyenne horaire dépassée sur 3 heures consécutives 2nd seuil : 300 en moyenne horaire dépassée sur 3 heures consécutives 3ème seuil : 360 en moyenne horaire
CO		10 000 maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures		
Benzène	2 en moyenne annuelle	5 en moyenne annuelle		
Arsenic (1)			6.10^{-3} à compter du 31 décembre 2012	
Cadmium (1)			5.10^{-3} à compter du 31 décembre 2012	
Nickel (1)			20.10^{-3} à compter du 31 décembre 2012	
Benzo(a)pyrène (1)			1.10^{-3} à compter du 31 décembre 2012	

(1) Moyenne, calculée sur une année civile, du contenu total de la fraction PM10

5.2.2. Qualité de l'air en Franche-Comté

Le plan régional pour la qualité de l'air (PRQA)

Le plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) de la Franche-Comté est en cours de révision.

A partir d'un inventaire des émissions de polluants et d'une évaluation de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et l'environnement, le PRQA fixe des orientations permettant de prévenir ou réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets.

La surveillance de la qualité de l'air

Le réseau de stations fixes actuellement déployé sur la région pour la surveillance des polluants réglementés est conforme aux exigences réglementaires.

Les niveaux de concentrations observés montrent que le dioxyde de soufre (SO_2), le monoxyde de carbone (CO) et les métaux toxiques particulaires sont très inférieurs aux seuils réglementaires et objectifs de qualité. La surveillance de ces polluants va donc évoluer vers une surveillance minimale, mais néanmoins respectueuse des obligations réglementaires.

Au contraire, les niveaux de poussières (PM_{10} et $PM_{2,5}$), oxydes d'azote (NOx), ozone (O_3), benzène et hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont quant à eux plus proches des seuils réglementaires et dépassent occasionnellement les objectifs de qualité. La surveillance de ces polluants reste donc une priorité.

Les principales problématiques dans la région

La région Franche-Comté compte peu d'industries lourdes et les principales problématiques en terme d'émissions seront plutôt liées au trafic routier et aux secteurs résidentiel et tertiaire.

En particulier, les émissions d'oxydes d'azote restent encore importantes.

Étant donné la part des transports, toute diminution des émissions d'oxydes d'azote dans ce secteur aura un impact significatif. Par ailleurs, le recours important à l'énergie bois permet, certes, d'améliorer la contribution de la Franche-Comté au changement climatique et de valoriser les ressources en bois importantes dans la région, mais induit une pollution atmosphérique en terme de poussières fines (PM_{10} et $PM_{2,5}$) et d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), composés présentant des risques sanitaires reconnus.

Enfin, les émissions de gaz à effet de serre sont reparties de façon a peu près homogène entre les différents secteurs. Dans l'optique des objectifs internationaux dans lesquels s'est engagée la France (Protocole de Kyoto notamment), des efforts importants doivent être faits dans tous les secteurs pour réduire significativement les émissions d'ici à 2050.

Zonage de la Franche-Comté

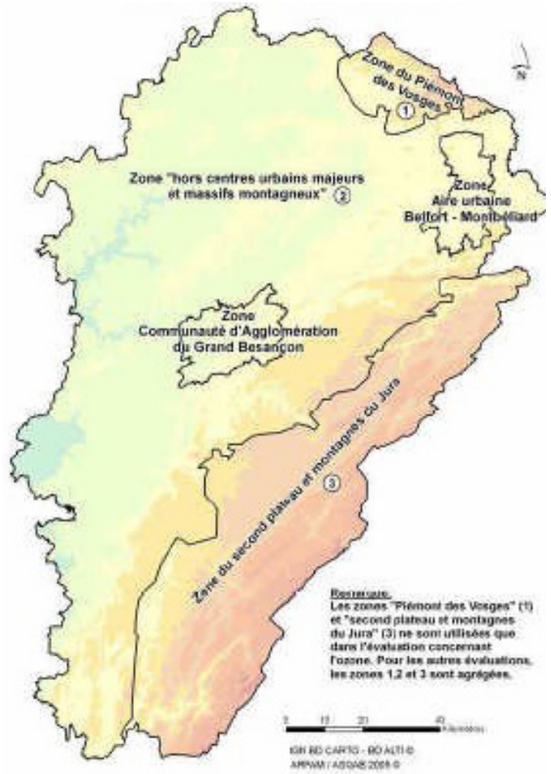
Les enjeux de la surveillance et de la préservation de la qualité de l'air se situent principalement aux niveaux de la protection de la population, de l'environnement naturel et du patrimoine bâti.

Les réseaux de surveillance de la qualité de l'air ont défini, dans leur Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air publié en 2005, un zonage de la région en appliquant les recommandations européennes.

Ce zonage est cohérent avec les enjeux mentionnés précédemment.

Ainsi, la Franche-Comté est divisée en deux zones « agglomération », où les densités de population sont les plus importantes. Elles recouvrent la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon, ainsi que la Communauté d'Agglomération Belfortaine et la Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard (Aire Urbaine Belfort-Montbéliard). Le reste de la région consiste en une zone régionale, où la densité de population est moindre, mais la surveillance reste de mise, notamment à côté des émetteurs importants ou dans les villes les plus peuplées.

Une seule modification a été introduite par rapport au zonage européen : celle-ci consiste en l'introduction de deux zones d'altitude que sont le Piémont des Vosges (noté (1) sur la carte) et l'ensemble formé par le second plateau et les montagnes du Jura (noté (3) sur la carte). Ces sous-zones se caractérisent par une altitude moyenne élevée et un patrimoine naturel important. Mais, malgré leur isolement, elles sont touchées par la pollution atmosphérique et notamment par l'ozone qui se forme relativement loin des sources d'émissions. Ainsi, elles font l'objet d'une évaluation spécifique pour ce polluant. Concernant les autres polluants réglementés, elles ne sont pas différenciées de la zone régionale.



L'aire d'étude du projet de déviation de Port-sur-Saône est située en zone de densité de population moindre.

Inventaire des émissions

Bilan annuel

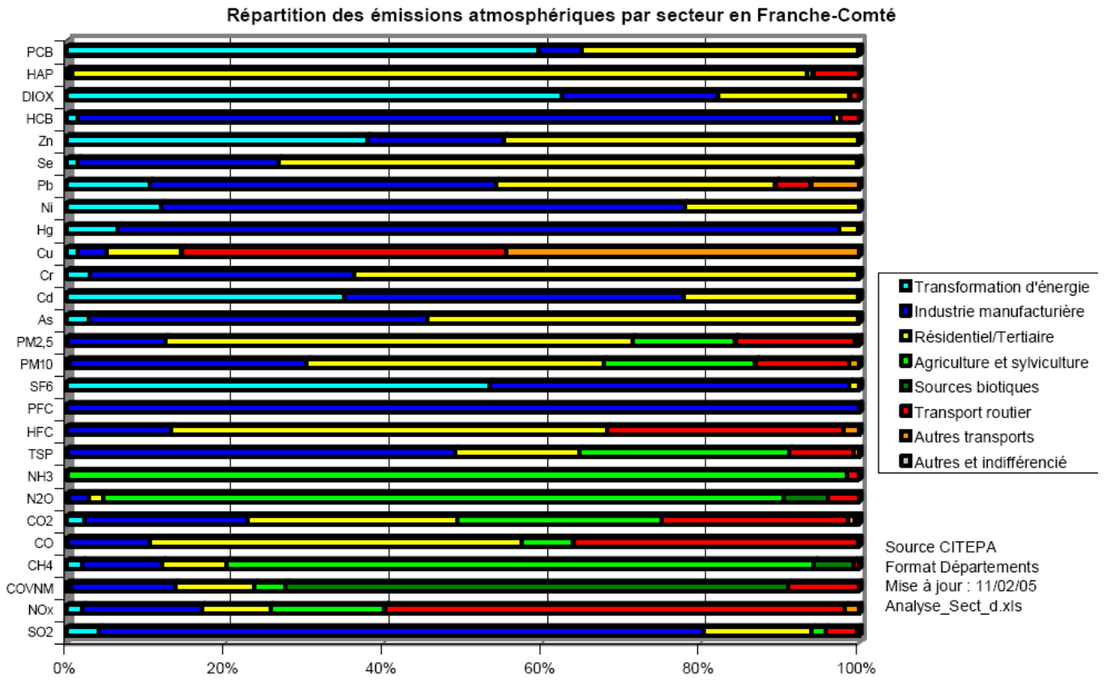
Le centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA) est l'organisme national chargé d'inventorier les émissions rejetées dans l'atmosphère provenant de différentes sources pour diverses substances. Ces inventaires sont réalisés selon une méthodologie reconnue, développée par l'Agence Européenne pour l'Environnement et largement utilisée en Europe (programme CORINAIR).

Le tableau ci-après présente :

- les quantités de polluants émises au niveau de la région Franche-Comté et à l'échelle départementale,
- la contribution à l'échelle régionale du département de la Haute Saône en terme d'émissions.

Polluant	Unité	Haute Saône	Franche-Comté	% Haute-Saône / Franche-Comté
CO_2	*ktonne/an*	1 995	10 882	18,3 %
NOx	*tonne/an*	4 969	25 961	19,1 %
CO	*tonne/an*	33 829	149 449	22,6 %
PM_{10}	*tonne/an*	3 156	11 972	26,4 %
SO_2	*tonne/an*	1 013	11 616	8,7 %
COVNM	*tonne/an*	28 328	112 216	25,2 %
Cd	*kg/an*	19,4	85,1	22,8 %
Pb	*kg/an*	993	3 330	29,8 %
Cr	*kg/an*	238	965	24,7 %
Ni	*kg/an*	479	2 110	22,7 %
As	*kg/an*	52,7	230	22,9 %
Hg	*kg/an*	6,82	471	1,4 %
HAP	*kg/an*	273	1 328	20.60%

Le tableau et le graphe suivants représentent la contribution, dans la région de la Franche-Comté, de chaque catégorie émettrice par polluant. Cette répartition a été établie pour l'année 2005.



	Unité	Transformation d'énergie	Industrie manufacturière	Résidentiel/Tertiaire	Agriculture et sylviculture	Transports routiers	Autres transports	Sources biotiques
SO2	t	0.88%	50.17%	32.09%	8.32%	7.82%	0.71%	0.01%
NOx	t	0.19%	6.74%	9.34%	28.78%	52.54%	2.25%	0.15%
COVNM	t	0.34%	8.02%	8.15%	4.87%	5.66%	0.06%	72.89%
CO	t	0.02%	20.92%	43.32%	12.14%	23.45%	0.13%	0.03%
CO2	kt	0.35%	12.16%	30.05%	33.95%	22.29%	1.20%	0.00%
PM10	t	0.02%	26.96%	29.18%	34.79%	7.86%	0.98%	0.21%
As	kg	0.25%	50.55%	48.84%	0.36%	0.00%	0.00%	0.00%
Cd	kg	0.15%	79.86%	19.84%	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%
Cr	kg	0.17%	46.60%	52.89%	0.34%	0.00%	0.00%	0.00%
Hg	kg	0.59%	61.73%	34.02%	3.67%	0.00%	0.00%	0.00%
Ni	kg	2.63%	77.41%	19.89%	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%
Pb	kg	0.06%	66.53%	24.26%	0.15%	2.53%	6.47%	0.00%
HAP	kg	0.01%	0.54%	92.92%	1.54%	4.88%	0.00%	0.12%

Ainsi, sur le département, la part des transports est, en 2005, de :

- 8,5 % des émissions en SO_2,
- 54,8 % des émissions en NOx,
- 5,7 % des émissions en COVNM,
- 23,6 % des émissions en CO,
- 23,5 % des émissions en CO_2.

Au regard de ces résultats, plusieurs **conclusions** peuvent être tirées :

- le secteur des transports routiers est le principal contributeur pour les émissions de NOx,
- le résidentiel/tertiaire est le principal contributeur des émissions de CO et de HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques),
- la contribution du secteur industriel concerne surtout les émissions de métaux,
- la contribution du secteur agricole/sylvicole n'est pas négligeable, notamment en ce qui concerne le CO_2, les NOx et les émissions de particules (PM_{10}).

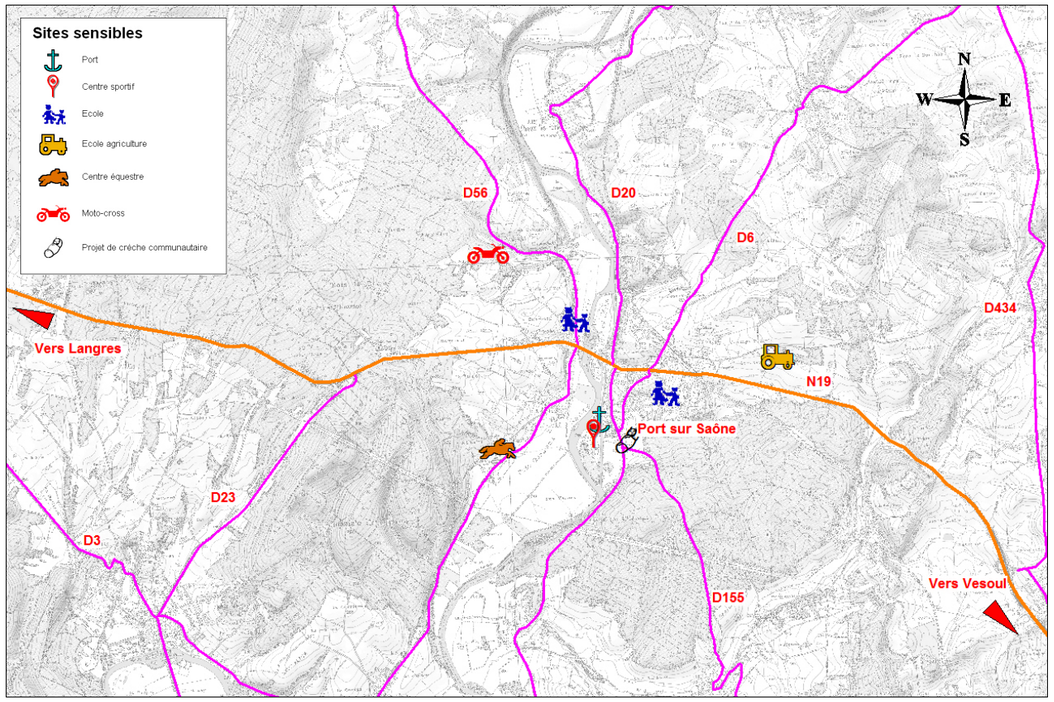
5.2.3. Qualité de l'air locale

Recensement des sites sensibles

Le recensement de la population de l'aire d'étude permet l'évaluation sanitaire sans distinction des personnes à risques comme peuvent l'être les enfants, les personnes âgées ou encore celles pratiquant des activités sportives.

C'est pourquoi les sites sensibles accueillant ce type de population sont recensés dans le périmètre d'étude. Cela permet d'y affecter les populations plus sensibles à la pollution atmosphérique et ainsi d'évaluer les impacts sanitaires du projet sur les personnes à risques.

La carte ci-après représente les localisations des sites sensibles de l'aire d'étude.



Localisation des sites sensibles de l'aire d'étude

Les sites sensibles de Port-sur-Saône et ses environs sont peu nombreux. Le seul localisé dans la bande d'étude de 150 m est l'école Saint-Valère, située le long de la RD 56, à environ 100 m de l'actuelle RN 19.

Campagnes de mesures

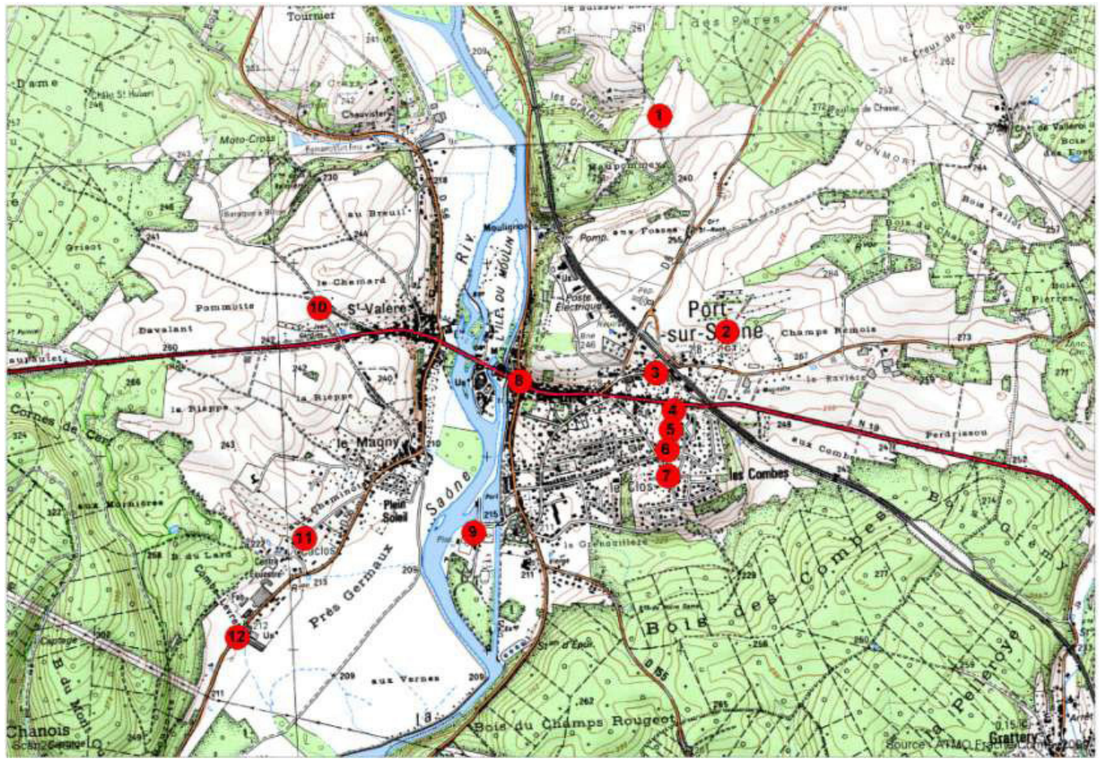
Deux campagnes de mesures par tubes passifs ont eu lieu dans l'aire d'étude en 2009. Ces campagnes ont été réalisées par l'ARPAM (Association de surveillance de la qualité de l'air sur le Nord Franche-Comté) et sont significatives de la pollution atmosphérique en proximité routière.

Les polluants mesurés sont le NO_2 et le benzène.

Les mesures ont été réalisées sur quatre série de deux semaines chacune (2 en hiver, 2 en été) :

- série 1 : du 18 février au 4 mars 2009,
- série 2 : du 4 au 18 mars 2009,
- série 3 : du 8 au 22 juillet 2009,
- série 4 : du 22 juillet au 5 août 2009.

Le plan d'échantillonnage de cette campagne a été construit dans l'objectif de caractériser les différents niveaux de pollution sur l'aire d'étude, tout en différenciant la pollution dite de proximité (près des axes routiers) et de fond (éloignée des sources). La carte suivante décrit le plan d'échantillonnage.



Plan d'échantillonnage sur le secteur d'étude (source : ARPAM)

Les tableaux suivants présentent les résultats de concentrations en dioxyde d'azote et en benzène, exprimées en µg/m^3, pour chaque série de mesures.

Concentrations en dioxyde d'azote sur Port-sur-Saône (en µg/m^3)

N° site	Adresse	Série 1	Série 2	**Moyenne hiver**	Série 3	Série 4	**Moyenne été**	**Moyenne annuelle**
1	Chemin des Gratelles	15	12	13,5	4	4	4	8,75
2	Route de Bougnon	16	12	14	6	6	6	10
3	Rue des lilas	24	18	21	11	10	10,5	15,75
4	Avenue de la plage	34	27	30,5	15	17	16	23,25
5	Avenue de la plage	28	20	24	9	12	10,5	17,25
6	Avenue de la plage	24	19	21,5	8	9	8,5	15
7	Avenue de Verdun	22	17	19,5	7	8	7,5	13,5
8	Grande rue	48	41	44,5	30	31	30,5	37,5
9	Stade	16	11	13,5	4	5	4,5	9
10	Rue de la creuse	20	10	15	7	6	6,5	10,75
11	Chemin de la grande vie	15	12	13,5	6	5	5,5	9,5
12	Avenue de la Ferrière	15	11	13	*	7	7	10

**manque de données : le tube n'a pas pu être analysé.*

Concentrations en benzène sur Port-sur-Saône (en µg/m^3)

N° site	Adresse	Série 1	Série 2	**Moyenne hiver**	Série 3	Série 4	**Moyenne été**	**Moyenne annuelle**
1	Chemin des Gratelles	1,2	0,7	0.95	0,3	0,3	0,3	**0,63**
2	Route de Bougnon	1,5	1,0	1.25	0,4	0,2	0,3	**0,78**
3	Rue des lilas	1,6	1,1	1,35	0,3	0,3	0,3	**0,83**
4	Avenue de la plage	1,9	1,4	1,65	0,5	0,4	0,45	**1,05**
5	Avenue de la plage	1,9	1,2	1,55	0,3	0,5	0,4	**0,98**
6	Avenue de la plage	2,3	1,5	1,90	0,3	0,4	0,35	**1,13**
7	Avenue de Verdun	2,5	1,7	2,10	0,4	0,4	0,4	**1,25**
8	Grande rue	2,6	1,7	2,15	0,8	0,8	0,8	**1,48**
9	Stade	1,8	1,0	1,40	0,2	0,3	0,25	**0,83**
10	Rue de la creuse	1,6	0,9	1,25	0,3	0,2	0,25	**0,75**
11	Chemin de la grande vie	2,1	1,3	1,70	0,4	0,4	0,4	**1,05**
12	Avenue de la Ferrière	1,5	1,0	1,25	0,3	0,3	0,3	**0,78**

Les concentrations en dioxyde d'azote mettent en évidence l'influence d'émissions d'origine trafic, sur les points de mesure jouxtant la RN 19 et sur le transect. L'influence de ces émissions sur les concentrations en benzène est beaucoup moins prononcée. Le site 8, de par sa configuration encaissée, présente les niveaux maxima de l'étude aussi bien pour le dioxyde d'azote et que pour le benzène.

Dans le cadre du calage du modèle de pollution de l'air, l'échantillonnage permet de couvrir des typologies de site de mesure différentes et ainsi d'évaluer de manière pertinente les niveaux de fond sur la zone d'étude. Les points de mesure 1, 2, 9 et 11 sont suffisamment éloignés des sources de pollution automobile pour nous donner les niveaux de fond, soit une concentration moyenne sur ces 4 points de 9,3 µg/m^3 pour le NO_2, et 0,82 µg/m^3 pour le benzène. Ces valeurs sont relativement peu élevées et correspondent à une bonne qualité de l'air ambiant sur l'ensemble de l'aire d'étude, excepté dans la traversée de Port-sur-Saône.

Emissions routières

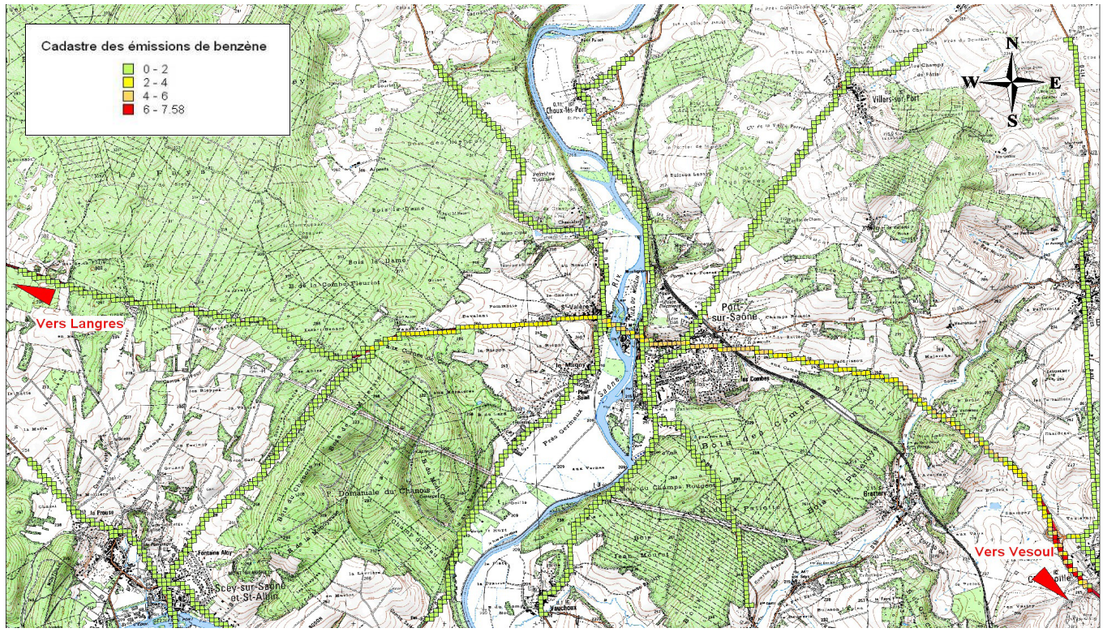
Emissions à l'échappement

Actuellement, il n'existe aucune norme ou directive qui permette de qualifier les niveaux d'émissions générés par le trafic automobile : la concentration induite de ces émissions est en effet très largement dépendante des conditions locales, à savoir la topographie des lieux et les conditions météorologiques. Ce calcul trouve cependant son utilité comme indicateur de comparaison entre les différents états.

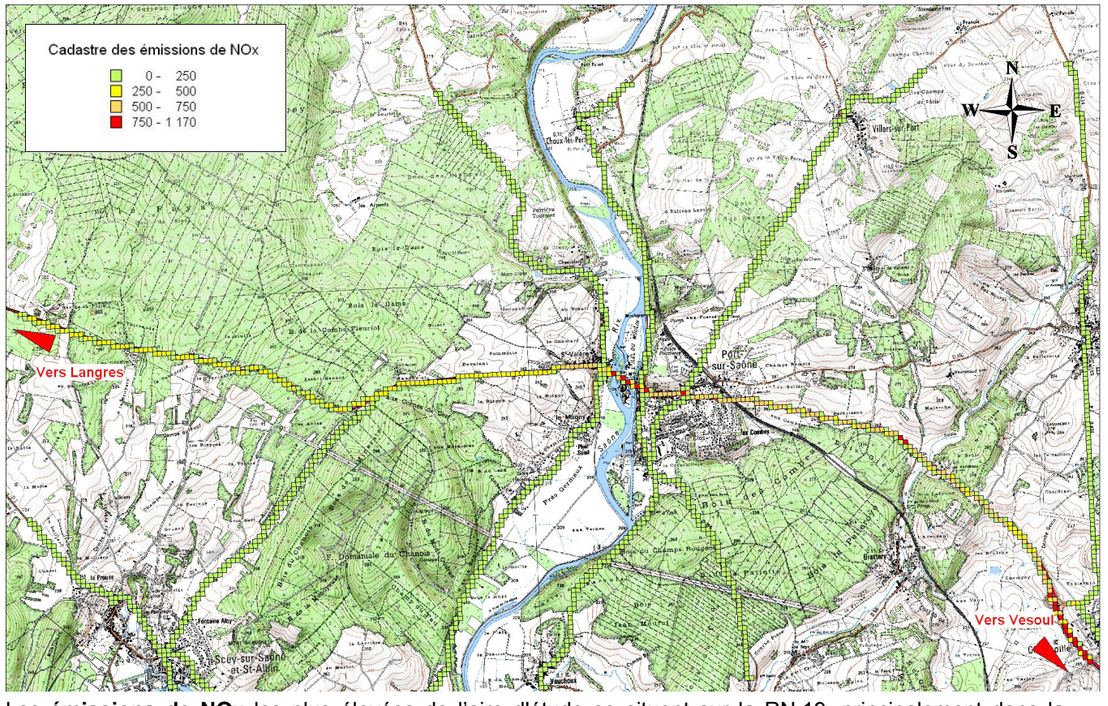
Les cartes de cadastres d'émissions pour les NOx et le benzène sont présentées ci-contre.

Le choix des polluants pour présenter les cadastres d'émissions s'est porté sur les NOx et le benzène, car d'une part les NOx sont un excellent traceur de la pollution automobile, et d'autre part le benzène est un polluant mettant en évidence les phénomènes de congestion de trafic.

Les NOx correspondent aux oxydes d'azote (NO et NO_2) exprimés en équivalent NO_2.



Les **émissions de benzène** les plus élevées de l'aire d'étude se situent sur la RN 19, principalement dans la traversée de Port-sur-Saône et au niveau de l'échangeur de Charmoille.



Les **émissions de NOx** les plus élevées de l'aire d'étude se situent sur la RN 19, principalement dans la traversée de Port-sur-Saône et au niveau de l'échangeur de Charmoille.

Emissions hors échappement

Les émissions précédemment calculées correspondent aux émissions dites « à l'échappement », c'est-à-dire celles issues de la combustion du carburant puis éjectées par les gaz d'échappement.

Cependant l'usure mécanique des véhicules émet également des polluants, notamment les pneumatiques, les disques et plaquettes de frein, les disques d'embrayage, les métaux des pots d'échappement (surtout catalytique)…

Ces émissions de polluants peuvent être calculées en fonction des kilomètres parcourus par les véhicules, mais leur dispersion dans l'atmosphère est mal connue du fait que ce sont des molécules « lourdes » et émises avec une faible cinétique, ce qui réduit donc leur faculté de dispersion.

C'est pourquoi la dispersion des émissions hors échappement n'est pas prise en compte dans les calculs de concentration, car ces polluants sont à priori restreints aux seules emprises routières.

Concentrations en polluants

Les cartes en pages suivantes présentent les résultats de la situation actuelle en moyenne sur une journée pour les PM, le dioxyde d'azote et le benzène de source routière uniquement.

Les concentrations de PM sont représentées sans les émissions hors échappement (l'état des connaissances actuelles ne permet pas d'évaluer la dispersion des PM hors échappement au-delà de l'emprise routière).

Les panaches de dispersion représentés dans les pages suivantes nous renseignent sur les tronçons routiers responsables des concentrations les plus élevées. Quel que soit le polluant considéré, ce sont les tronçons présentant les plus forts trafics qui présentent les concentrations maximales.

Pour rappel, les objectifs de qualité de l'air à respecter en moyenne annuelle doivent prendre en compte la pollution de fond et sont de :

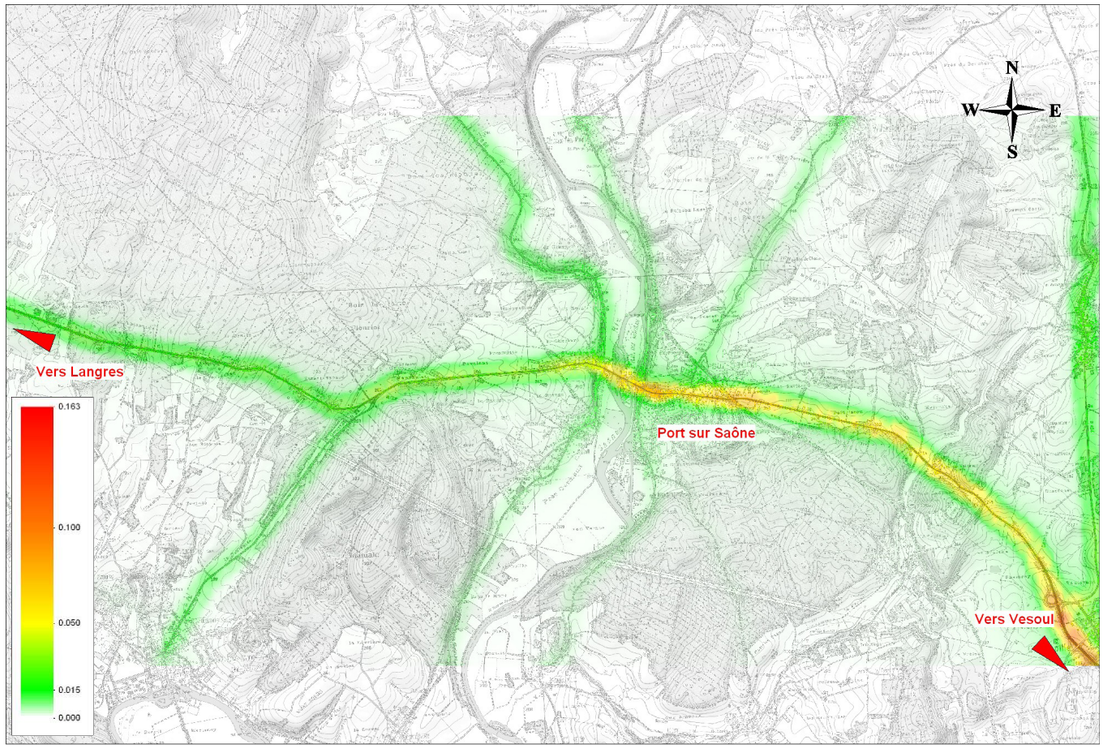
- les dioxydes d'azote : 40 µg/m^3,
- le benzène : 2 µg/m^3,
- les particules : 30 µg/m^3.

La seule contribution routière aux concentrations de polluants ne suffit pas à atteindre ou dépasser les niveaux des objectifs de qualité de l'air.

Benzène

Sur l'aire d'étude, les niveaux de concentration du benzène sont les plus élevés le long de la RN 19, et notamment entre Port-sur-Saône et Charmoille.

Cependant, comparativement à l'objectif de qualité (2 µg/m^3), ces niveaux calculés restent faibles (inférieurs à 0,163 µg/m^3).



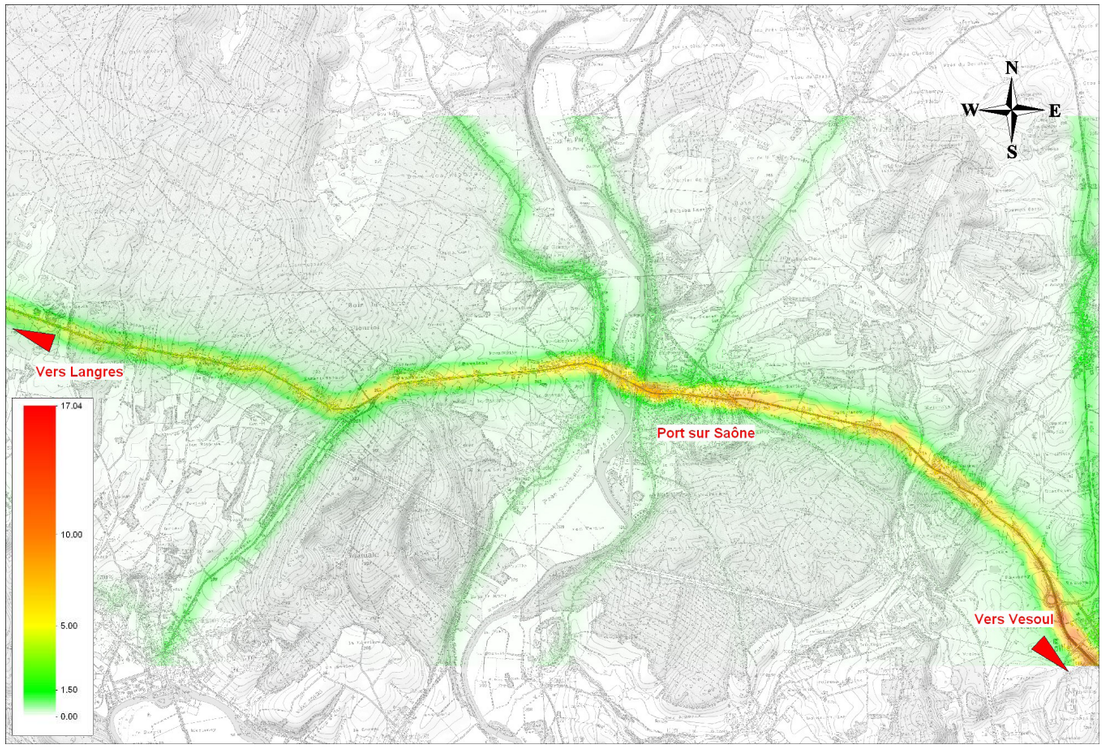
Concentrations en benzène d'origine routière uniquement (en µg/m^3)

Dioxyde d'azote

Sur l'aire d'étude, les niveaux de concentration en NO_2 sont le plus élevés le long de la RN 19.

De plus, ces niveaux calculés sont importants pour les valeurs les plus hautes (17,4 µg/m^3), ce qui correspond quasiment à la moitié de l'objectif de qualité (40 µg/m^3).

En y ajoutant la pollution de fond, il est tout à fait possible que cet objectif de qualité soit atteint, voire dépassé.

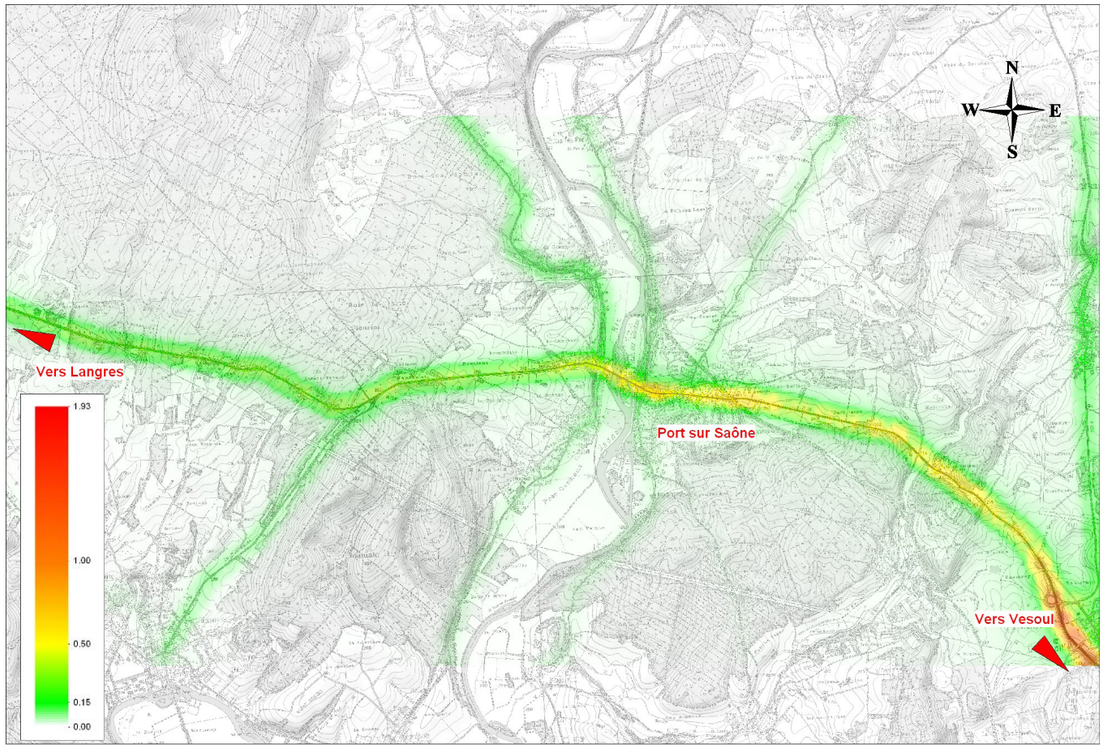


Concentrations en NO_2 d'origine routière uniquement (en µg/m^3)

Particules fines (PM)

Sur l'aire d'étude, les niveaux de concentration en PM sont les plus élevés le long de la RN 19, et notamment entre Port-sur-Saône et Charmoille.

Cependant, comparativement à l'objectif de qualité (30 µg/m^3), ces niveaux calculés restent faibles (inférieurs à 1,93 µg/m^3).



Concentrations en PM d'origine routière uniquement (en µg/m^3)

Emissions de gaz à effet de serre

Certains gaz étudiés ici interviennent dans l'effet de serre :

- le CO accroît indirectement l'effet de serre. Par ses réactions avec les radicaux OH, il se transforme en CO_2 et limite la destruction du méthane par ces mêmes radicaux,
- le CO_2 intervient de manière prédominante dans l'augmentation de l'effet de serre,
- les hydrocarbures sont responsables de 14 % de l'effet de serre (source : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie - ADEME), essentiellement par l'action du méthane (30 fois plus actif que le CO_2),
- l'ozone troposphérique est un gaz à effet de serre très actif (2 000 fois plus que le gaz carbonique).

Afin de lutter contre les changements climatiques, le protocole de Kyoto demande de contrôler les émissions de gaz à effets de serre aux États cosignataires.

Les six gaz retenus par le protocole de Kyoto ont des propriétés différentes. Ils n'ont pas la même puissance radiative : ils renvoient vers le sol une part plus ou moins importante du rayonnement thermique. Ils n'ont pas non plus la même durée de vie dans l'atmosphère. Ces deux paramètres permettent de définir le pouvoir de réchauffement global de chacun des gaz. Celui ci se mesure par comparaisons avec celui du CO_2.

Pour être comparées, les émissions des différents gaz sont ainsi pondérées par leur pouvoir de réchauffement global et converties en une unité commune : la tonne-équivalent-CO_2 (teq-CO_2).

Par exemple, l'émission d'un kg de CH_4 équivaut à 21 kg-équivalent CO_2; cela signifie qu'un kg de CH_4 dans l'atmosphère augmente autant l'effet de serre que 21 kg de CO_2.

Dans le cas présent, les émissions de gaz à effet de serre dues au trafic routier de l'aire d'étude sont donc exprimées en tonnes-équivalent CO_2 par jour et sont estimées à **l'état initial à 70 tonnes Equi-CO_2 par jour**.

5.3. Ambiance acoustique

5.3.1. Cadre réglementaire

La réglementation en matière de prise en compte des nuisances sonores dans les projets d'infrastructures de transports terrestres est fondée sur l'article L.571-9 du code de l'environnement, issu de l'article 12 de la loi Bruit du 31 décembre 1992.

L'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières fixe les valeurs des niveaux sonores maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle en fonction de l'usage et de la nature des locaux concernés et tient également compte de l'ambiance sonore existante avant la construction de la voie nouvelle. Les niveaux sonores doivent être évalués 20 ans après la mise en service de l'infrastructure.

Pour évaluer les nuisances, deux indicateurs sont retenus :

LAeq JOUR 6 h - 22 h

LAeq NUIT 22 h - 6 h

Deux cas sont traités par ces textes :

- création d'une voie nouvelle,
- transformation d'une voie existante.

Le projet de déviation de la RN 19 à Port-sur-Saône sera soumis à la réglementation concernant la **création d'une voie nouvelle**.

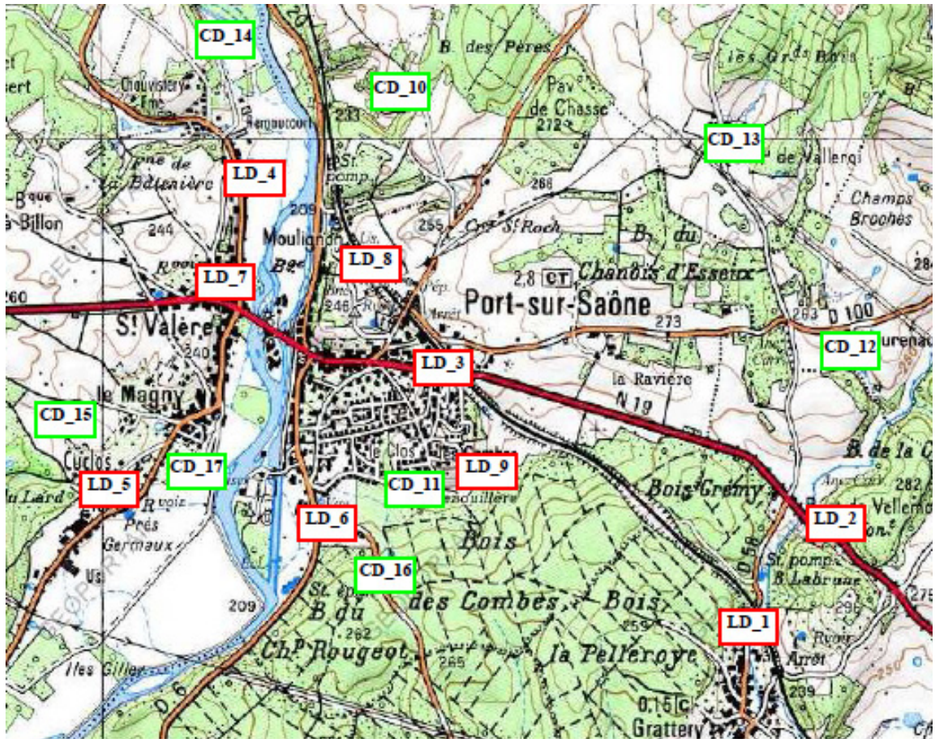
Par ailleurs, la circulaire du 25 mai 2004 définit un Point Noir Bruit comme un endroit où les niveaux dépassent 70 dB(A) de jour et 65 dB(A) de nuit.

5.3.2. Mesures acoustiques in-situ

Les mesures acoustiques, réalisées par le Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Strasbourg, du 16 au 18 juin 2009, permettent de quantifier l'état initial des habitations riveraines.

Localisation des mesures

La carte ci-dessous indique la localisation des points de mesures réalisées.



Implantation des points de mesure

Résultats des mesures

La campagne de mesures permet de quantifier le paysage acoustique avant la réalisation de la déviation. Neuf points de mesures de longue durée (LD) ont été installés, ainsi que huit points de courte durée.

Sur ces points de longue durée (LD) sont mesurées en continu, durant au moins 24 h, les variations du niveau sonore LAeq. Ce type de mesures permet de quantifier les périodes réglementaires Jour (6h-22h) et Nuit (22h-6h).

Certains points de courte durée (minimum 30 minutes) peuvent être recalés sur la période jour (extrapolation du niveau sur toute la période jour à partir de la comparaison avec le point de longue durée associé). Ce recalage est défini dans la norme de mesure.

Les résultats des mesures in-situ sont présentés dans le tableau de synthèse suivant :

Points	Adresse	Période	Hauteur de prise de son	Niveaux sonores LAeq en dB(A) Mesurés ou valeurs extrapolées pour les LAeq 6h--22h ou 22h-6h des prélèvements		
				Durant le prélèvement	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)
LD_1	502, rue du Moulin	Du 16 juin 2009 14h15 au 17 juin 14h15	3,7m	--	**53,5**	**46,0**
LD_2	123, Rupt de Vellemoz	Du 16 juin 2009 14h15 au 17 juin 14h15	3 m	--	**51,5**	**47,0**
LD_3	17, avenue du Général De Gaulle	Du 16 juin 2009 15h30 au 17 juin 15h30	4 m	--	**68,0**	**64**
LD_4	5b chemin du gagne pain	Du 16 juin 2009 16h00 au 17 juin 16h00	2 m	--	**48,0**	**42,0**
LD_5	7, chemin Cuclos	Du 16 juin 2009 17h00 au 17 juin 17h00	4 m	--	**48,0**	**40,0**
LD_6	6, route de Scye	Du 16 juin 2009 17h00 au 17 juin 17h00	1,5 m	--	**44**	**38**
LD_7	38, rue St-Valère	Du 17 juin 2009 10h00 au 18 juin 10h00	3 m	--	**49,0**	**45,0**
LD_8	57, rue de l'église	Du 17 juin 2009 15h00 au 18 juin 15h00	4 m	--	**51,0**	**45,5**
LD_9	5, avenue de Verdun	Du 17 juin 2009 15h30 au 18 juin 15h00	3 m	--	**44,0**	**42,5**
CD_10	chemin des gratéties	Le 17 juin 2009 de 15h45 à 16h45	1,2 m	**51,5**	--	--
CD_11	1, rue des épenottes	Le 17 juin 2009 de 17h00 à 18h00	4 m	**45,5**	--	--
CD_12	rue de l'église	Le 18 juin 2009 de 9h40 à 10h30	4 m	**50,5**	--	--
CD_13	chemin de Vallerois	Le 18 juin 2009 de 10h10 à 10h50	4 m	**46,5**	--	--
CD_14	59b, rue des sapins	Le 18 juin 2009 de 11h15 à 12h00	5 m	**50,0**	--	--
CD_15	rue de la carrière du Magny	Le 18 juin 2009 de 11h45 à 13h50	1,2 m	**40**	--	--
CD_16	36, route de Scye	Le 18 juin 2009 de 13h40 à 15h30	4 m	**41,0**	--	--
CD_17	13, rue plein soleil	Le 18 juin 2009 de 14h00 à 14h50	4 m	**51,0**	--	--

Note les résultats sont arrondis au demi décibel près

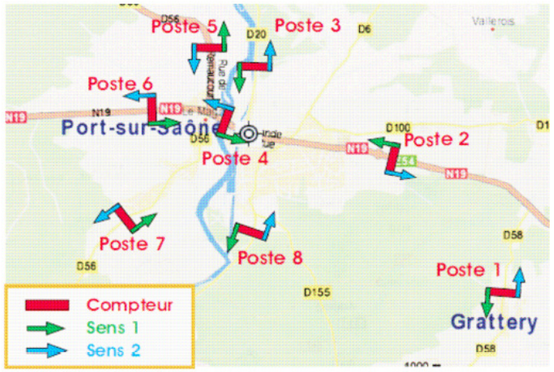
Tableau de synthèse des résultats des mesures acoustiques in-situ

Cette campagne de mesures in-situ montre que l'ambiance sonore actuelle en façade des habitations impactées par le projet de déviation de la RN 19 correspond à une **zone d'ambiance sonore modérée**, à l'exception du point LD_3, situé en bordure de l'actuelle RN 19. En ce point, l'ambiance sonore correspond à une zone sonore d'ambiance non modérée de jour comme de nuit.

Conditions de trafic durant la période d'observation acoustique

Des comptages de trafic ont été réalisés pendant la période de mesure.

Implantation des postes de comptage



Résultats des comptages

Sens 3:	Date	Nombre VL	Nombre PL	Nombre TV	% PL
Poste 1: RD 58	16-juin-09	506	20	526	4
	17-juin-09	509	16	525	3
	18-juin-09	540	28	568	5
Poste 2:RN 19 Est	16-juin-09	10 787	1 962	12 749	15
	17-juin-09	10 982	1 631	12 613	13
	18-juin-09	11 028	1 726	12 754	14
Poste 3: RD 20	16-juin-09	1 039	65	1 104	6
	17-juin-09	1 141	93	1 234	8
	18-juin-09	1 135	75	1 210	6
Poste 4: RN 19 centre	16-juin-09				
	17-juin-09	10 822	2 139	12 961	17
	18-juin-09	10 999	1 999	12 998	15
Poste 5: RD 56 Nord	16-juin-09				
	17-juin-09	2 300	91	2 391	4
	18-juin-09	2 294	80	2 374	3
Poste 6: RN 19 Ouest	16-juin-09				
	17-juin-09	5 940	1 913	7 853	24
	18-juin-09	6 186	1 769	7 955	22
Poste 7:RD 56 Sud	16-juin-09				
	17-juin-09	921	54	975	6
	18-juin-09	915	48	963	5
Poste 8: RD 6 Sud	16-juin-09				
	17-juin-09	600	46	646	7
	18-juin-09	580	49	629	8

À l'état actuel l'ambiance sonore en façade des habitations de l'aire d'étude correspond à une zone d'ambiance de type modéré de jour comme de nuit.

En façade de l'habitation située le long de la RN19 actuelle (point LD_3), l'ambiance sonore correspond à une zone d'ambiance sonore non modérée de jour comme de nuit.

5.3.3. Classement sonore des infrastructures de transport terrestre

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres constitue un dispositif réglementaire préventif.

L'arrêté préfectoral du 29 mars 2005 définit le classement sonore de la RN 19 en Haute-Saône, en application des articles R. 571-32 à 43 du Code de l'Environnement, relatifs au classement des infrastructures de transports terrestres.

A l'Est de l'intersection entre la RN 19 et la RD 56, la largeur des secteurs affectés par le bruit de la RN 19, comptée de part et d'autre de la route nationale, est de 250 m.

A l'Ouest de cette intersection, la largeur des secteurs affectés par le bruit de la RN 19, comptée de part et d'autre de la route nationale, est de 100 m.

Il est à noter qu'étant donné les trafics sur la RN 19 actuelle, celle-ci ne fait pas l'objet de cartes stratégiques du bruit, ni de plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

5.3.4. Plan de prévention du bruit dans l'environnement

La directive européenne n°2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, définit une approche commune à tous les états membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Cette approche est basée sur une cartographie de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) au niveau local.

L'aire d'étude n'est pas concernée par un PPBE, en application des articles L. 572-1 à 11 et R. 572-1 à 11 du Code de l'Environnement.

Il est à noter également qu'étant donnés les trafics sur la RN 19 actuelle, celle-ci ne fait pas l'objet de cartes stratégiques du bruit.

5.4. Urbanisation

Compte-tenu des contraintes topographiques, l'urbanisation de Port-sur-Saône s'est développée essentiellement sur deux secteurs :

- De part et d'autre de la RN 19 et en rive gauche de la Saône. Ce centre-bourg concentre les principaux équipements de services publics, ainsi que les commerces.

  Au Sud de la RN 19, de nombreux lotissements se sont développés entre la RD 6 (route de Vauchoux) et le bois des Combes. C'est un habitat de type pavillonnaire avec jardin, assez aéré.

  Le bâti ancien est localisé le long de la RN 19 et le long des berges de la Saône.

- En rive droite de la Saône, l'urbanisation s'est développée le long de la RD 56 aux lieux-dits de Saint-Valère et du Magny. C'est un bâti également ancien qui prédomine sur cet axe.

  Toutefois quelques nouvelles constructions ont vu le jour, d'une part au Nord de la RN 19, notamment le long de la RD 56 en direction de Chaux-lès-Port, d'autre part au Sud de la RN 19, au lieu-dit Cuclos.



Développement de l'urbanisation au Sud de Port-sur-Saône au lieu-dit Cuclos

La Commune souhaite poursuivre l'urbanisation, d'une part, au Sud de la RN 19 en lisière du bois des Combes, et d'autre part, en rive droite de la Saône entre la RD 56 et la RN 19. La création de quelques lotissements est envisagée par la Commune selon les zones définies dans le POS.

Port-sur-Saône possède par ailleurs un patrimoine architectural varié : vestiges gallo-romains, nécropoles mérovingiennes, ancien prieuré du XVIème siècle, église Saint-Étienne du XVIIIème siècle (inscrite aux monuments historiques) et autres bâtiments anciens.



Port-sur-Saône, « ville cachée »



Entrée Est du bourg par la RN 19

A Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, deux zones sont urbanisées :

- le centre-bourg, situé sur le coteau Ouest et en bordure de Saône (zone où sont localisés les commerçants),
- le hameau de Saint-Albin, au Sud-Ouest, à l'entrée d'une vallée affluente de la Saône.

Entre ces deux bourgs, sont implantés les équipements communaux et la zone d'activités. Le hameau de Saint-Albin est constitué essentiellement de fermes anciennes avec deux maisons bourgeoises.

5.5. Contexte socio-économique

5.5.1. Contexte socio-économique global

Le bassin de Vesoul

Port-sur-Saône fait partie du bassin d'emploi de Vesoul, qui se compose de 178 communes et de trois zones :

- la préfecture de Vesoul, pôle tertiaire sans prépondérance industrielle malgré l'implantation des usines d'automobiles Peugeot,
- les communes industrielles de la vallée de la Saône, dont Port-sur-Saône,
- les communes rurales alentours.

La commune de Vesoul est la plus importante avec 16 330 habitants en 2007.
Port-sur-Saône compte 2 948 habitants en 2007.

La zone d'emploi de Vesoul est une des zones les plus étendues de la région, derrière celle de Besançon. En 2007, elle compte 73 284 habitants (recensement de la population 2007) et est en quasi-stagnation démographique, depuis 1982. Ce sont les espaces ruraux qui perdent de la population, alors que Port-sur-Saône et les communes voisines ont gagné environ 1 à 2 % de population par an entre 1999 et 2007.

La zone d'emploi de Vesoul présente un fort pouvoir d'attraction sur les zones environnantes, avec 16 % de ses emplois qui sont occupés par des personnes résidant à l'extérieur du territoire.

Fin 2009, le taux de chômage (8,8 %) est plus faible que celui de la région (10 %).

En 2006, la zone d'emploi de Vesoul compte près de 33 900 emplois au total (salariés et non-salariés). Le nombre de salariés progresse de 15 % entre 1998 et 2006 et c'est la plus forte progression régionale (+ 6 % en Franche-Comté).

Cette forte croissance est liée au dynamisme de l'industrie, essentiellement dans les secteurs de l'automobile et de la construction mécanique. PSA Peugeot-Citroën est le premier employeur du département avec 3 300 emplois en 2009.

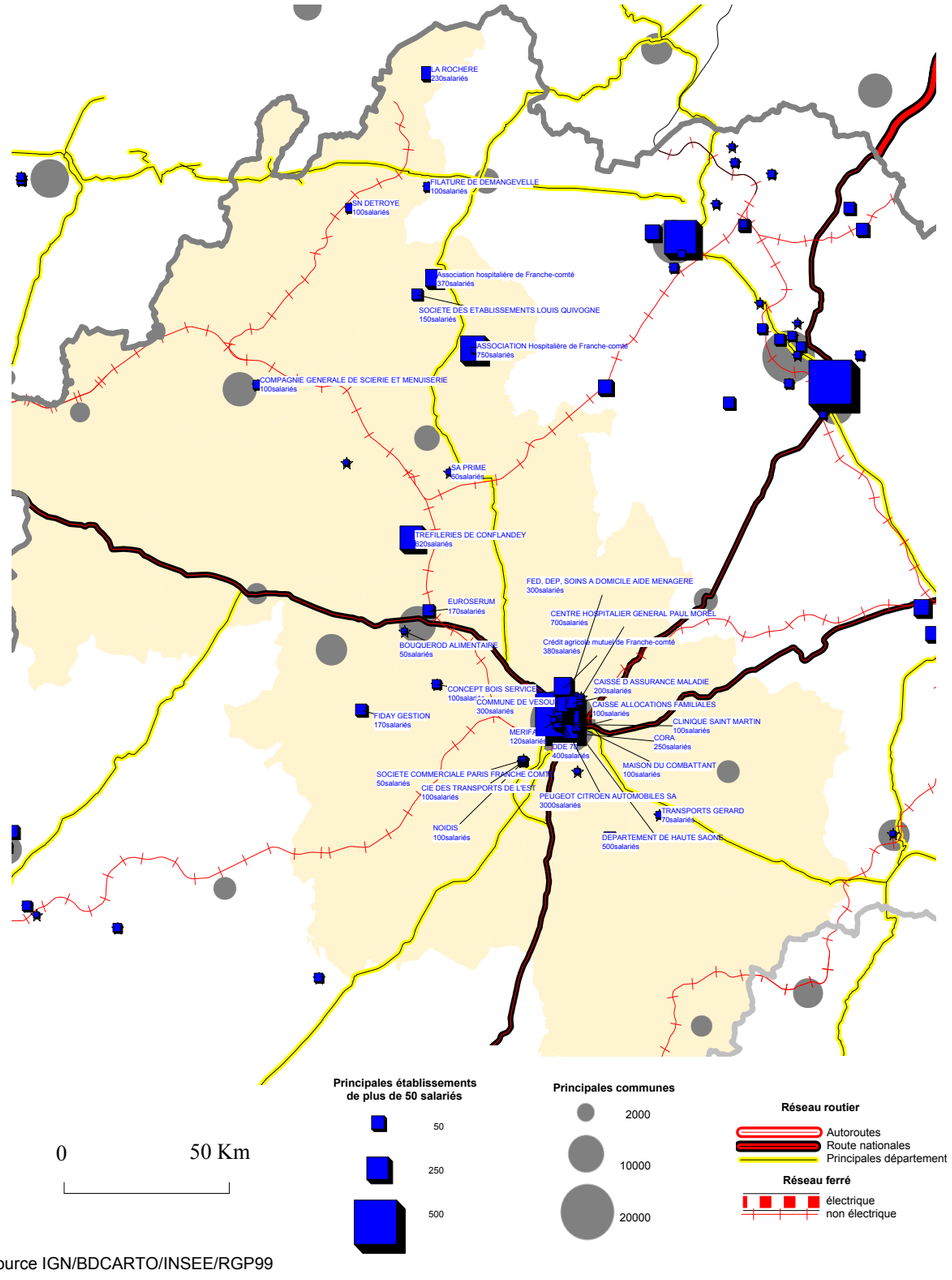
Alors que depuis quelques temps le secteur automobile français traverse une période tourmentée, le site PSA Peugeot-Citroën de Vesoul a racheté 10 ha de terrain en 2009 pour s'agrandir (terrain vendu par la communauté de communes de l'agglomération de Vesoul). Vesoul est actuellement la Capitale de la Logistique Industrielle.

En 2008, 301 établissements ont été créés dans le bassin d'emploi de Vesoul et le nombre de création a progressé de 12 % entre 2001 et 2008 (+ 13 % en région).

Malgré cette performance, le secteur industriel reste moins développé qu'au niveau régional et ne représente que 25 % des salariés en 2007. Les emplois tertiaires prédominent (69 % des salariés), surtout ceux liés aux administrations publiques et aux services à la personne (2 700 salariés en 2009 dans les deux principaux centres hospitaliers de la zone).

Par ailleurs le bassin de Vesoul / Port-sur-Saône possède un potentiel touristique par ses lacs, sa vieille-ville et par la vallée de la Saône. Le tourisme fait actuellement l'objet de nombreux projets de valorisation et les efforts accomplis en ce domaine se traduisent par une amélioration de la fréquentation touristique, notamment du fait des clientèles étrangères.

Liaison A36-A31-A16 - Bassin d'emploi de Vesoul / Port sur Saône
Tissu économique



Source IGN/BDCARTO/INSEE/RGP99

Carte issue du dossier socio-économique LOTI de la RN 19 de 2001

Les dynamiques territoriales

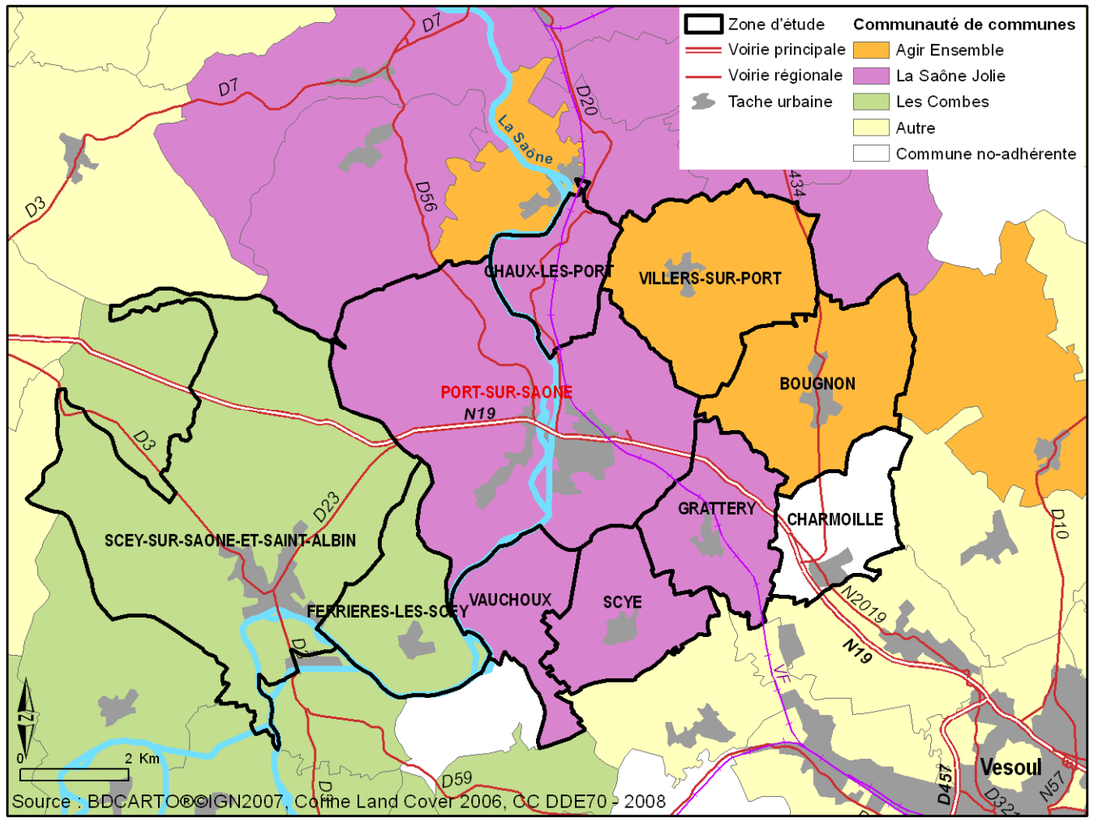
La commune de Port-sur-Saône est chef-lieu de canton et comptait 2 948 habitants en 2007. Elle fait partie du bassin d'emploi et du bassin de vie de Vesoul, ainsi que de la communauté de communes de la Saône Jolie.

Le canton de Port-sur-Saône fait également partie de l'association du Pays de Vesoul – Val de Saône, créée en 2000. Cette association a pour objet de fédérer les collectivités territoriales en vue d'arrêter une stratégie de développement durable dans le cadre de la politique territoriale de pays et de contractualisation avec les partenaires institutionnels.

Les autres communes du territoire font partie de deux autres communautés de communes :

- Bougnon et Villers-sur-Port : communauté de communes Agir Ensemble,
- Ferrières-lès-Scey et Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin : communauté de communes des Combes.

Communautés de Communes du territoire



Communautés de communes de l'aire d'étude

Communauté de communes de la Saône Jolie

La **communauté de communes de la Saône Jolie** a été créée en janvier 1993. Elle compte 17 communes, (8 126 habitants, recensement de la population – RP- INSEE 2007), dont Port-sur-Saône, Chaux-lès-Port, Grattery, Scye et Vauchoux. Son siège est à Port-sur-Saône.

Elle a pour compétences obligatoires :

- l'aménagement de l'espace communautaire (SCoT, pôle touristique...),
- le développement économique (aménagement, entretien et gestion des zones d'activités et actions de développement économique d'intérêt communautaire),
- l'aménagement et l'entretien de la voirie,
- les actions en faveur du logement social,
- la gestion des déchets des ménages et assimilés.

Ses principales réalisations sur le territoire concerné par l'étude se situent :

- Dans le domaine culturel et sportif de Port-sur-Saône et Grattery : salles polyvalentes, aire de jeux, piscine, salle pluridisciplinaire « SAONEXPO » et reprise de la concession du port de plaisance et son aménagement à Port-sur-Saône,
- Dans le domaine économique : construction d'une plate-forme et d'un bâtiment industriel sur la zone d'activités de Port-sur-Saône, reprise de la gestion de la zone artisanale de la Mognotte, redynamisation des commerces par l'aménagement de la rue principale (RN 19).

Communauté de communes des Combes

La **communauté de communes des Combes** a été créée en 1994. Elle compte aujourd'hui 26 villages (6 887 habitants, RP 2007, INSEE), dont Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin (siège de la communauté et pôle d'attraction) et Ferrières-lès-Scey.

Les compétences de la communauté de communes des Combes sont les suivantes :

- développement – urbanisme – habitat : amélioration et création de logements locatifs, mise en œuvre d'une opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH), aide pour la création de logements locatifs privés conventionnés,
- périscolaire – jeunesse – culture : réflexion sur la carte scolaire, organisation et gestion des activités, mise en place d'actions en faveur de la petite enfance,
- actions de développement économique et touristique :création, promotion et extension des zones d'activités, conseil aux entreprises, promotion du patrimoine, hébergements touristiques, création et gestion d'équipements de loisirs culturels et sportifs, création et gestion de circuits de randonnées...,
- voirie – environnement – patrimoine : création et gestion de la voirie, restauration du patrimoine, politique du cadre de vie (ordures ménagères, déchets).

Communauté de communes Agir Ensemble

La **communauté de communes Agir Ensemble** (CCAE) a été créée en janvier 1995 et compte actuellement 13 communes dont Bougnon (siège de la communauté) et Villers-sur-Port qui forment un ensemble de 3 855 habitants (RP- INSEE 2007). Elle a pour compétences obligatoires :

- Aménagement de l'espace communautaire : élaboration révision et suivi d'un schéma de cohérence territoriale,élaboration du droit de préemption dans le cadre d'opérations relevant exclusivement de l'une des compétences de la Communauté de Communes, élaboration d'une charte de pays, approbation de celle-ci au lieu et place des Communes membres et suivi dans le cadre de la procédure de contractualisation avec l'Europe, l'Etat, la Région, le Département,
- Développement économique : aménagement, entretien, gestion des Zones d'Activités Economiques et des Zones d'Aménagement Concerté d'intérêt communautaire (surface minimum de 2 ha). La CCAE aménage, entretient et gère les bâtiments communautaires, facilite l'accueil de nouvelles activités, apporte son soutien à des projets innovants susceptibles de dynamiser le développement économique.

Principales réalisations : réhabilitation des centres village à Bougnon et Villers-sur-Port, sentiers de randonnée, aménagement de la zone artisanale « le Pâtis » à Villers-sur-Port, « ferme saônoise » à Bougnon pour la vente des produits locaux, atelier relais à Villers-sur-Port, panneaux d'entrée des villages avec informations, bulletin...

Le territoire est donc marqué, d'une part, par une intercommunalité multiple avec trois communautés de communes différentes pour les 10 communes et, d'autre part, par l'absence de Schéma de Cohérence Territoriale dans le secteur.

Une proposition de projet de fusion des communautés de communes « Agir Ensemble », « Saône Jolie » et des six villages existe, et permettrait des actions coordonnées dans les domaines de l'urbanisme, de l'économie, de la production agricole, de l'environnement et du tourisme.

Déjà la communauté de communes de la « Saône Jolie » travaille en coopération avec la communauté de communes « Agir Ensemble » et elles ont mis en place un groupe de réflexion sur le développement économique du secteur.

5.5.2. Démographie

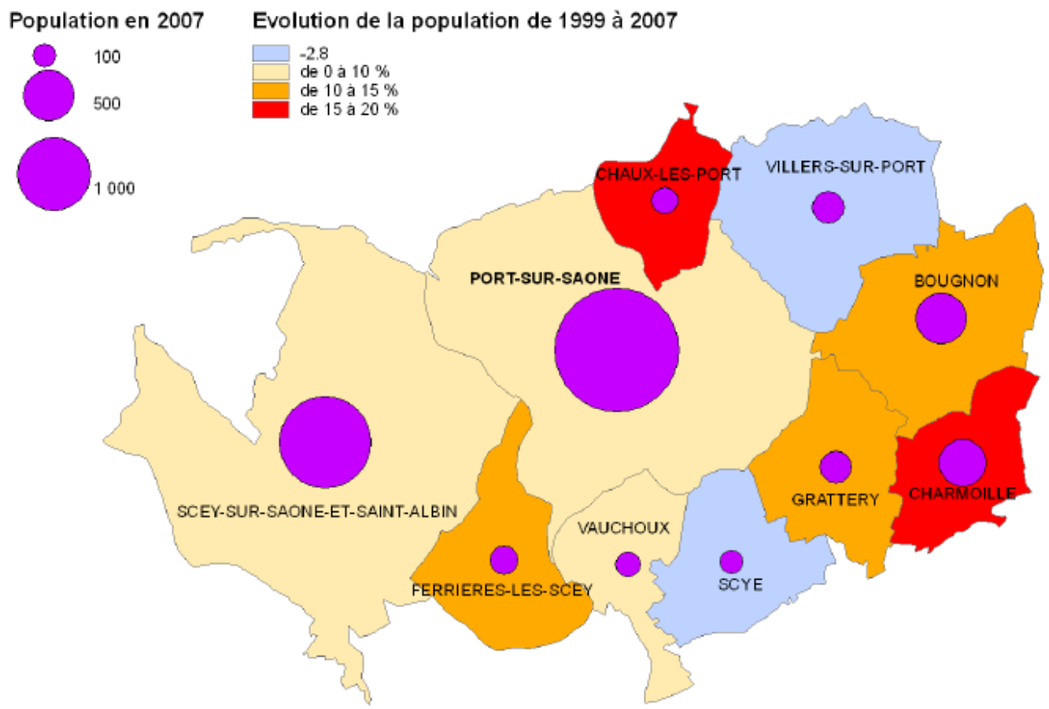
Seules les communes de Port-sur-Saône et Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin ont des populations supérieures à 1 500 habitants. Les autres communes sont plus rurales avec moins de 500 habitants.

Après une légère baisse en 1990, Port-sur-Saône (comme plusieurs autres communes voisines) a vu sa population augmenter en 2007. Entre 1999 et 2007, la commune a gagné 175 habitants, soit 6,3 % de croissance ou près de 1 % de croissance annuelle. Cette croissance est due à un solde migratoire et naturel positif. La population tend à vieillir et des jeunes ont tendance à quitter la commune.

La commune de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin enregistre une croissance annuelle de 0,7 % due à un solde migratoire positif.

Les autres communes du territoire voient également leur population augmenter en 2007 avec des évolutions annuelles proches de 2 % pour la plupart. Seule la commune de Villers-sur-Port a légèrement décliné entre 1999 et 2007.

Population	1982	1990	1999	2007	Évolution 1999-2007	Évolution annuelle 1999-2007
Port-sur-Saône	2642	2521	2773	2948	6,3%	0,8%
Scey-sur-Saône	1559	1541	1563	1645	5,2%	0,7%
Bougnon	388	385	442	487	10,2%	1,3%
Charmoille	359	383	357	426	19,3%	2,4%
Chaux-lès-Port	134	119	123	142	15,4%	1,9%
Ferrières-lès-Scey	123	142	140	160	14,3%	1,8%
Grattery	146	160	168	190	13,1%	1,6%
Scye	118	120	108	114	5,6%	0,7%
Vauchoux	138	108	115	124	7,8%	1,0%
Villers-sur-Port	181	156	211	205	-2,8%	-0,4%



Source : BDCARTO®IGN2007, INSEE2007

5.5.3. Logement

Le tableau indique la part des résidences principales et secondaires par commune en 2007.

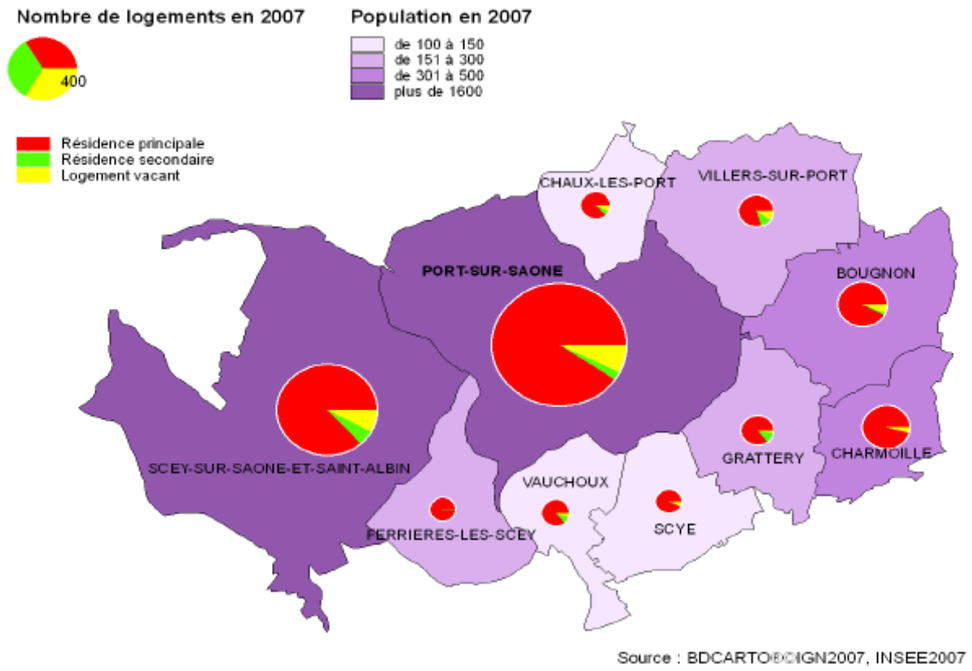
Logement 2007	Résidence principale	Résidence secondaire	logement vacant	Total en nombre
Port-sur-Saône	90%	2%	7%	**1451**
Scey-sur-Saône	87%	6%	8%	**794**
Bougnon	92%	2%	6%	**196**
Charmoille	96%	1%	4%	**181**
Chaux-lès-Port	86%	5%	8%	**73**
Ferrières-lès-Scey	98%	2%	0%	**56**
Grattery	85%	13%	2%	**86**
Scye	93%	0%	7%	**56**
Vauchoux	85%	11%	5%	**66**
Villers-sur-Port	79%	10%	10%	**96**

On constate que le parc immobilier compte une majorité de résidences principales : 90 % à Port-sur-Saône,

88 % à Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, et plus de 84 % pour les autres communes, sauf à Villers-sur-Port (80 %). Grattery et Vauchoux qui comptent plus de 10 % de résidences secondaires.

A Port-sur-Saône, le locatif représente 42,5 % des résidences principales (32,6 % à Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin) et se concentre surtout dans le centre-bourg. Une politique de réhabilitation des logements et d'amélioration de l'habitat a été entreprise depuis 1993.

Dans les autres communes, la part du locatif varie de 8 à 24 %.



Source : BDCARTO®IGN2007, INSEE2007

Aire de petit passage pour les gens du voyage

Les aires de petit passage pour les gens du voyage répondent à un besoin pour l'accueil de petits groupes de caravanes dans les communes rurales.

A Port-sur-Saône, une aire de ce type, pour des séjours de courte durée, est identifiée en **annexe** au Schéma Départemental relatif à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage (Conseil Général de Haute-Saône, Préfecture de Haute-Saône, juin 2003). Elle est projetée à proximité du captage du Moulignon pour accueillir 5 caravanes.



5.5.4. Emploi

Près de 90 % des actifs de la commune de Port-sur-Saône ont un emploi, mais seulement 27 % des actifs travaillent dans la commune (44 % en 1990 et 33 % en 1999). En nombre, les actifs de 2007 travaillant dans la commune est proche de celui de 1999 (349 en 1999 et 343 en 2007) ; ce sont donc les nouveaux actifs qui ont un emploi à l'extérieur de la commune. Près de 69 % de ces actifs travaillent dans le département, essentiellement dans le bassin d'emploi de Vesoul.

La part des actifs travaillant dans la commune est un peu plus élevé à Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin (39 % en 2007 et 44 % en 1999, en diminution comme à Port-sur-Saône).

A titre comparatif, la ville de Vesoul compte 74,4 % d'actifs travaillant et résidant à Vesoul.

Emplois en 2007	Population 15 à 64 ans	Nombre d'actifs	Actifs ayant un emploi	Nombre de chômeurs
Port-sur-Saône	1903	1388	1245	143
Scey-sur-Saône	1002	719	653	67

Emplois en 2007	Nombre d'actifs occupés +15 ans	Travaillant dans la commune	Travaillant dans le département	Travaillant dans un autre département
Port-sur-Saône	1249	343 (27,4%)	859 (68,8%)	48 (3,8%)
Scey-sur-Saône	661	257 (38,9%)	381 (57,7%)	22 (3,4%)

5.5.5. Activités économiques

Les deux tableaux ci-après indiquent le nombre d'établissements et le nombre de salariés sur le territoire au 31 décembre 2007.

Activités	Nombre d'établissements	Agriculture Sylviculture Pêche	Industrie	Construction	Commerce et réparations auto	Services, Public, Santé…
Port-sur-Saône	168	9	23	18	26	92
Scey-sur-Saône	104	10	9	11	20	54
Bougnon	28	10	0	5	3	10
Charmoille	22	3	2	5	4	8
Chaux-lès-Port	5	2	1	0	0	2
Ferrières-lès-Scey	9	6	1	1	0	1
Grattery	7	1	0	0	0	6
Scye	9	3	1	1	1	3
Vauchoux	9	4	1	0	1	3
Villers-sur-Port	16	5	3	2	0	6

Répartition des établissements par secteur d'activité au 31/12/2007

Activités	Nombre de salariés	Agriculture Sylviculture Pêche	Industrie	Construction	Commerce et réparations auto	Services, Public, Santé…
Port-sur-Saône	730	1	349	28	48	304
Scey-sur-Saône	385	2	88	23	77	195
Bougnon	45	2	0	21	3	19
Charmoille	31	0	12	0	5	14
Chaux-lès-Port	2	0	0	0	0	2
Ferrières-lès-Scey	48	0	2	45	0	1
Grattery	5	0	0	0	0	5
Scye	51	0	48	1	0	2
Vauchoux	30	0	27	0	0	3
Villers-sur-Port	76	0	61	0	0	15

Répartition des postes salariés par secteur d'activité au 31/12/2007

Activités économiques à Port-sur-Saône

Au 31 décembre 2007, à Port-sur-Saône, on dénombrait 168 entreprises et 730 salariés dont près de la moitié travaille dans le secteur industriel et 42 % dans le secteur des services. Le secteur du commerce et réparations auto représente 15 % des établissements et 6,6 % des employés.

La principale entreprise de Port-sur-Saône est **Eurosérum,** qui se présente comme le plus grand producteur mondial de lactosérum déminéralisé destiné à l'alimentation infantile et diététique. Cette entreprise assure 20 % de la production européenne de poudre de lactosérum et 10 % de la production mondiale.

L'entreprise a été créée en 1995 et emploie actuellement 208 salariés sur le site de Port-sur-Saône (*source : Eurosérum).* Leurs produits, dont 70 % sont dédiés à la consommation humaine, s'utilisent également dans les secteurs de la chocolaterie-confiserie, crèmes glacées, lait condensé sucré et de la nutrition animale.

L'entreprise Eurosérum de Port-sur-Saône assure 17 % de la production de l'ensemble des sites.

La société de transports Bouquerod, située à côté, assure la totalité de la collecte des lactosérums.



Eurosérum SICA Franche-Comté Sérum



Transports Bouquerod

Les autres entreprises de Port-sur-Saône se répartissent dans les domaines de la fonderie (bronze d'art, fonderie...), de la fabrique de moules métalliques (SAIRE) et de l'artisanat (menuiserie, carrelage, électricité...).

Depuis quelques années, la Commune essaye de redynamiser l'ensemble des secteurs d'activités pour conforter son rôle de pôle économique et touristique, malgré l'attraction évidente du bassin d'emploi de Vesoul.

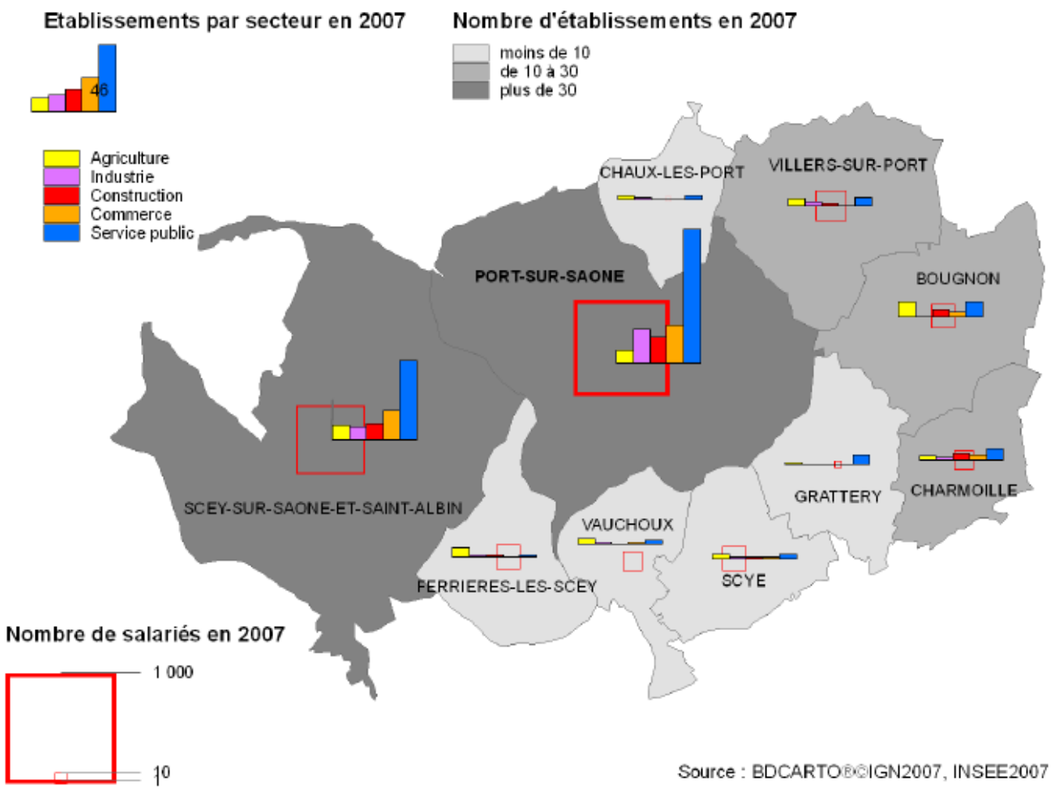
Principales activités économiques dans les communes voisines

Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin : l'activité économique principale est industrielle et artisanale avec deux entreprises de travaux publics, deux scieries, un stockage de ferraille, trois menuiseries, deux chauffagistes et un électricien. Une carrière de la SACER est exploitée au Nord-Ouest du village et de nombreux poids-lourds assurent le transport des matériaux jusqu'à l'usine d'agglomérés de Chassey-lès-Scey. A noter une fonderie (usine Fiday) à Chassey-lès-Scey.

Scye : Concept Bois Service est une PME (petites et moyennes entreprises) employant 70 personnes spécialisée dans le résineux traité autoclave et les bois exotiques (fabrication et pose de mobilier extérieur bois au service des particuliers, des collectivités et des professionnels).

Conflandey : au Nord de la commune de Chaux-lès-Port : entreprise de tréfilage à froid qui emploie plus de 300 salariés (en 2006). Le site de Haute-Saône est le plus important pour la fabrication des fils d'acier doux, la recherche et le développement. Depuis 12 ans, l'unité de production construite à proximité, à Port-d'Atelier (Nord de Conflandey), est spécialisée dans le fils d'acier dur de tous les types.

Bougnon-Grattery : carrière Granulats de Franche-Comté (GDFC).



Zones d'activités

Port-sur-Saône

La ZA de la Mognotte, d'une superficie de 3 ha, est située à l'Est de la commune, entre la RN 19 et la RD 100. Elle est dédiée principalement à l'artisanat. Plusieurs entreprises sont actuellement présentes sur ce site : une fonderie (bronze d'art Serralheiro), un garage automobile (TOP Garage), une entreprise de contrôle technique automobile, une menuiserie générale (P. Walliang), une entreprise de fabrication de bijoux (Jean-Louis Burdet SAS) et un établissement de pompes funèbres.

Cette zone d'activités est gérée par la communauté de communes de la Saône Jolie.

En prolongement de cette zone d'activités, le long de la RD 100, se trouve le lycée-exploitation agricole LEGTA Munier et le GAEC de Manaore (potager bio implanté dans la serre du lycée).

Le long de la RD 56, au Nord de Port-sur-Saône, au niveau de la ferme de Remaucourt : Fonderie métiers d'art, menuiserie Aluminium Olivier Pinot, SARL Perrin (bois, carrelage, maçonnerie..), groupe Thepault... La déchetterie est située après cette zone, en sortie de commune.

Le long de la RD 56, au Sud du lieu-dit « le Magny » et à côté du centre équestre : les entreprises SAIRE (moules béton) et SOGEDO.

L'entreprise Eurosérum et la société de transports Bouquerod sont situées près du centre-bourg, entre la voie ferrée et la RD 20.



ZA de la Mognotte le long de la RN 19



Entreprise SAIRE au Sud de la RD 56

Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin

La zone d'activités, située à l'entrée de la commune, sur la route de Port-sur-Saône, au lieu-dit l'Ecu, accueille quelques entreprises : Agriest (éléments et composants agricoles), Kikambois et STS (tôlerie de précision).

Projets

Développement de la ZA de la Mognotte : les entreprises susceptibles de s'implanter dans la zone seraient soit une centrale d'achat de type supermarché, soit des artisans. Seule est connue à ce jour la prochaine implantation de l'entreprise Quivogne, constructeur de matériel agricole.

La communauté de communes de la Saône Jolie travaille actuellement en coopération avec la communauté de communes Agir Ensemble (Bougnon et Villers-sur-Port) sur le développement économique du secteur. Un groupe de réflexion a été créé pour définir une politique commune sur l'emplacement des futures zones d'activités.

5.5.6. Commerces

Port-sur-Saône concentre un grand nombre de commerces et d'activités de service (liées notamment au domaine de la santé et de l'action sociale) et exerce une attractivité sur les petites communes voisines.

Tous les commerces de première nécessité sont présents à Port-sur-Saône : alimentation, banque, station-service, pharmacie, hôtel, restaurants, presse, coiffure...La plupart de ces établissements se situent le long de la RN 19, véritable rue commerçante.

A **Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin**, les quelques commerces souffrent d'un manque de fréquentation, mais le supermarché bénéficie du tourisme fluvial.

5.5.7. Equipements publics

Services et bâtiments publics

Les principaux équipements publics recensés sur l'aire d'étude sont les suivants : Mairie de Port-sur-Saône, bibliothèque, salle pluriculturelle « SAONEXPO » (de la communauté de communes de la « Saône Jolie »), trésor public, gendarmerie, service de la navigation, écoles (maternelle et primaire), poste, office de tourisme....

Un bâtiment à usage de bar-restaurant est en cours de construction sur l'île de la Maladière par la Commune de Port-sur-Saône.



Salle pluriculturelle « SAONEXPO »



Service de la Navigation

Il n'y a pas de collège à Port-sur-Saône, le plus proche est à Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin.
Les lycées sont à Vesoul, sauf le lycée agricole.

Une crèche multi-accueil au Sud de la commune de Port-sur-Saône, au niveau du carrefour RD 155 / RD 6, est en cours de construction. L'ouverture de cette crèche communautaire est prévue au dernier trimestre 2011, pour une capacité d'accueil de 25 enfants.

Par ailleurs, il n'y a plus de gare ni de desserte SNCF, alors que Port-sur-Saône est traversée par une ligne de chemin de fer importante (Paris-Bâle).

Equipements sportifs et de loisirs

Les équipements sportifs et de loisirs, nombreux sur la commune de Port-sur-Saône, sont pour l'essentiel situés au Sud de la commune entre la Saône et la RD 6 (île de la Maladière).

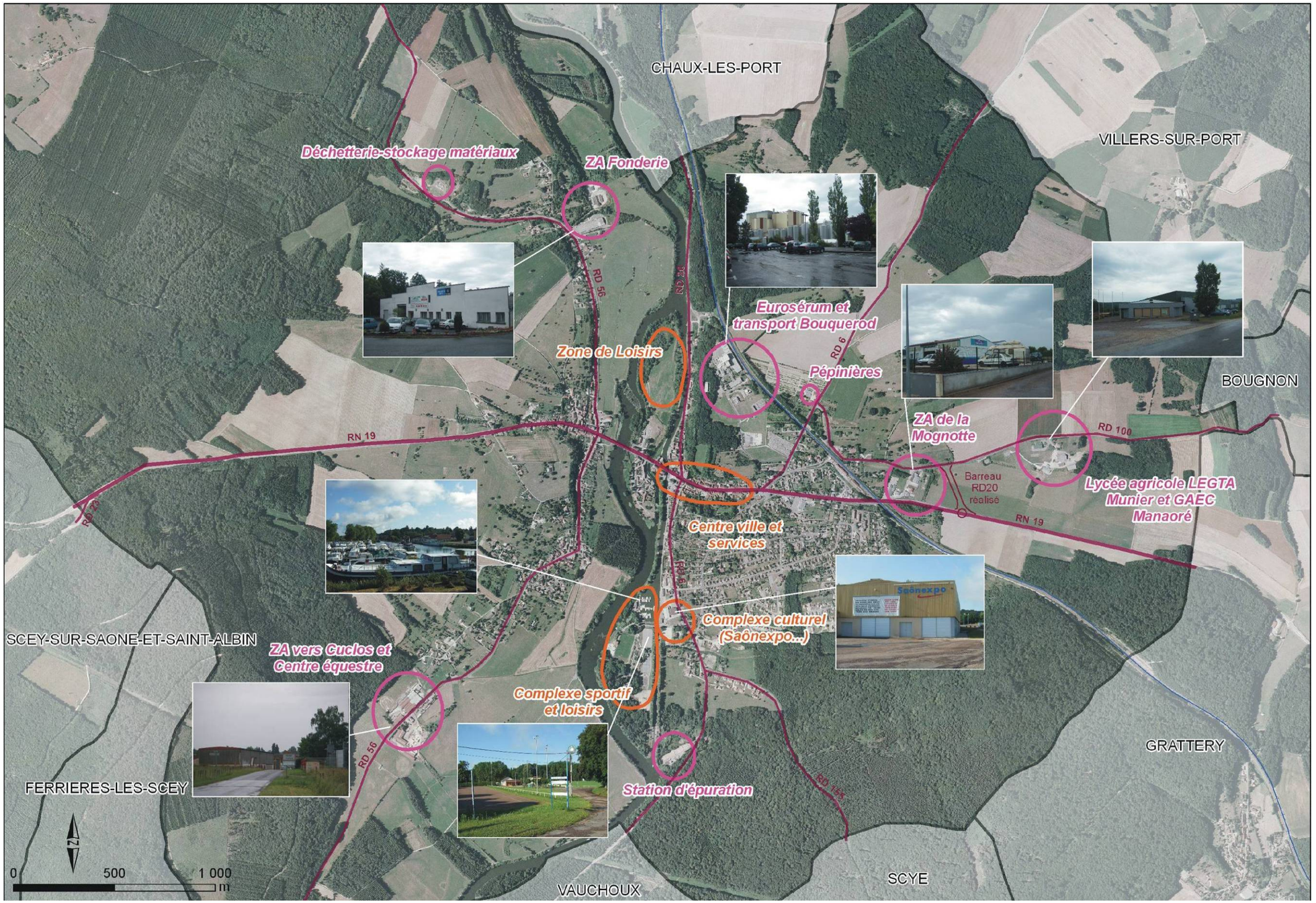
Les principaux équipements recensés sont : stade de football, gymnase, tennis, boulodrome, piscine, centre aéré... Mis à part le centre équestre (le long de la RD 56) et le canoë (ile de la Rézelle), tous ces équipements sont regroupés près du port de plaisance et du camping, formant ainsi un complexe de sport-loisirs.



Stade de football



Centre équestre


CHAUX-LES-PORT
VILLERS-SUR-PORT
BOUGNON
GRATTERY
SCYE
VAUCHOUX
FERRIERES-LES-SCEY
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
Déchetterie-stockage matériaux
ZA Fonderie
Zone de Loisirs
Eurosérum et transport Bouquerod
Pépinières
ZA de la Mognotte
Barreau RD20 réalisé
Lycée agricole LEGTA Munier et GAEC Manaoré
Centre ville et services
Complexe culturel (Saônexpo...)
Saônexpo
ZA vers Cuclos et Centre équestre
Complexe sportif et loisirs
Station d'épuration
RN 19
RD 56
RD 6
RD 100
RD 153
0
500
1 000
m

5.5.8. Tourisme et loisirs

Port-sur-Saône est un carrefour touristique bénéficiant de l'attrait de la Saône (la « Petite Saône ») et du cadre naturel et historique du territoire.

Tourisme fluvial

La « Petite Saône » constitue la section touristique du bassin la plus fréquentée. C'est la seconde voie en terme de fréquentation en France.

Le trafic touristique est largement majoritaire avec 3 816 bateaux de plaisance comptabilisés au droit de Port-sur-Saône, et seulement 104 bateaux de commerce en 2010 (source : VNF).

Les deux tiers du trafic de plaisance sont liés à la location, le reste se compose de la navigation privée et du transit.

Voies Navigables de France, ainsi que les acteurs et les collectivités locales, ont clairement perçu le potentiel et les perspectives de développement de la navigation de plaisance de cette vallée de la Petite Saône et les objectifs poursuivis s'inscrivent dans une logique d'amélioration de l'itinéraire.

D'importants équipements ont été déjà réalisés à Port-sur-Saône et la politique touristique du département vise à l'amélioration qualitative de la connexion terre-rivière en soutenant des projets dans ce sens : accostage, véloroute, information, animation portuaire, restauration, services, chemin de halage aménagé...

L'enjeu pour ce type de tourisme est de renforcer l'image attractive des communes de Port-sur-Saône et Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, afin d'induire des séjours et de fidéliser la clientèle. L'amélioration du cadre de vie dans les bourgs (requalification de la RN 19) et dans les ports, ainsi que la valorisation du patrimoine riverain, vont dans ce sens.

Port de plaisance de la Maladière à Port-sur-Saône

Le tourisme fluvial joue un rôle primordial et le port de plaisance de la Maladière a été aménagé et agrandi.
La communauté de communes « La Saône Jolie » dispose de la concession du port de plaisance.





Port de plaisance de la Maladière à Port-sur-Saône

Le port de plaisance de la Maladière a une capacité de 120 places et offre les services suivants :

- location de bateaux habitables sans permis de 2 à 12 personnes tout confort
- amarrage à l'année, au mois, à la semaine,
- carburant, hivernage, entretien, réparation, levage,
- balades commentées et croisières-repas sur la Saône.

Port et halte fluviale de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin

Le port de plaisance est payant et d'une capacité de 24 à 40 places. Il est géré par la société Locaboat Holidays et le Syndicat intercommunal pour la partie halte fluviale gratuite. Il propose : location de vélos, grue fixe 10t, atelier de réparation, accastillage.

La halte fluviale de Scey-sur-Saône de 5 places est gérée par le camping municipal "La Saône Jolie". Elle propose des services tels que : rampe de mise à l'eau, carburant (gazole), mécanique, entretien, hivernage.



Vue sur la Saône – Scey-sur-Saône

Manifestations culturelles

La Ville de Port-sur-Saône organise régulièrement des manifestations culturelles : expositions (arts plastiques, exposition féline et ornithologique), festival international de folklore de renommée régionale...



Festival de folklore

Activités sportives et de loisirs

Le territoire offre une grande variété d'activités sportives et de loisirs :

- parc animalier de la Maladière (daims et lamas),
- activités nautiques sur la Saône (canoë-kayak), ainsi que la pêche,
- cyclotourisme, VTT,
- activités équestre et pédestre le long des rives de la Saône et du canal,
- aire de jeux pour enfants.



Promenades le long du canal



Aire de jeux pour enfants

Itinéraire cyclable des rives de Saône

L'itinéraire cyclable des rives de Saône permet de relier Port-sur-Saône à Gray. Cet itinéraire, long de 63 km, suit le cours de la Saône jusqu'au Sud de Port-sur-Saône, à proximité de l'écluse.

La continuité vers Chaux-lès-Port au Nord, impossible pour l'instant en raison d'un chemin de halage non praticable, est en projet.



Début de l'itinéraire cyclable des rives de Saône au Sud de Port-sur-Saône

Capacité d'accueil touristique

En terme de capacité d'accueil touristique, Port-sur-Saône ne compte qu'un seul hôtel de 14 chambres (le long de la RN 19), une auberge de jeunesse et un camping de 100 emplacements situés tous deux au parc de la Maladière, près du complexe sportif. Les autres modes d'hébergement, tels que gîtes et chambres d'hôte, sont peu développés.

Par ailleurs, la commune compte peu de résidences secondaires (de l'ordre de 4 %).

A Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, un camping municipal en rive de Saône et proche de la piscine, offre 40 places. Le port intercommunal de plaisance accueille un tourisme de passage. A noter le musée de « l'histoire du costume », le château, le canal souterrain de Saint-Albin et l'église Saint-Martin. Il n'y a pas d'hôtel.

La qualité paysagère et environnementale exceptionnelle de la vallée de la Saône, ainsi que l'attractivité des communes riveraines, notamment Port-sur-Saône, sont à l'origine d'un potentiel touristique intéressant, et permettent de favoriser les investissements structurant l'activité touristique.

5.6. Agriculture et sylviculture

5.6.1. Agriculture

Contexte départemental

L'agriculture occupe 48 % du territoire haut-saônois. Le lait et les céréales sont les principales productions.

Le nombre d'exploitations baisse d'année en année dans le département. Les exploitations individuelles marquent également un net recul, même si elles restent nombreuses. Les exploitants ont de plus en plus tendance à se regrouper en sociétés : EARL (Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée) ou GAEC (Groupement Agricole d'Exploitation en Commun).

L'activité d'élevage, essentiellement bovins, est très présente dans le département. Cinq orientations technico-économiques caractérisent la majorité de la production départementale : bovins lait (37 % des exploitations), grandes cultures et herbivores (24 %), grandes cultures (15 %), bovins viande (8 %), bovins lait et viande (7 %). Le dernier recensement agricole de 2000 a permis de constater que si en 12 ans, le cheptel laitier avait diminué d'un quart, la production laitière est restée stable et le troupeau allaitant a été multiplié par 1,7. La production de fourrage pour les animaux et le développement des grandes cultures ont conduit à une diminution très nette des prairies permanentes au profit des terres labourables (qui ont progressé de 30 000 ha entre les deux derniers recensements).

Contexte local

L'occupation des sols de l'aire d'étude est fortement marquée par l'activité agricole.

L'aire d'étude fait partie de la région agricole des plateaux de Haute-Saône.

L'agriculture est de type **polyculture-élevage** dominée par la production laitière.

SAU totale (ha)	SAU dans l'aire d'étude (ha)	SAU aire d'étude / SAU totale (%)	Date du dernier remembrement	STH / SAU dans aire (%)	TL / SAU dans aire (%)	Surfaces drainées dans l'aire d'étude (ha)	Sols dominants dans l'aire d'étude
708	638	90	1967	62	40	0	APP – MHP sur les hauteurs APV – MHV dans le fond de vallée

Sur l'aire d'étude, les espaces dédiés à l'agriculture se concentrent principalement au Nord de la RN 19, et en rive droite de la Saône au Sud de la RN 19.

Alors que sur le plateau, de part et d'autre de la plaine alluviale de la Saône, les sols conviennent à la plupart des cultures, dans la vallée, ils sont lourds et hydromorphes, fréquemment inondés. C'est le domaine des pâtures et prairies de fauche.

Au Nord de la RN 19, en rive droite de la Saône, le secteur est principalement cultivé, en-dehors de quelques prairies dans le fond de la vallée de la Saône et dans le vallon local.

Ce secteur est désenclavé par un certain nombre de voies communales et chemins d'exploitation qui convergent vers Port-sur-Saône.

Au Nord de la RN 19, en rive gauche de la Saône, le secteur est constitué d'un plateau principalement dédié à la culture, même si un certain nombre de pâtures y subsistent, soit pour des raisons de topographie, comme dans les vallons secs confluant en Saône ou dans le vallon de la Scyotte drainant Bougnon et Grattery, soit pour des raisons stratégiques (proximité de la stabulation du lycée agricole).

La desserte des parcelles agricoles s'exerce à partir de voies communales et de voies départementales secondaires, complétées par un réseau de chemins d'exploitation.

Au Sud de la RN 19, en rive droite de la Saône, le secteur est plus perturbé topographiquement et intègre une vaste plaine alluviale dédiée essentiellement aux prairies.

Le réseau des dessertes et cheminements est plus diffus dans ce secteur, la voirie départementale assurant localement ce rôle.

Au Sud de la RN 19, en rive gauche de la Saône, l'activité agricole est très limitée. Les extensions de l'urbanisation ont consommé les dernières parcelles agricoles qui étaient disponibles en lisière de forêt. Seules quelques parcelles le long de la RN 19, sur le ban communal de Grattery, sont encore cultivées.

Exploitations agricoles de l'aire d'étude

L'aire d'étude est particulièrement large au droit de Port-sur-Saône et, de ce fait, couvre pratiquement l'ensemble de la commune. Sont recensés :

Deux sites d'élevage, dans l'aire d'étude :

- l'un correspond au lycée agricole LEGTA Etienne Munier,
- le deuxième appartient à M. ROYER Gabriel, retraité ayant conservé une quinzaine de vaches sur son ancien site de production.

Deux sites d'élevage, à proximité immédiate de l'aire d'étude (au Nord) :

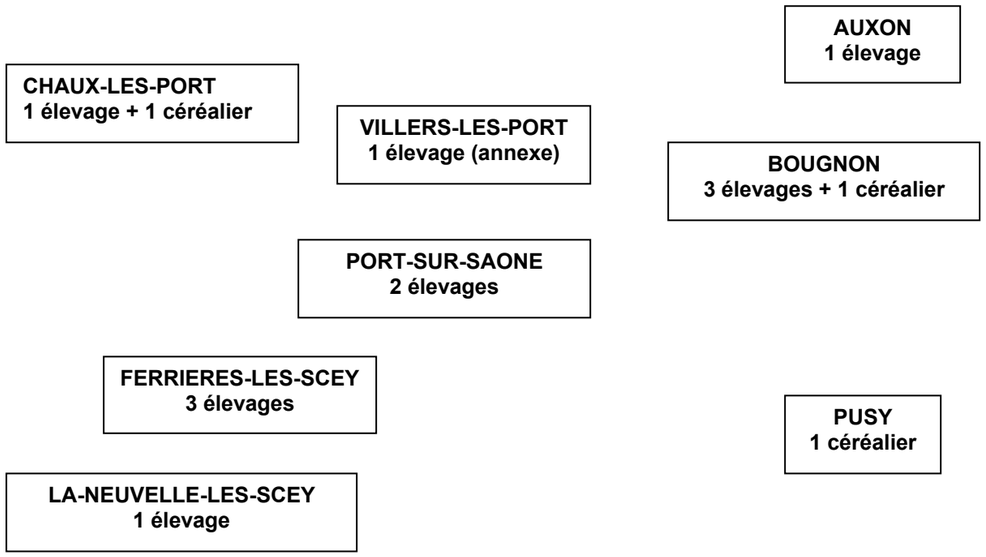
- l'un correspond à un site annexe du GAEC de la Reine. Ce GAEC possède 3 sites d'élevage distincts (un à Pierrefaite en Haute-Marne – un sur la ferme de Vallerois commune de Villers-sur-Port – un à Bougnon),
- l'autre correspond à une exploitation individuelle de M. et Mme BELPERIN, située à l'Ouest de la commune de Bougnon.

Le reste du territoire est partagé entre de nombreuses structures. Les principales exploitations extérieures, venant sur le territoire de la commune de Port-sur-Saône, sont issues des communes de Ferrières-lès-Scey, Chaux-lès-Port, Bougnon et Auxon.



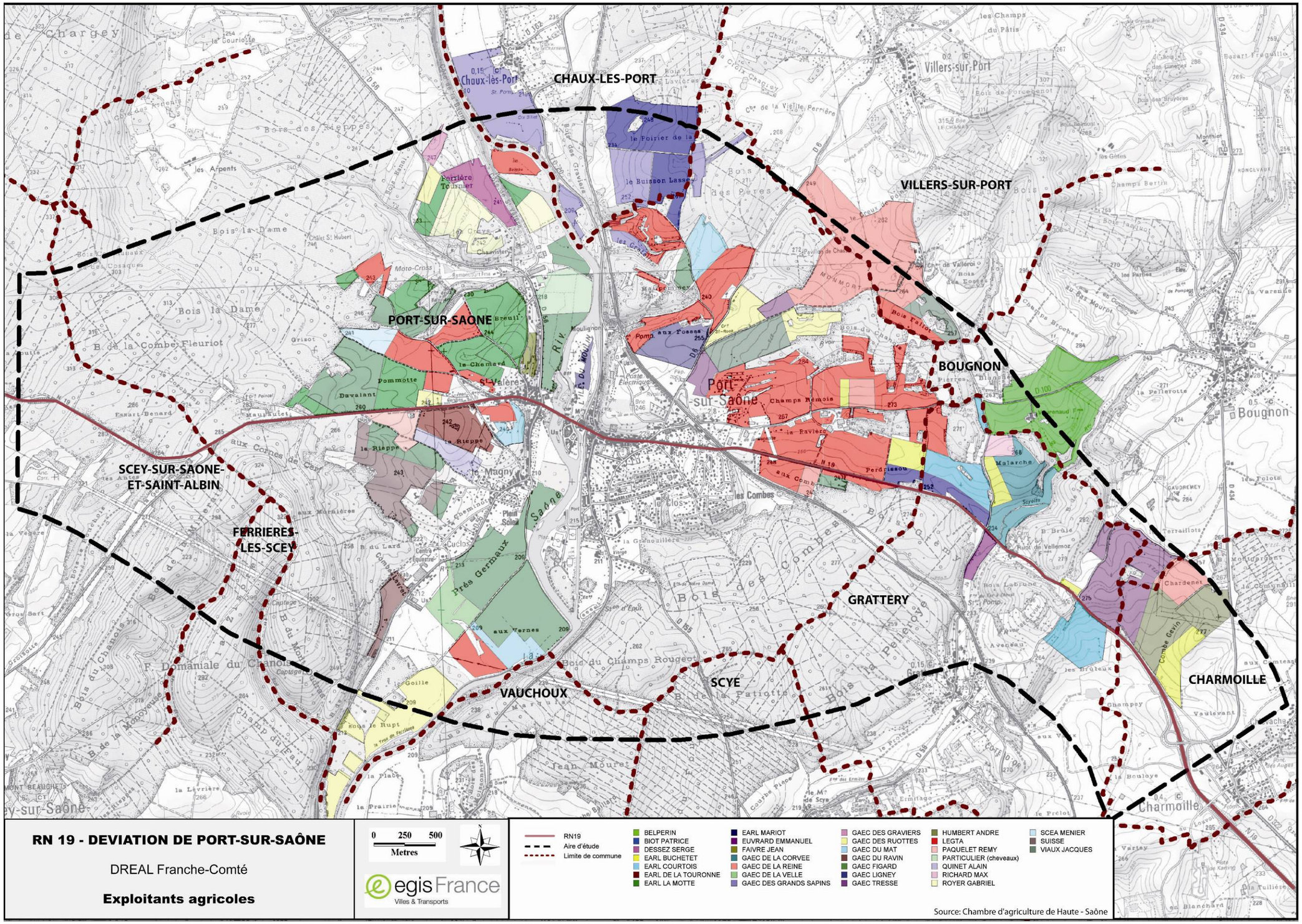
Espaces agricoles au lieu-dit « Aux Vernes »

Typologie des principales structures exploitant des terrains sur l'aire d'étude



D'autres exploitations sont recensées sur le territoire, plus de 50 structures différentes déclarent des surfaces sur la zone. Les structures agricoles exploitant des surfaces sur le territoire de Port-sur-Saône viennent principalement des cantons de Port-sur-Saône (20 structures), Vesoul (12 structures), Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin (8 structures), Combeaufontaine (5 structures) – à la marge, certaines exploitations sont domiciliées dans les cantons de Noroy-le-Bourg, Gray, Dampierre/Salon et Luxeuil-lès-Bains.

A Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, l'agriculture reste une activité importante, mais pas principale. En 2003, on dénombre 4 exploitations avec leur siège sur la commune. Un exploitant s'occupe de l'épandage de la boue de la station d'épuration et des résidus provenant de l'usine Eurosérum de Port-sur-Saône.


CHAUX-LES-PORT
VILLERS-SUR-PORT
PORT-SUR-SAONE
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
VAUCHOUX
SCYE
GRATTERY
CHARMOILLE
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Exploitants agricoles
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
BELPERIN
BIOT PATRICE
DESSEZ SERGE
EARL BUCHETET
EARL COURTOIS
EARL DE LA TOURONNE
EARL LA MOTTE
EARL MARIOT
EUVRARD EMMANUEL
FAIVRE JEAN
GAEC DE LA CORVEE
GAEC DE LA REINE
GAEC DE LA VELLE
GAEC DES GRANDS SAPINS
GAEC DES GRAVIERS
GAEC DES RUOTTES
GAEC DU MAT
GAEC DU RAVIN
GAEC FIGARD
GAEC LIGNEY
GAEC TRESSE
HUMBERT ANDRE
LEGTA
PAQUELET REMY
PARTICULIER (cheveaux)
QUINET ALAIN
RICHARD MAX
ROYER GABRIEL
SCEA MENIER
SUISSE
VIAUX JACQUES
Source: Chambre d'agriculture de Haute - Saône

L'établissement public local d'enseignement et de formation professionnelle agricoles (EPLEFPA) de Vesoul

La principale exploitation professionnelle présente sur l'aire d'étude est le lycée d'enseignement général et technologique agricole (LEGTA) Etienne Munier de Vesoul, dont le siège d'exploitation est situé à l'Est de Port-sur-Saône, au sein d'un important îlot d'exploitation stratégique pour l'établissement.



Lycée d'enseignement général et technologique agricole Etienne Munier

Le LEGTA de Vesoul accueille 310 élèves, dont 80 % prennent pour support pédagogique l'exploitation agricole du site de Port-sur-Saône. Le site de Port-sur-Saône permet également la formation professionnelle agricole pour adultes.

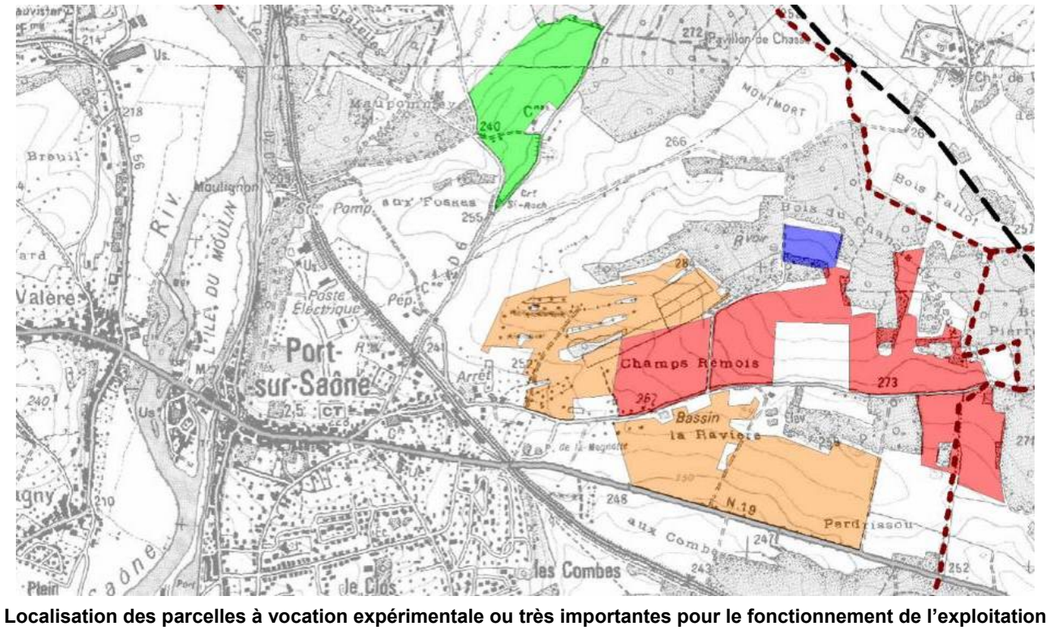
Le LEGTA de Vesoul exploite la majorité de ses terrains à proximité immédiate du siège d'exploitation, les plus stratégiques étant ceux situés autour des bâtiments et équipements. Il exploite par ailleurs quelques parcelles en rive droite de la Saône, au Nord de la RN 19, ainsi qu'une prairie humide en fond de vallée et une petite parcelle de culture à proximité du centre-bourg.

L'exploitation s'attache à mobiliser des terrains et des financements, pour assurer la formation, l'insertion, l'expérimentation et l'animation du monde rural.

A ce titre, le lycée agricole de Vesoul effectue diverses expérimentations sur quelques unes de ses parcelles agricoles, en particulier :

- Parcelles en rouge (sur carte ci-après) : parcelles en agriculture biologique, converties depuis 2002, et servant à la fois de parcelles expérimentales et pédagogiques. L'enjeu est de participer au développement de l'agriculture biologique, en produisant des références technico-économiques et en formant les élèves à ce mode de production.
- Parcelle en bleu : parcelle utilisée par les enseignants en agroéquipement pour tester les matériels et former les élèves aux opérations de travail au sol. L'utilisation est annuelle.
- Parcelle en vert : parcelle en expérimentation « réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires par l'utilisation du désherbage mécanique » et semée en grandes cultures. Un essai a lieu chaque année, sur la partie Nord de la parcelle.

Les parcelles en orange sur la carte ci-après sont considérées comme très importantes pour le fonctionnement de l'exploitation (pâturage des animaux à proximité immédiate du siège de l'exploitation).



Localisation des parcelles à vocation expérimentale ou très importantes pour le fonctionnement de l'exploitation

> ***Au niveau agricole, il s'agit de limiter la déstructuration des exploitations existantes (notamment en évitant une emprise trop importante sur les parcelles situées autour du siège d'exploitation du lycée agricole), de maintenir les accès aux parcelles agricoles et d'éviter la création de délaissés agricoles.***

Appellations d'origine contrôlée

L'aire d'étude s'inscrit au sein de l'aire géographique de l'appellation d'origine contrôlée (AOC) Gruyère, en tant que zone de production laitière et fromagère.

Le Gruyère, fromage à pâte ferme, cuite, pressée, de couleur ivoire à jaune pâle, est fabriqué exclusivement avec du lait de vache, mis en œuvre à l'état cru.

5.6.2. Sylviculture

Contexte régional et départemental

Avec un taux de boisement (part relative de la forêt par rapport aux autres occupations du sol) de 44 %, la Franche-Comté est une des régions les plus boisées de France. En 2008, le taux de boisement en Haute-Saône se situait dans une fourchette comprise entre 35 et 45 % du territoire départemental.

La production de bois est très importante dans la région. La Haute-Saône est ainsi le premier département en volume de chênes vendus. La filière bois représente une source importante d'emplois en milieu rural et contribue au développement local.

Contexte local

Régions forestières

L'aire d'étude s'inscrit au sein de trois régions forestières (source : Inventaire Forestier National) :

- « Vallée et plaine de la Saône et affluents » : cette grosse région forestière s'étend sur une superficie de plus de 681 800 ha. Elle est découpée en 7 sous-régions départementales, dont la sous-région « Plaines et Vallées », seule concernée par l'aire d'étude.
- « Plateau Haut-Saônois » : cette région forestière s'étend sur une superficie de 220 954 ha. Elle est découpée en trois sous-régions départementales, dont la sous-région « Collines et plateaux calcaires », concernée par l'aire d'étude.
- « Bassigny-Amance et annexes » : cette région forestière s'étend sur une superficie de 238 299 ha. Elle est divisée en trois sous-régions départementales, dont la sous-région « Collines et plateaux non calcaires », concernée par l'aire d'étude.

Stations forestières

Une station forestière est une étendue de terrain de superficie variable, homogène quant au climat, à la géologie, au relief, au sol et à la végétation.

Un grand nombre de stations forestières a été recensé dans le périmètre d'étude. Les principales stations rencontrées sont les suivantes :

Chênaie-hêtraie-charmaie acidiphile

Chênaie hêtraie acidiphile

Hêtraie-chênaie sessiliflore - charmaie mésophile sur sol moyennement profond

Hêtraie-chênaie sessiliflore - charmaie mésoneutrophile à acidicline sur limon

Hêtraie-chênaie sessiliflore - (charmaie) mésoacidiphile à acidiphile sur limon

Hêtraie-chênaie sessiliflore très acidiphile, à leucobryum sur limon à chail

Hêtraie-chênaie-charmaie mésoacidiphile à acidiphile de versant sur limon

Critères d'exploitabilité

Les critères d'exploitabilité des essences principalement rencontrées sont :

Essence	Age (ans)	Diamètre (cm)
Chêne sessile	150	60
Chêne pédonculé	130	60
Hêtre	120	60
Feuillus précieux	80	50
Résineux	80	50

Ces critères varient en fonction du potentiel des stations forestières.

Régime forestier

On distingue les forêts privées et les forêts publiques, soumises au régime forestier.

Les forêts appartenant à une collectivité publique (Commune, Département, Etablissement public…) qui sont soumises au régime forestier, sont gérées par l'Office National des Forêts (ONF) dans le cadre d'un plan d'aménagement.

Les forêts privées, quant à elles, appartiennent aussi bien à des propriétaires privés qu'à l'État ou à des collectivités territoriales, mais elles ne sont pas soumises au régime forestier. Si leur surface est supérieure à 25 hectares, elles sont soumises à un plan simple de gestion (PSG) et gérées par le centre régional de la propriété forestière (CRPF). Le PSG est régi par le code forestier, en particulier les articles L. 222-1 et suivants.

Les documents principaux de gestion forestière (plan d'aménagement et plan simple de gestion) sont des outils de connaissance (définition des peuplements, de l'infrastructure, etc…, d'orientation (objectifs généraux et particuliers) et d'action (coupes et travaux utiles à la bonne croissance des arbres). Ils permettent notamment de bien prévoir les opérations à mener pour les 10 à 30 ans à venir.

Les gelées tardives de printemps et les sécheresses estivales sont les deux principaux facteurs climatiques limitant la productivité des forêts. Sur les calcaires superficiels, ce sont des stations forestières sèches que l'on rencontre. La densité du gibier peut également être un facteur limitant.

Espaces boisés de l'aire d'étude

L'aire d'étude comprend des surfaces importantes de forêt privée et de forêt publique.

Trois types de forêts sensibles ont été répertoriées : la forêt domaniale du Chanois, les forêts communales et les forêts privées de plus de 25 ha d'un seul tenant qui bénéficient d'un plan simple de gestion notamment au titre des articles L. 6 et L. 222-1 du Code Forestier. Les autres boisements sont des bois privés de moins de 25 ha.

Les différents espaces boisés de l'aire d'étude sont décrits dans le tableau suivant :

Commune	Bois concerné par l'aire d'étude	Surface
Port-sur-Saône Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin Ferrières-lès-Scey	Forêt domaniale du Chanois. Elle joue un rôle important dans la protection des milieux et des paysages, mais assure également un rôle touristique. Il s'agit d'une forêt en pleine production sylvicole, qui possède des peuplements intéressants voire très intéressants.	316 ha
Port-sur-Saône	Forêt communale. Le bois de la Combe Fleuriot, le bois des Combes, le bois du Champs Rougeot, le bois des Rieppes et le bois du Chanois d'Esseux sont inclus dans l'aire d'étude. La quasi-totalité de la forêt communale de Port-sur-Saône est incluse dans l'aire d'étude. Le bois de la "Combe Fleuriot" possède des peuplements de type taillis sous-futaie vieillis et appauvris, les rendant peu intéressants pour un avenir sylvicole. Par contre, les bois des Combes, du Champ Rougeot et du Chanoix d'Esseux sont plus intéressants.	241 ha
Port-sur-Saône	Forêt privée (bois du Champ Rougeot).	30 ha
Port-sur-Saône	Forêt privée (bois des Combes).	76 ha
Port-sur-Saône	Forêt privée (bois de la Combe Fleuriot et bois de la Dame).	218 ha
Port-sur-Saône	Forêt privée (bois de la Dame).	137 ha
Bougnon	Forêt communale (bois des Pierres Blanches et bois de la Craie). Les parcelles concernées possèdent un peuplement généralement vieilli et par conséquent peu intéressant. Seules quelques parcelles de taillis sous-futaie à allure de futaie sont plus intéressantes car elles ont encore un avenir dans la production sylvicole.	79 ha
Grattery	Forêt communale. (la Pelleroye, le bois Labrune, le bois Brûlé, le bois de la Craie et le Champ du Maître font partie de la zone étudiée). Il s'agit d'une forêt dont les peuplements sont des taillis sous futaie vieillis en pleine régénération. Un nouvel aménagement est en cours d'élaboration.	149 ha

Forêts privées

Pour les forêts privées, on dénombre quatre plans simples de gestion au sein de l'aire d'étude. Il s'agit d'Ouest en Est de :

- deux forêts privées situées à l'Ouest de la vallée de la Saône, sur la commune de Port-sur-Saône, au lieu-dit le « Bois la Dame »,
- deux forêts privées situées à l'Est de la vallée de la Saône, sur la commune de Port-sur-Saône, au lieu-dit le « Bois des Combes » et le « Bois du Champs Rougeot ».

D'autres bois, de taille plus réduite, sont disséminés dans l'aire d'étude. Les plus importants sont situés d'Ouest en Est :

- sur la commune de Port-sur-Saône, aux lieux-dits « Bois Banal », « Bois du Gard », « Bois des Pères »,
- sur la commune de Grattery, aux lieux-dits « Bois Brûlé », « Bois Grery ».

Les forêts bénéficiant d'un plan simple de gestion sont décrites dans les paragraphes ci-après.

La forêt privée « Bois la Dame » - PSG n°315 et n°825

Il s'agit d'une forêt qui s'étend sur une superficie de 128,5 ha pour le PSG n°315 et 137 ha pour le PSG n°825 sur le territoire de la commune de Port-sur-Saône.

Cette forêt est gérée par deux plans simples de gestion établis pour la période de 1992 à 2017.

Pour le PSG n°315, on trouve du taillis de feuillus sur 17 % de la surface, le reste est recouvert de résineux.

Pour le PSG n°825, la répartition est de 30 ha de résineux et 107 ha de feuillus.

La forêt privée « Bois du Champs Rougeot » - PSG n°661

Il s'agit d'une forêt (taillis sous futaie de chênes et de hêtres) qui s'étend sur une superficie de 30 ha sur le territoire de la commune de Port-sur-Saône.

La forêt privée « Bois des Combes » - PSG n°437

Il s'agit d'une forêt (futaie de chênes et de hêtres, et de résineux) qui s'étend sur une superficie de 76 ha sur le territoire de la commune de Port-sur-Saône.

Forêts publiques soumises au régime forestier

La forêt domaniale du Chanois, soumise au régime forestier, est présente au Sud-Ouest de Port-sur-Saône.

Les forêts communales concernées par l'aire d'étude, également soumises au régime forestier, sont d'Ouest en Est :

- la forêt communale de Port-sur-Saône, au niveau du bois de la Combe Fleuriot, du bois du Champs Rougeot, du bois des Combes et du bois du Chanois d'Esseux,
- la forêt communale de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin,
- une enclave de la forêt communale de Ferrières-les-Scey dans la forêt domaniale du Chanois,
- la forêt communale de Vauchoux, au droit du bois Jean Mouret,
- la forêt communale de Scye,
- la forêt communale de Grattery, au niveau du bois la Pelleroye, du bois Labrune, du bois de la Craie et le Champ du Maître,
- la forêt communale de Bougnon, au niveau du bois des Pierres Blanches.

La forêt domaniale du Chanois

Situation

L'ensemble de la forêt domaniale du Chanois possède une surface de 315,61 ha. Le massif, divisé en 30 parcelles numérotées de 1 à 30, s'étend sur 3 communes :

- Port-sur-Saône (134,07 ha),
- Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin (111,02 ha),
- Ferrières-lès-Scey (70,51 ha).

La forêt domaniale du Chanois, au niveau des parcelles n°1 à 11 et n°18 à 25, est en partie concernée par l'aire d'étude.

Aménagement - Objectif

La forêt domaniale du Chanois est gérée dans le cadre d'un plan d'aménagement établi sur une durée de 15 ans pour la période 2002 à 2016.

L'orientation principale est la production de bois d'œuvre feuillu et résineux, tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages, et localement la protection d'une espèce en situation remarquable.

La forêt domaniale du Chanois comporte une série unique, traitée en conversion en futaie régulière. Ce mode de traitement sylvicole est affecté aux essences forestières suivantes :

Essences	% de surface couverte
Hêtre	36
Chêne sessile	31
Chêne pédonculé	1
Bouleau	3
Merisier, frêne	2%
Feuillus divers	2
Douglas	11
Sapin	6
Autres résineux	8

Production – Programme de sylviculture

Le programme de sylviculture est divisé en différents groupes d'intervention :

- le groupe de régénération s'étend sur une surface de 19,38 ha,
- le groupe de préparation s'étend sur 14,67 ha,
- le groupe d'amélioration (feuillus + résineux) s'étend sur 177,51 ha,
- le groupe de jeunesse s'étend sur 38,55 ha.

Desserte

La forêt domaniale du Chanois est desservie par 1,9 km de routes revêtues, 6,2 km de routes empierrées et 3,4 km de routes en terrain naturel. Toutes ces voiries appartiennent au domaine privé. D'une manière générale, la desserte et l'état du réseau routier sont bons.

La forêt domaniale du Chanois est en grande partie concernée par l'aire d'étude. Il s'agit d'une forêt en pleine production sylvicole, qui possède des peuplements intéressants voire très intéressants.

<u>La forêt communale de Port-sur-Saône</u>

Situation

L'ensemble de la forêt communale de Port-sur-Saône possède une surface de 240,60 ha. Elle est composée de 5 cantons :

- le bois des Combes avec 23,87 ha (parcelles 21 à 26),
- le bois du Champ Rougeot (parcelles 1 à 16),
- le bois du Chanois d'Esseux (parcelles 17 et 18),
- le bois de la Combe Fleuriot (parcelles 19 à 34),
- le bois des Rieppes (parcelles 35 à 43).

L'existence d'une ligne électrique traversant la forêt communale gèle une emprise de presque 2 ha au niveau des parcelles 1 et 2.

Le bois de la Combe Fleuriot, le bois des Combes, le bois du Champs Rougeot et le bois du Chanois d'Esseux s'inscrivent au sein de l'aire d'étude. Le bois des Rieppes se situe en limite de l'aire d'étude.
La RN 19 passe à proximité des lisières Sud du bois de la Combe Fleuriot et Nord du bois des Combes.



Bois du Champs Rougeot

Aménagement - Objectif

La forêt communale de Port-sur-Saône est gérée dans le cadre d'un plan d'aménagement établi sur une durée de 20 ans pour la période 2006-2025.

L'orientation principale est la production de bois d'œuvre feuillu de qualité, tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages et en favorisant la biodiversité.

Cette forêt comporte une série unique, traitée en futaie régulière. Ce mode de traitement sylvicole est affecté aux essences forestières suivantes :

Essences	% en surface couverte
Chêne sessile	38%
Chêne pédonculé	12%
Hêtre	28%
Feuillus divers	2,5%
Résineux	5%

Production – Programme de sylviculture

Le programme de sylviculture est divisé en différents groupes d'intervention :

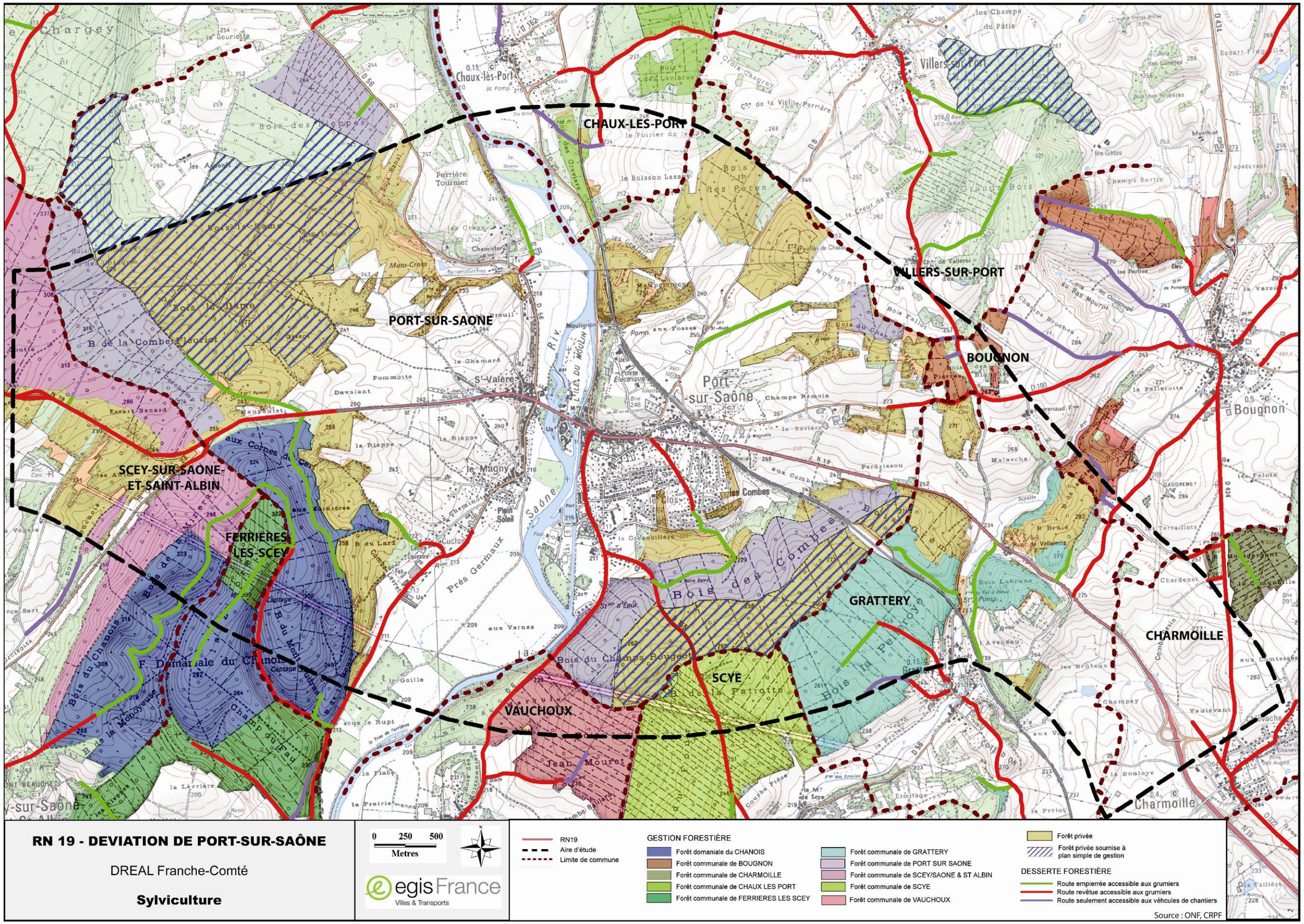
- le groupe de régénération s'étend sur une surface de 37,15 ha, dont 36,15 ha à régénérer entre 2006 et 2025,
- le groupe de jeunesse s'étend sur une surface de 39,98 ha et sera parcouru par des travaux et coupes d'éclaircie,
- le groupe irrégulier s'étend sur 5,17 ha et sera parcouru par des coupes de type jardinatoire,
- le surplus sera parcouru par des coupes d'amélioration.

Desserte

La forêt communale de Port-sur-Saône est desservie par 3 km de voiries, ce qui représente une densité de 1,25 km pour 100 ha. D'une manière générale, la desserte est satisfaisante et suffisante.

La quasi totalité de la forêt communale de Port-sur-Saône est incluse dans l'aire d'étude.
Le bois de la Combe Fleuriot possède des peuplements de type taillis sous-futaie vieillis et appauvris, les rendant peu intéressants pour un avenir sylvicole.

Par contre, les bois des Combes, du Champs Rougeot et du Chanois d'Esseux sont plus intéressants.


CHAUX-LES-PORT
PORT-SUR-SAONE
VILLERS-SUR-PORT
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
VAUCHOUX
SCYE
GRATTERY
CHARMOILLE
Port-sur-Saône
Chaux-les-Port
Villers-sur-Port
Bougnon
Charmoille
Bois de la Dame
Bois de la Combe Cleriot
F. Domaniale du Chanois
Bois du Chanois Rouges
Bois de Combes
Bois la Pelotte
Bois du Chanois
Bois de la Monogresse
Bois des Peres
Bois des Moppes
Bois des Lavieres
Bois des Arsures
Bois des Graviers
Bois Banal
Bois Jaune
Bois Labrune
Bois Brulé
Bois Fallot
Bois du Chaudron
Bois des Pierres
Bois des Bruyères
Bois des Lunettes
Bois des Folots
Bois de Vellamoz
Bois de la Pellerotte
Bois de la Varenne
Bois de la Cumondille
Bois de la Tuilerie
Bois de la Taillière
Bois de la Patiotte
Bois de la Prairie
Bois de la Plaine
Bois de la Rupt
Bois de la Levrière
Bois de la Riepe

La forêt communale de Grattery

Situation

L'ensemble de la forêt communale de Grattery possède une surface de 149,10 ha. Elle est composée de 6 cantons :

- la Pelleroye (123,33 ha),
- le bois Labrune (14,60 ha),
- le bois de la Craie (3,64 ha),
- le Champs au Maître (2,79 ha),
- le bois Brûlé (3,66 ha),
- sur la Chaux (1,12 ha).

La présence d'une ligne électrique gèle environ 1 ha de surface au niveau de la parcelle 28.

Le passage de la voie ferrée Paris-Bâle traverse la Pelleroye entre les parcelles 19 à 23. Elle est munie de regards et drains de filtrage dont l'eau s'écoule au travers d'une conduite passant dans un jeune peuplement de résineux de la parcelle 23 pour se déverser dans une bâche de réception au bas de la parcelle 23 sur une longueur d'environ 84 m et une largeur d'emprise 2 m. Aucune concession ou servitude n'est connue.

L'aire d'étude comprend toute la forêt communale de Grattery à l'exception de la parcelle 37, dite sur la Chaux, et des parcelles 28 et 29 du massif de la Pelleroye.

L'actuelle RN 19 sépare les deux principaux massifs forestiers au Sud, des petites parcelles disséminées au Nord.

Aménagement - Objectif

La forêt communale de Grattery est gérée dans le cadre d'un plan d'aménagement établi sur une durée de 20 ans pour la période 2004-2023.

L'orientation principale est la production de bois d'œuvre feuillu et de bois de chauffage.

Cette forêt comporte une série unique, traitée en futaie régulière. Ce mode de traitement sylvicole est affecté aux essences forestières suivantes :

Essences	% en surface couverte
Chêne	44
Hêtre	44
Autres feuillus	6,7
Autres résineux	5,3

Production – Programme de sylviculture

Le programme de sylviculture est divisé en différents groupes d'intervention :

- le groupe de régénération s'étend sur une surface de 22,19 ha,
- le groupe de préparation s'étend sur 15,71 ha,
- le groupe d'amélioration s'étend sur 97,88 ha,
- le groupe de jeunesse s'étend sur 13,22 ha.

Desserte

La forêt communale de Grattery est desservie 1,2 km de routes et de 2,2 km de routes forestières. D'une manière générale, la desserte est satisfaisante et suffisante.

La majeure partie de la forêt communale de Grattery est incluse dans l'aire d'étude. Il s'agit d'une forêt dont les peuplements sont des taillis sous futaie vieillis en pleine régénération.

La forêt communale de Ferrières-lès-Scey

Situation

L'ensemble de la forêt communale de Ferrières-lès-Scey est répartie en deux cantons, qui représentent une surface totale de 111,74 ha.

Le canton concerné par l'aire d'étude est une enclave dans la forêt domaniale du Chanois. Il comprend les parcelles n°18 à 25.

L'existence d'une ligne électrique traversant la forêt communale gèle une surface d'environ 2 ha. Cette forêt est également concernée par des périmètres de protection de captages d'eau potable.

Aménagement - Objectif

La forêt communale de Ferrières-lès-Scey est gérée dans le cadre d'un plan d'aménagement établi sur une durée de 20 ans pour la période 1991-2010.

L'orientation principale est la production de bois d'œuvre feuillu de qualité. La forêt communale de Ferrières-lès-Scey comporte une série unique traitée en futaie régulière. Ce mode de traitement sylvicole est affecté aux essences forestières suivantes :

Essences	**% en surface couverte**
Chêne	45 %
Hêtre	41 %
Merisier	13 %
Résineux	1 %

Production – Programme de sylviculture

Le programme de sylviculture est divisé en différents groupes d'intervention :

- le groupe de régénération s'étend sur une surface de 22,26 ha, dont 1,5 ha déjà régénérés,
- le groupe d'amélioration s'étend sur une surface de 66 ha,
- le groupe de préparation s'étend sur 21,5 ha.

Desserte

La forêt communale de Ferrières-lès-Scey est desservie par 1,5 km de routes carrossables et par 2 km de pistes forestières. D'une manière générale, la desserte est satisfaisante et suffisante.

L'enclave de la forêt communale de Ferrières-lès-Scey dans la forêt domaniale du Chanois est concernée par l'aire d'étude. Il s'agit des peuplements les moins intéressants de cette forêt communale.

La forêt communale de Bougnon

Situation

L'ensemble de la forêt communale de Bougnon possède une surface de plus de 79 ha. Les bois des Pierres Blanches et de la Craie sont en partie concernés par l'aire d'étude.

Desserte

La forêt communale de Bougnon est bien desservie. Au sein de l'aire d'étude, le bois des Pierres Blanches est délimité par une route goudronnée qui relie Bougnon et Port-sur-Saône. Le bois de la Craie est desservi indirectement par une route goudronnée qui relie les villages de Bougnon et Grattery, et également par un chemin communal empierré. D'une manière générale, la desserte est satisfaisante et suffisante.

L'aire d'étude n'intègre qu'une partie de la forêt communale de Bougnon. Les parcelles concernées possèdent un peuplement généralement vieilli et par conséquent peu intéressant. Seules quelques parcelles de taillis sous-futaie à allure de futaie sont plus intéressantes, car ont encore un avenir dans la production sylvicole.

La forêt communale de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin

A Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, de grands espaces de forêts de résineux et de feuillus sont soumis au régime forestier (110 ha de forêt domaniale et 447 ha de forêt communale).

La production de bois d'affouage (bois de chauffage) et de bois d'œuvre (ex : la forêt du Chanois) alimente les deux scieries de la commune (Devaux et Deschaseaux) et autres négociants du département.
Hors forêts domaniales et communales, 1 215 ha sont privés avec 378 propriétaires.

> ***Les enjeux en présence sont le maintien et l'équilibre de l'unité de gestion sylvicole, la pérennité des chemins d'exploitation et d'entretien, ainsi que la création d'effets de lisière (descentes de cimes, développement de broussailles).***

5.6.3. Hiérarchisation des enjeux agricoles et sylvicoles

Une hiérarchisation des enjeux a été faite pour les volets agricoles (dégradés de jaune) et sylvicoles (dégradés de vert). Plus l'enjeu est fort, plus la couleur qui le représente est foncée (cf. carte en page suivante).

Enjeux agricoles

La hiérarchisation des enjeux agricoles s'est faite sur la base d'une interprétation de l'étude de la Chambre d'Agriculture réalisée en mars 2008, qui consistait en une mise à jour des caractéristiques de l'activité agricole sur la commune de Port-sur-Saône, suite à une première étude réalisée en 2003, ainsi que des éléments qui nous ont été indiqués par la Direction du LEGTA.

Les enjeux agricoles les plus forts sont constitués :

- des parcelles expérimentales et/ou très importantes pour le fonctionnement de l'exploitation du LEGTA.
- des parcelles de M. Royer, celles-ci étant regroupées autour du siège d'exploitation,
- des parcelles du GAEC de la Reine (une grande partie de ses annexes est située en Haute-Sâone),
- des parcelles de M. Belperin, une grande partie des parcelles exploitées se situant autour du siège d'exploitation (sur Bougnon).

Un enjeu moyen est attribué aux parcelles regroupées d'un même exploitant.

Enjeux sylvicoles

La RN 19 constitue un axe central que traverse ou sur lequel se piquent de nombreux chemins de desserte forestière, permettant ainsi de relier les forêts entre elles.

Plusieurs activités liées à la production de bois ont été identifiées sur le secteur. On recense notamment des activités de :

- sylviculture et exploitation du bois en forêt (1 sur la commune de Grattery),
- menuiserie (3 sur la commune de Port-sur-Saône).

La hiérarchisation des enjeux sylvicoles s'est faite sur la base d'un travail en commun avec l'Office National des Forêts et le Centre Régional de la Propriété Forestière.

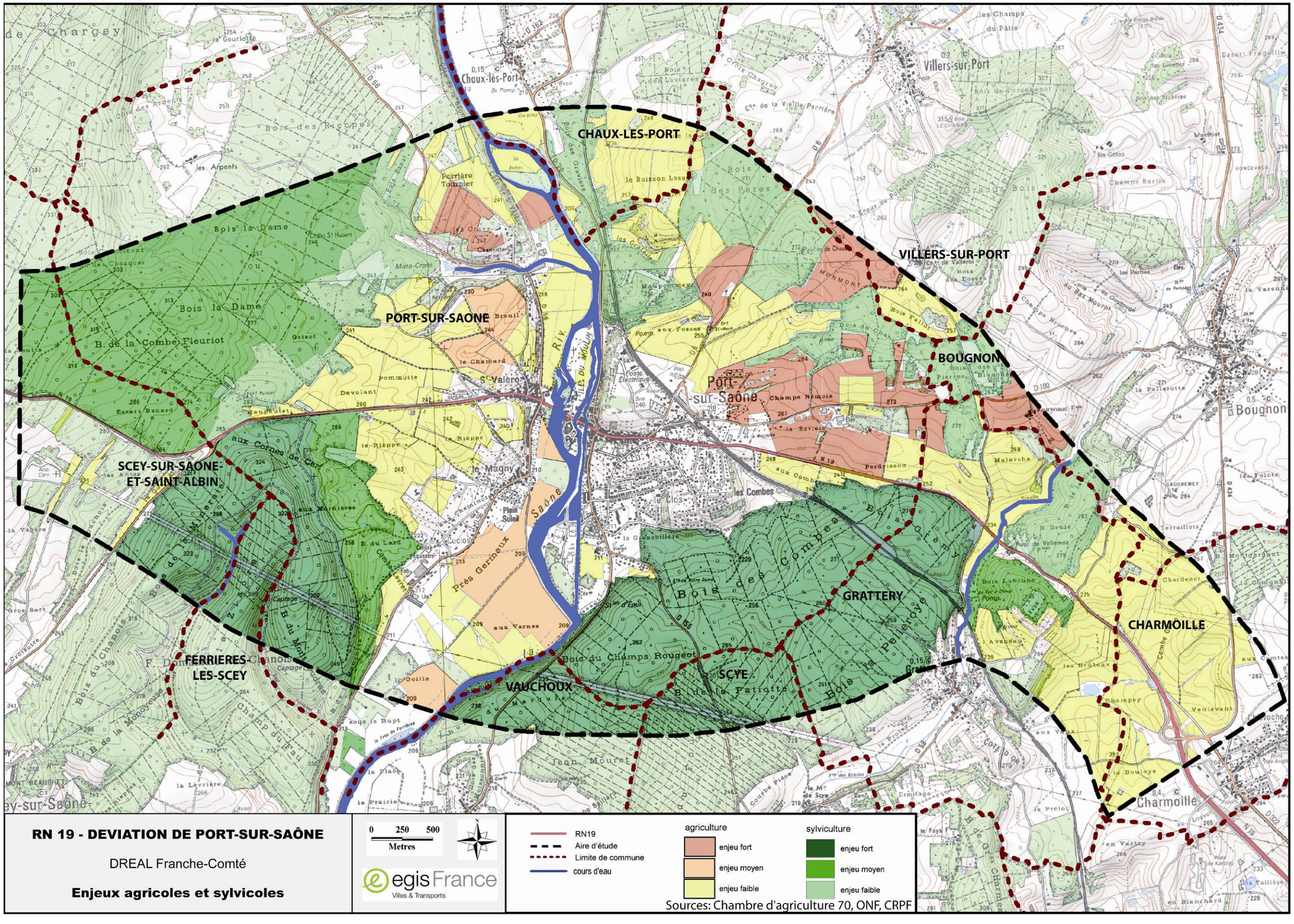
Les critères d'analyse pour opérer à cette hiérarchisation ont été les suivants :

- enjeux de production (critère basé sur la fertilité des stations forestières),
- morcellement du parcellaire cadastral (surface du massif par rapport au nombre de parcelles),
- unités de gestion constituées et dotées d'un document de gestion durable (plan d'aménagement, plan simple de gestion, code des bonnes pratiques sylvicoles).

Les zones les plus sensibles, au point de vue sylvicole, se situent :

- d'une part à l'extrémité Ouest de la section, au niveau de la forêt domaniale du Chanois, où les boisements forment un massif qui s'étend bien au-delà de la zone d'étude. Ce massif est constitué de grandes unités de forêts domaniales, communales et privées,
- d'autre part au Sud de Port-sur-Saône, au niveau du massif des Combes, les forêts formant une ceinture uniquement coupée par la vallée de la Saône. Le passage d'une nouvelle route express est susceptible de créer une césure au sein de cet ensemble.

Un enjeu moyen est attribué au bois de la Combe Fleuriot, au bois La Dame et au bois Labrune.


CHAUX-LES-PORT
VILLERS-SUR-PORT
PORT-SUR-SAONE
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
VAUCHOUX
SCYE
GRATTERY
CHARMOILLE
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Enjeux agricoles et sylvicoles
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
cours d'eau
agriculture
enjeu fort
enjeu moyen
enjeu faible
sylviculture
enjeu fort
enjeu moyen
enjeu faible
Sources: Chambre d'agriculture 70, ONF, CRPF

5.7. Réseaux

5.7.1. Réseaux secs

Lignes électriques haute tension

L'aire d'étude compte deux ouvrages aériens exploités par RTE :

- 225 kV Pusy-Rolampont, située au Sud de Port-sur-Saône,
- 63 kV Pusy-La Dance 1 et 2 alimentant la ville par le Nord.

Le croisement d'une ligne électrique avec une voie de circulation impose des vérifications de distances entre la bande de roulement et le câble inférieur de la ligne dans les conditions les plus défavorables.

Gazoduc

L'aire d'étude est concernée par une canalisation de gaz haute pression DN 100 mm. Il s'agit d'un ouvrage classé en catégorie B selon l'arrêté du 4 août 2006 portant règlement de sécurité des ouvrages de transport de gaz combustible par canalisation.

A la présence de cet ouvrage, est attachée une bande de servitude non aedificandi et non sylvandi d'une largeur de 4 m, où toute construction, plantations d'arbres, d'arbustes ou toute façon culturale descendant à plus de 0,40 m de profondeur sont interdites.

5.7.2. Réseaux humides

Eau potable

Le syndicat mixte des eaux du Breuchin assure la livraison de l'eau potable aux communes de Port-sur-Saône, Grattery, Bougnon, Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin et Scye depuis la station de pompage située à Sainte-Marie-en-Chaux, près de Breuches-lès-Luxeuil (environs de Luxeuil-lès-Bains, au Nord de l'aire d'étude).

Sur la commune de Charmoille, le syndicat mixte des eaux du Breuchin livre l'eau potable au syndicat des eaux de Pusey, vers un château d'eau situé sur la commune.

Eaux usées

La station d'épuration de Port-sur-Saône, localisée en aval du port de Port-sur-Saône, traite les effluents de la commune, ainsi que les effluents prétraités d'Eurosérum, unité de traitement du lactosérum.

Elle comprend deux étages :

- un étage de prétraitement des effluents d'Eurosérum par méthanisation localisée sur le site de l'usine,
- un étage de traitement biologique par boues activées située en bordure de la Saône. Cet étage traite les effluents d'Eurosérum prétraités et la totalité des effluents collectés de la commune.



Station d'épuration

5.8. Installations classées pour la protection de l'environnement et risques technologiques

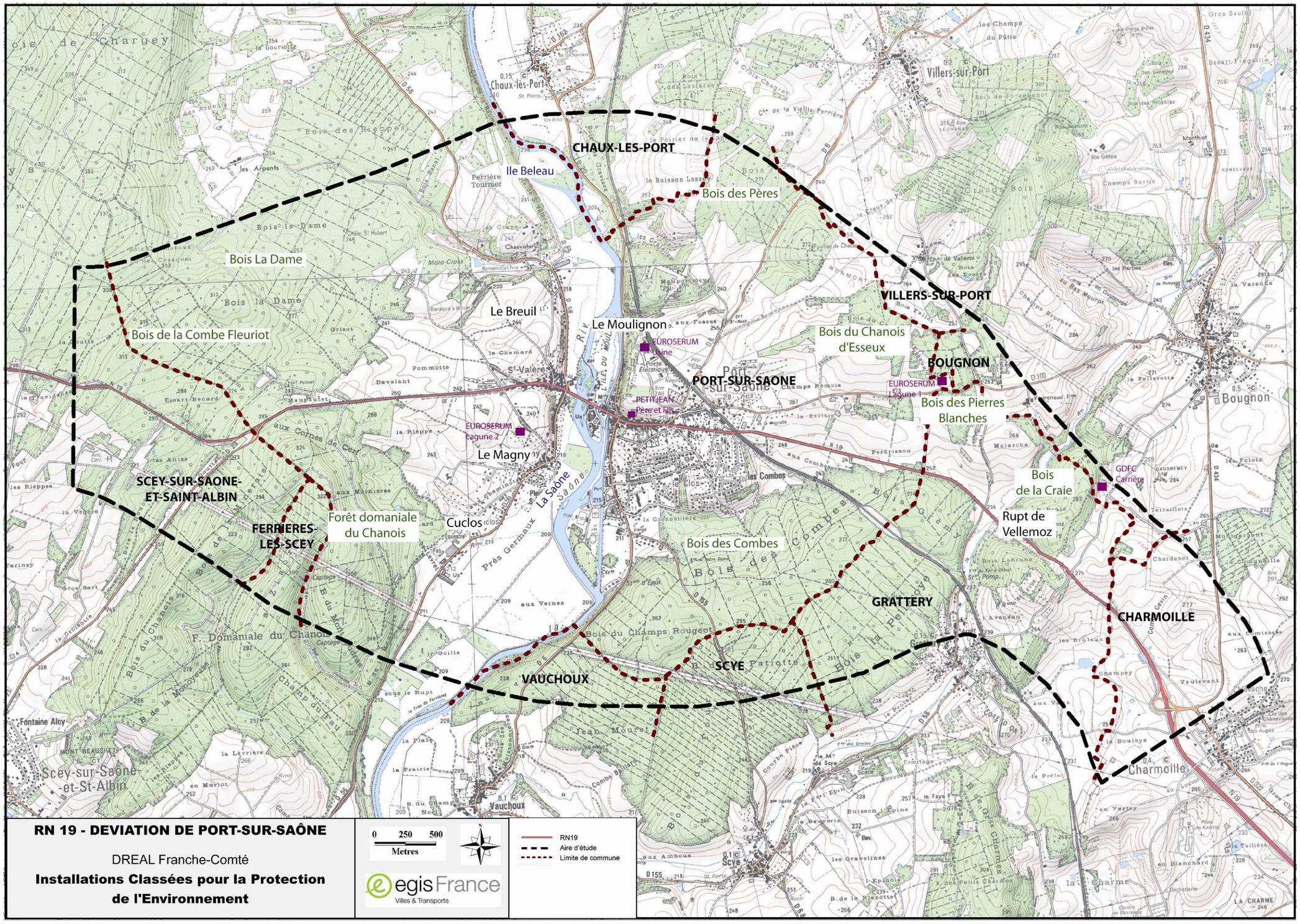
5.8.1. Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation, recensées dans l'aire d'étude (cf. carte en page après), sont les suivantes :

Commune	Nom de l'entreprise	Activité
Port-sur-Saône	EUROSERUM SA (Usine) EUROSERUM SA (Lagune 1) EUROSERUM SA (Lagune 2) *: non réalisée à ce jour* PETITJEAN Père et Fils	Industrie agro-alimentaire Travail du bois
Bougnon - Grattery	Granulats de Franche-Comté	Carrière

Aucun de ces établissements, ou d'établissements situés à proximité de l'aire d'étude, n'est classé SEVESO.

La société Eurosérum dispose d'un plan d'épandage des effluents produits dans le cadre de son activité, approuvé par arrêté préfectoral (arrêté DRIRE/I/2005 n°2784 en date du 24 octobre 2005, modifié par arrêté DRIRE/I/2009 n°2079 en date du 28 juillet 2009).


CHAUX-LES-PORT
Chaux-lès-Port
Ile Beleau
Bois des Pères
Bois La Dame
Bois de la Combe Fleuriot
Le Breuil
Le Moulignon
EUROSERUM Usine
PORT-SUR-SAONE
PETITJEAN Père et Fils
EUROSERUM Lagune 2
Le Magny
VILLERS-SUR-PORT
Villers-sur-Port
Bois du Chanois d'Esseux
BOUGNON
EUROSERUM Lagune 1
Bois des Pierres Blanches
Bougnon
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
Forêt domaniale du Chanois
Cuclos
Bois des Combes
GRATTERY
Bois de la Craie
GDFC Carrière
Rupt de Vellemoz
CHARMOILLE
VAUCHOUX
SCYE
Scey-sur-Saône-et-St-Albin
Vauchoux
Charmoille
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune

Carrière de Bougnon-Grattery

La carrière située sur les communes de Bougnon et Grattery est une installation classée pour la protection de l'environnement, exploitée par la société Granulats de Franche-Comté (GDFC). Elle se situe au Nord de la RN 19, et au Sud-Ouest du village de Bougnon.

Il s'agit d'une carrière de matériaux calcaires dont l'exploitation est autorisée par l'arrêté préfectoral n°747 du 30 mars 2001, pour une durée de 25 ans, cette durée étant limitée à 15 ans pour les terrains nécessitant une autorisation de défrichement.

Les terrains sur lesquels l'exploitation de la carrière reste à réaliser ayant fait l'objet d'une autorisation de défrichement, la carrière est autorisée pour une durée de 15 ans, c'est-à-dire jusqu'au 30 mars 2016.

Selon les termes de l'arrêté d'autorisation, l'exploitation effective de la carrière (extraction de matériaux commercialisables) est autorisée jusqu'au 30 mars 2015, pour permettre l'achèvement de la remise en état du site.





Carrière de Bougnon-Grattery

5.8.2. Risques technologiques

En Haute-Saône, en fonction des éléments connus à ce jour, les risques technologiques significatifs, dont certains peuvent être considérés comme majeurs, se répartissent comme suit :

- risque lié au transport de matières dangereuses,
- risque industriel ou chimique,
- risque radiologique,
- risque de rupture de barrage.

Risque lié au transport de matières dangereuses

L'aire d'étude compte différentes voies de communication et réseaux, par lesquels sont acheminées des matières dangereuses, à savoir : la route nationale 19, les routes départementales, la voie ferrée Paris-Bâle, la Saône et son canal, le gazoduc.

Les communes de l'aire d'étude, hormis Vauchoux, sont répertoriées dans le dossier départemental des risques majeurs au titre du risque significatif.

Risque industriel ou chimique

L'aire d'étude n'est pas concernée par le risque industriel ou chimique.

Risque radiologique

L'aire d'étude n'est pas concernée par le risque radiologique, conséquence d'un accident survenu dans une installation nucléaire ou lors de transports de produits radioactifs.

Risque de rupture de barrage

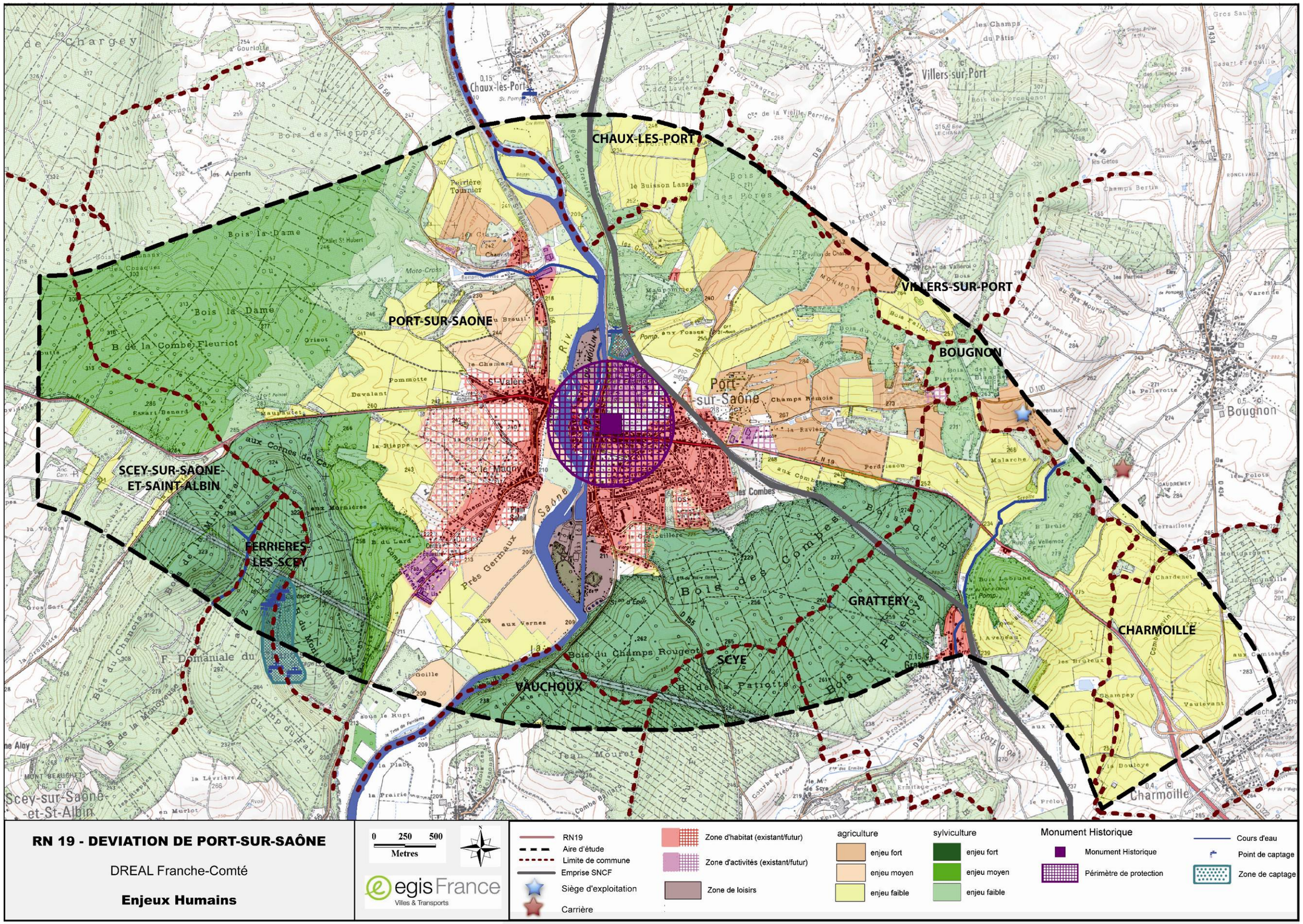
L'aire d'étude n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage.

5.9. Foncier

Les propriétaires fonciers sont divers sur l'aire d'étude (Etat, Conseil Général, Communes, propriétaires privés,…).

5.10. Synthèse des enjeux humains

Les enjeux humains décrits précédemment sont synthétisés sur la carte en page suivante.


CHAUX-LES-PORT
PORT-SUR-SAONE
VILLERS-SUR-PORT
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
GRATTERY
CHARMOILLE
SCYE
VAUCHOUX
Chaux-les-Port
Villers-sur-Port
Port-sur-Saône
Bougnon
Scey-sur-Saône-et-St-Albin
Charmoille
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Enjeux Humains
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
Emprise SNCF
Siège d'exploitation
Carrière
Zone d'habitat (existant/futur)
Zone d'activités (existant/futur)
Zone de loisirs
agriculture
enjeu fort
enjeu moyen
enjeu faible
sylviculture
enjeu fort
enjeu moyen
enjeu faible
Monument Historique
Monument Historique
Périmètre de protection
Cours d'eau
Point de captage
Zone de captage

6. DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION

6.1. Documents d'urbanisme

Toutes les communes concernées par l'aire d'étude, à l'exception de Vauchoux, ont un document d'urbanisme prescrit ou approuvé : soit un plan d'occupation des sols (POS), désormais remplacé par le plan local d'urbanisme (PLU), soit une carte communale.

Communes	Document d'urbanisme	Etat des documents d'urbanisme
Port-sur-Saône	POS	Approbation le 14 septembre 1982 Révision le 18 février 1999 Révision simplifiée le 22 décembre 2005
Bougnon	POS	Approbation le 26 octobre 1984 Modification le 16 décembre 1988 Modification simplifiée le 10 décembre 2010
Charmoille	POS	Approbation le 4 février 1983 Modification le 24 octobre 2003 Révision simplifiée le 9 avril 2009 Modification le 9 avril 2009
Chaux-lès-Port	Carte communale	Approbation le 5 novembre 2010
Ferrières-lès-Scey	Carte communale	En cours d'élaboration
Grattery	Carte communale	Approbation le 15 mai 2008
Scye	Carte communale	Approbation le 4 janvier 2011
Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin	POS	Approbation le 5 mars 1982 Modification le 14 décembre 2001 Révision en PLU approuvée le 30 novembre 2007
Villers-sur-Port	POS	Approbation le 6 septembre 1991 Révision simplifiée le 27 décembre 2005

Les documents d'urbanisme définissent les projets des communes. En tant que principaux acteurs de la zone d'étude, leurs prescriptions doivent être prises en compte dans la réflexion.

Ainsi, le futur tracé de la déviation devra s'accorder au mieux avec les projets communaux.

Zonage

Le zonage du plan d'occupation des sols de Port-sur-Saône est illustré en page suivante.

La population étant en légère diminution, la municipalité souhaite fixer sa population et garder les jeunes dans la commune :

- en maintenant et en développant les zones d'activités sans nuisances supplémentaires pour une source d'emplois et une économie dynamique,
- en proposant des terrains à bâtir sans pour autant faire de Port-sur-Saône une ville « dortoir » de Vesoul, car en aménageant la RN 19, on tend à rapprocher les deux villes,
- en gardant une capacité à accueillir un tourisme de plaisance et un tourisme rural de passage.

Activités

La municipalité a fait un choix en fonction des enjeux environnementaux et de trafics pour développer certaines zones et en maintenir d'autres :

- Pas d'extension pour les ZA de la Fonderie (au Nord) et vers Cuclos (au Sud) en rive droite : elles accentuent le trafic dans le bourg, assainissement insuffisant. Mais deux projets sont à noter : extension de la déchetterie (2 ha site de stockage de déblais terre et pierre en exploitation à ce jour avec pour objectif le comblement des anciennes carrières), projet de station d'épuration vers Cuclos, pour le développement de l'urbanisme en rive droite.
- Extension de la ZA de la Mognotte, rive gauche, à l'entrée Est du bourg (zone NAX au POS de Port-sur-Saône) : 5 ha pour des activités peu nuisantes visibles depuis la RN 19. Suite au projet de déviation de Port-sur-Saône, la municipalité se donnera la possibilité d'agrandir la ZA après études complémentaires.
- Création d'une zone industrielle de 10 ha à l'Est en limite de commune avec Bougnon pour un projet du SYTEVOM de tri et d'incinération (intercommunal). Cette zone est éloignée des habitations, car l'activité est nuisante. *(Remarque : le centre de tri et d'incinération a été implanté en définitive à Noidans-le-Ferroux en 2007 et cette zone est actuellement utilisée en tant que lagune de la société Euroserum).*
- Eurosérum : maintien de la zone et mise en œuvre d'une zone tampon entre Euroséum et le bâti pour le protéger des nuisances trafics et sonores.

Bâti

Rive droite (Ouest) : il y a moins d'enjeux au niveau sensibilité paysagère et écologique. Une extension de 35 ha d'habitat pavillonnaire, entre Saint-Valère et le Magny s'organise en trois zones ordonnées dans le temps pour ne pas générer des secteurs isolés. L'extension est essentiellement focalisée au lieu-dit Cuclos qui est en partie construit à ce jour.

Rive gauche (Est) : au regard du niveau de sensibilité écologiques importante, l'extension du bourg est limité à 9 ha, répartis en trois poches principalement au Sud, pour un habitat pavillonnaire.

Une certaine continuité et cohérence urbaine répond à un développement d'équilibre rive droite/rive gauche du bourg.

Pour rendre la commune plus attractive, la municipalité souhaite :

- dynamiser la rénovation en valorisant l'ancien bourg (Saint-Valère) et en favorisant l'initiative d'hébergements touristiques,
- proposer de grandes surfaces urbanisables pour maintenir un rythme de douze constructions par an sur les quinze ans à venir.

Voirie / déplacements

Du fait d'un trafic important sur la RN 19 dans le bourg, avec un passage de poids-lourds pouvant atteindre les 1 600 véh/j, les nuisances sont d'ordre sonores, de sécurité et environnementales. Par conséquent, la municipalité intègre le contournement de Port-sur-Saône. Des zones ND ont été créées pour préserver des couloirs de passage d'une infrastructure : au Nord entre Saint-Valère et Chauvistery, au Sud entre Cuclos et le centre équestre.

Par ailleurs, des emplacements ont été réservés pour aménager la traversée du bourg avec les intersections des RD 20, RD 6 et RD 56.

CHAUX-LES-PORT
VILLERS-SUR-PORT
PORT-SUR-SAONE
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
GRATTERY
CHARMOILLE
VAUCHOUX
SCYE

RN19
Aire d'étude
limite de commune

UA : zone urbaine centrale
UB : zone d'habitat mixte
UY : zone industrielle et artisanale
UZ : zone du domaine public ferroviaire
NAB : zone naturelle d'urbanisation future
NAY : zone naturelle à vocation industrielle et artisanale
NC : zone à vocation agricole et sylvicole
ND : zone de protection de site
NDl : zone de loisirs
NAX : zone à vocation d'activités artisanales
Espace boisé classé

RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

DREAL Franche-Comté

POS de Port-sur-Saône

0 250 500
Metres

egis France
Villes & Transports

En rive gauche, des aménagements sont prévus :

- barreau RD 20, reliant la RN 19 et la RD 100 (à ce jour accès réalisé) pour desservir la ZA la Mognotte directement depuis la RN 19, drainer le trafic de la RD 6, capter les futurs trafics de la RD 100 provenant du nouveau centre de tri ;
- un prolongement de ce barreau jusqu'à la RD 6 est indiqué dans le rapport de présentation mais non prévu sur le plan de zonage. Il capterait 100 véh/j d'Eurosérum, puis si prolongement jusqu'à la RD 20, il capterait 60 véh/j de plus. Ce qui ferait un total de 12 % du trafic déviés du bourg.

En rive droite, un rond-point desservira les nouveaux quartiers depuis la RN 19 à la sortie Ouest du bourg.

Agriculture / sylviculture

L'agriculture doit être préservée sur les plateaux et coteaux Ouest et Est pour le maintien d'une économie et un entretien du paysage rural attractif.

Au regard de leur impact économique, les espaces boisés doivent être maintenus et aménagés (préserver obligatoirement les chemins de défruitement). Et tout déboisement important créerait une césure de l'harmonie tranquille des espaces vallonnés boisés de ce territoire.

Servitudes

Les documents d'urbanisme communaux regroupent l'ensemble des servitudes d'utilité publique qui couvrent leur territoire. Les servitudes sont réglementées par des textes qui leur sont propres.

L'aire d'étude est concernée par les servitudes suivantes (cf. carte en page suivante) :

- **A 1** (protection des bois et forêts soumis au régime forestier),
- **AC 1** (monuments historiques) : périmètres de protection des monuments historiques (500 m autour du monument). L'autorisation ou l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France doit être demandé pour toute opération d'aménagement affectant ce périmètre,
- **AS 1** (périmètres de captage) : servitudes résultant de l'instauration de pétimètres de protection des eaux potables et minérales,
- **EL 2** (servitudes en zones submersibles),
- **EL 3** (servitudes de halage et de marchepied) : servitude de halage en rive gauche de la Saône et servitude de marchepied en rive droite de la Saône,
- **I 3** (gaz) : servitudes relatives à l'établissement de canalisations de distribution et de transport de gaz. Une conduite de gaz passe au Nord-Ouest de l'agglomération de Port-sur-Saône en traversant l'île du Moulin, afin de rejoindre un poste de livraison,
- **I 4** (électricité) : servitudes relatives à l'établissement de canalisations électriques (alimentation générale et distribution publique). Une ligne électrique de 225 kV, sensiblement parallèle à la RN 19, traverse la zone étudiée selon un axe Nord-Ouest / Sud-Est, au droit de Port-sur-Saône. Plusieurs lignes de 63 kV sont présentes au Nord-Est de l'agglomération),
- **PT 2** (télécommunications) : servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat. Les lignes de télécommunications suivent, pour la grande majorité de leur tracé, les routes existantes,
- **T 1** : servitude relative aux chemins de fer, instituée par la loi du 15 juillet 1945 sur la police des chemins de fer et l'article 6 du décret du 30 octobre 1935 modifié portant création de servitudes de visibilité sur les voies publiques. Cette servitude établit une obligation d'alignement, l'interdiction de procéder à l'édification d'aucune construction autre qu'un mur de clôture à une distance de 2 m d'un chemin de fer, de plantations d'arbres à moins de 6 m et de haies à moins de 2 m de la limite de la voie ferrée.

> ***Les réseaux et servitudes, ainsi que les contraintes techniques associées, sont limitées et ne constituent pas des obstacles majeurs à la réalisation d'une infrastructure, la prise en compte de la voie ferrée constituant la contrainte la plus forte.***

Emplacements réservés

L'aménagement de la RN 19 à deux fois deux voies ne fait pas l'objet d'emplacements réservés au POS des communes concernées par l'aire d'étude.

Il existe en revanche des emplacements réservés au POS de Port-sur-Saône pour l'aménagement de carrefours sur l'actuelle RN 19 :

- n°1 : aménagement du carrefour RD 56 / RN 19,
- n°2 : aménagement du carrefour RD 20 / RN 19,
- n°3 : aménagement du carrefour RD 6 / RN 19,
- n°4 : élargissement de la RD 100 (environ 1,6 ha),
- n°6 : aménagement d'un carrefour giratoire en entrée de ville Ouest.

Espaces boisés classés

La protection juridique des espaces verts en milieu urbain est définie aux articles L. 130-1à 6 et R. 130-1 et suivants du Code de l'Urbanisme. Les plans locaux d'urbanisme peuvent ainsi déterminer des zones classées en espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer attenants ou non à des habitations et pouvant porter sur des arbres isolés, des haies ou des plantations d'alignement.

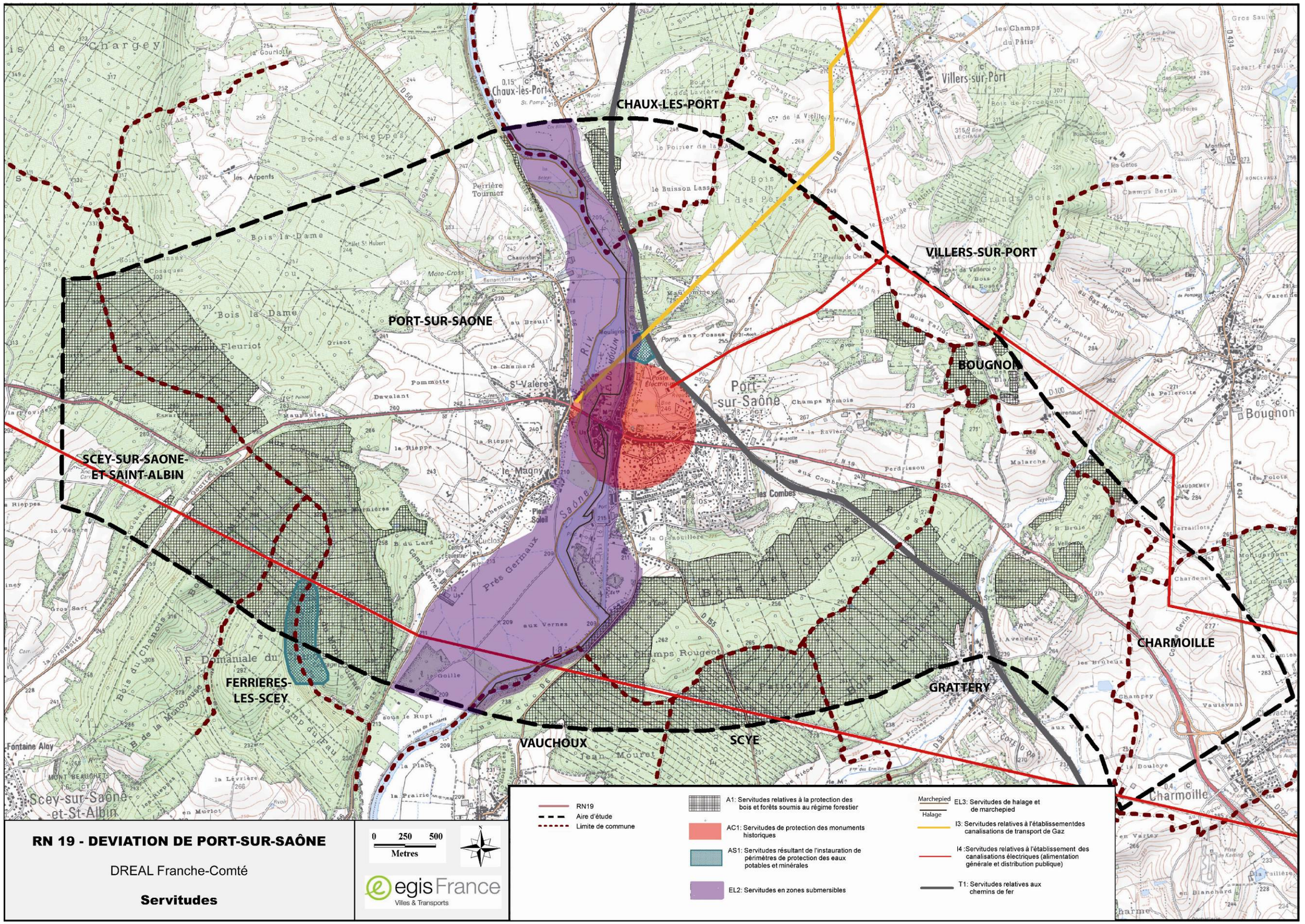
Après le classement comme espaces boisés classés, les coupes et abattages d'arbres situés dans ces zones sont soumis à autorisation préalable délivrée par le maire au nom de la commune pour les PLU approuvés (article L. 130-1 du Code de l'Urbanisme). Le régime des espaces boisés classés a également pour effet d'interdire de plein droit tout défrichement au titre du Code Forestier (article L. 311-3) et d'interdire de ce fait, tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

La réalisation d'un projet d'infrastructure routière dans un espace boisé classé (EBC) nécessite le déclassement de l'EBC, puisqu'il est nécessaire de défricher dans les emprises du projet. Ce déclassement d'EBC se fait dans le cadre de la procédure de mise en compatibilité des documents d'urbanisme associée à la procédure de déclaration d'utilité publique du projet.

Les espaces boisés classés figurent sur la carte en page précédente.

Au niveau de l'aire d'étude, le bois des Combes et l'alignement de marronniers le long du canal en amont de l'écluse sont notamment classés en espaces boisés classés.

> ***Le projet routier de déviation de Port-sur-Saône n'est pas intégré dans le document d'urbanisme qui ne prévoit pas d'emplacements réservés. Deux zones répertoriées ND ont été préservées d'urbanisation pour le passage éventuel de la future déviation.***


CHAUX-LES-PORT
VILLERS-SUR-PORT
PORT-SUR-SAONE
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
VAUCHOUX
SCYE
GRATTERY
CHARMOILLE
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Servitudes
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
A1: Servitudes relatives à la protection des bois et forêts soumis au régime forestier
AC1: Servitudes de protection des monuments historiques
AS1: Servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables et minérales
EL2: Servitudes en zones submersibles
Marchepied / Halage EL3: Servitudes de halage et de marchepied
I3: Servitudes relatives à l'établissementdes canalisations de transport de Gaz
I4 :Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques (alimentation générale et distribution publique)
T1: Servitudes relatives aux chemins de fer

6.2. Documents de planification

6.2.1. Schéma de cohérence territoriale

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) est un document de planification stratégique, qui fixe à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, les organisations fondamentales du territoire et l'évolution des zones urbaines, afin de préserver un équilibre entre les zones urbanisées, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles.

L'aire d'étude ne compte pas de Schéma de Cohérence Territoriale approuvé ou en cours d'élaboration.

Le Pays de Vesoul – Val de Saône, dont font partie les communes de l'aire d'étude, souhaite porter un SCoT sur son périmètre.

6.2.2. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée

L'aire d'étude, située dans le bassin hydrographique Rhône-Méditerranée, est concernée par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2010-2015**, approuvé par arrêté en date du 20 novembre 2009.

Le SDAGE préconise la mise en œuvre d'une gestion patrimoniale de l'eau et des milieux aquatiques en donnant la priorité à l'intérêt collectif. Il recommande en particulier la prise en compte systématique des zones humides et de la dynamique des cours d'eau dans les projets d'aménagement, afin d'assurer la préservation globale des hydrosystèmes et milieux associés.

La **directive cadre européenne sur l'eau** (DCE) du 23 octobre 2000 fixe un objectif ambitieux d'atteinte du bon état des eaux en 2015. Cet objectif est visé par le SDAGE 2010-2015 du bassin Rhône-Méditerranée, et par son programme de mesures, notamment par le biais de huit orientations fondamentales :

- Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- Non-dégradation : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- Vision sociale et économique : intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux
- Gestion locale et aménagement du territoire : organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable
- Pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé
- Des milieux fonctionnels : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques
- Partage de la ressource : atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- Gestion des inondations : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau

Le lit majeur de la Saône constitue, au niveau de Port-sur-Saône, une zone humide remarquable peu altérée et compte des espèces piscicoles intéressantes. La préservation de ce type de milieu est l'un des quatre axes prioritaires du SDAGE.

6.2.3. Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sont des démarches de gestion concertée par bassin versant. L'objet du SAGE est de « fixer des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielles et souterraines et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préserver les zones humides ».

Aucun SAGE ne couvre l'aire d'étude.

6.2.4. Plan de gestion et contrat de vallée inondable du Val de Saône

Le **plan de gestion du Val de Saône**, réalisé par le Syndicat Mixte, a été approuvé en 1997. Il définit 100 mesures et préconisations de gestion et d'aménagement permettant de concilier les différents usages avec le patrimoine de la rivière et de sa vallée.

Le secteur d'étude se situe dans une zone qualifiée par ce plan de gestion de « zone agricole à dominante prairiale et enjeu majeur du point de vue des milieux naturels ». D'autres mesures de ce plan visent à reconvertir des cultures en prairies, à préserver les caractères inondables et hydromorphes des prés.

La concrétisation de ce plan de gestion a consisté en la mise en place d'un contrat de rivière spécifique au Val de Saône : le **contrat de vallée inondable**.

Signé entre les 28 partenaires de la vallée de la Saône, le contrat de vallée inondable du Val de Saône est destiné à organiser la gestion collective, durable et équilibrée du patrimoine eau et milieux associés. Proposé pour 5 ans, il a officiellement été engagé depuis le 1er septembre 2004. Il doit permettre un suivi de l'état des milieux pour une évaluation du résultat des programmes engagés.

6.2.5. Schéma de restauration et de gestion de la Saône amont

Un schéma de restauration, concernant essentiellement les milieux directement liés à la rivière (ripisylve, etc…) a été adopté en 2002. Il a servi de base à l'élaboration du contrat de vallée inondable du Val de Saône.

6.2.6. Plans de prévention des risques

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) sont issus de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Une fois approuvés les PPR sont opposables aux tiers. Les risques majeurs visés sont le plus souvent l'inondation, l'incendie et les mouvements de terrain.

Un PPR Inondation (PPRi) pour le bassin de la Saône a été prescrit le 16 juin 1998.

Ce PPRi prescrit sur la Saône a fait l'objet d'une étude historique, hydrologique et hydraulique globale sur tout le linéaire du cours d'eau dans le département de la Haute-Saône.

Les autres phases d'études du PPRi sont réalisées par phases :

- sur le secteur de Gray, à l'aval de Port-sur-Saône, le PPRi a été approuvé le 5 juin 2007 ;
- sur les secteurs à l'amont de Port-Saône, depuis Chaux-lès-Port, les études sont en cours de réalisation ;
- au droit de Port-sur-Saône, les dernières phases de l'étude du PPRi seront réalisées sous peu.

Actuellement, sur les secteurs non couverts par un PPRi approuvé, donc au droit de l'aire d'étude, seul le plan de surfaces submersibles (PSS) approuvé s'applique sur le lit majeur de la rivière.

6.2.7. Zones de revitalisation rurale

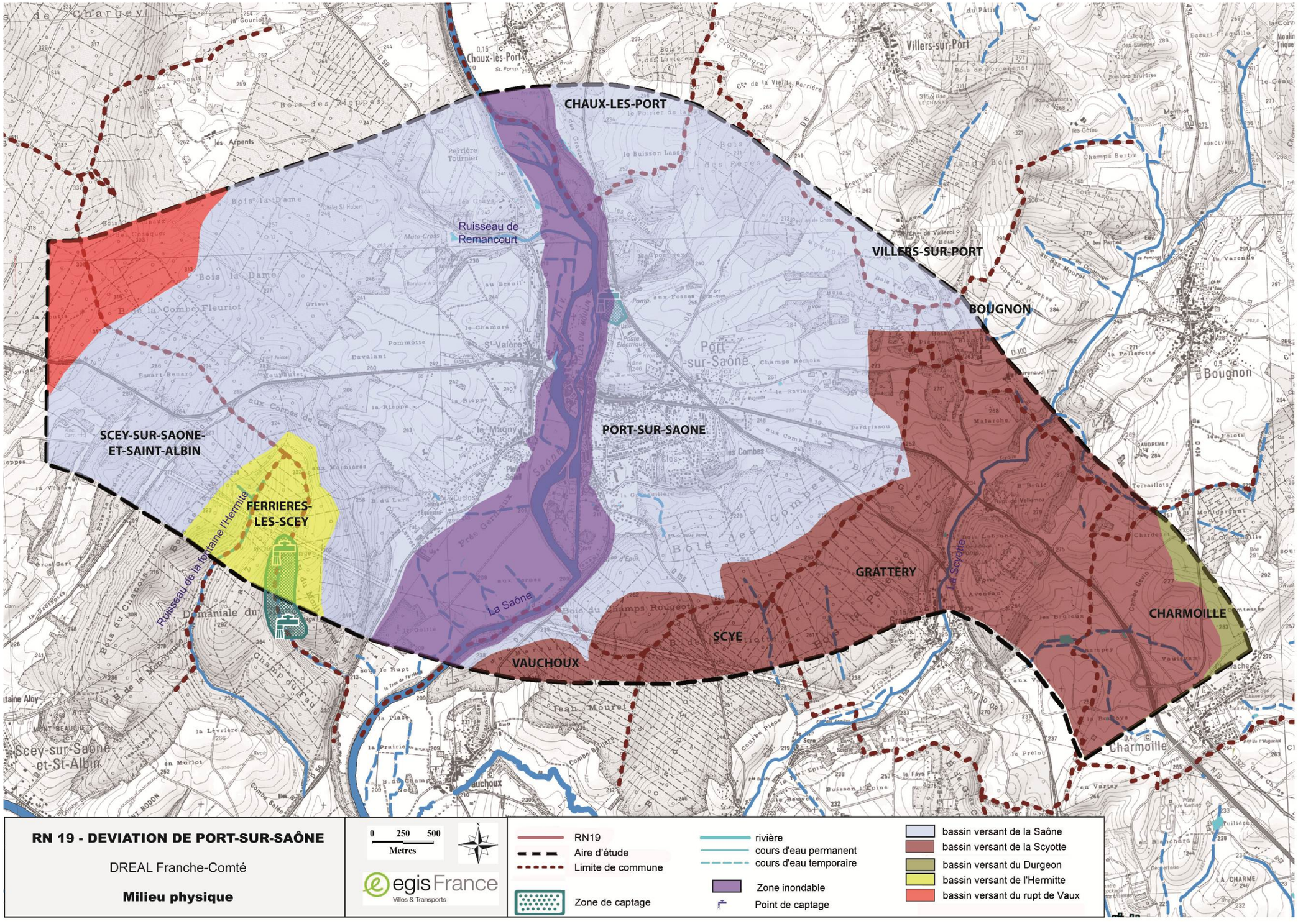
Les communes de Bougnon, Villers-sur-Port, Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, Ferrières-les-Scey, sont classées en zones de revitalisation rurale (ZRR) pour l'année 2009 (arrêté du Premier Ministre en date du 9 avril 2009).

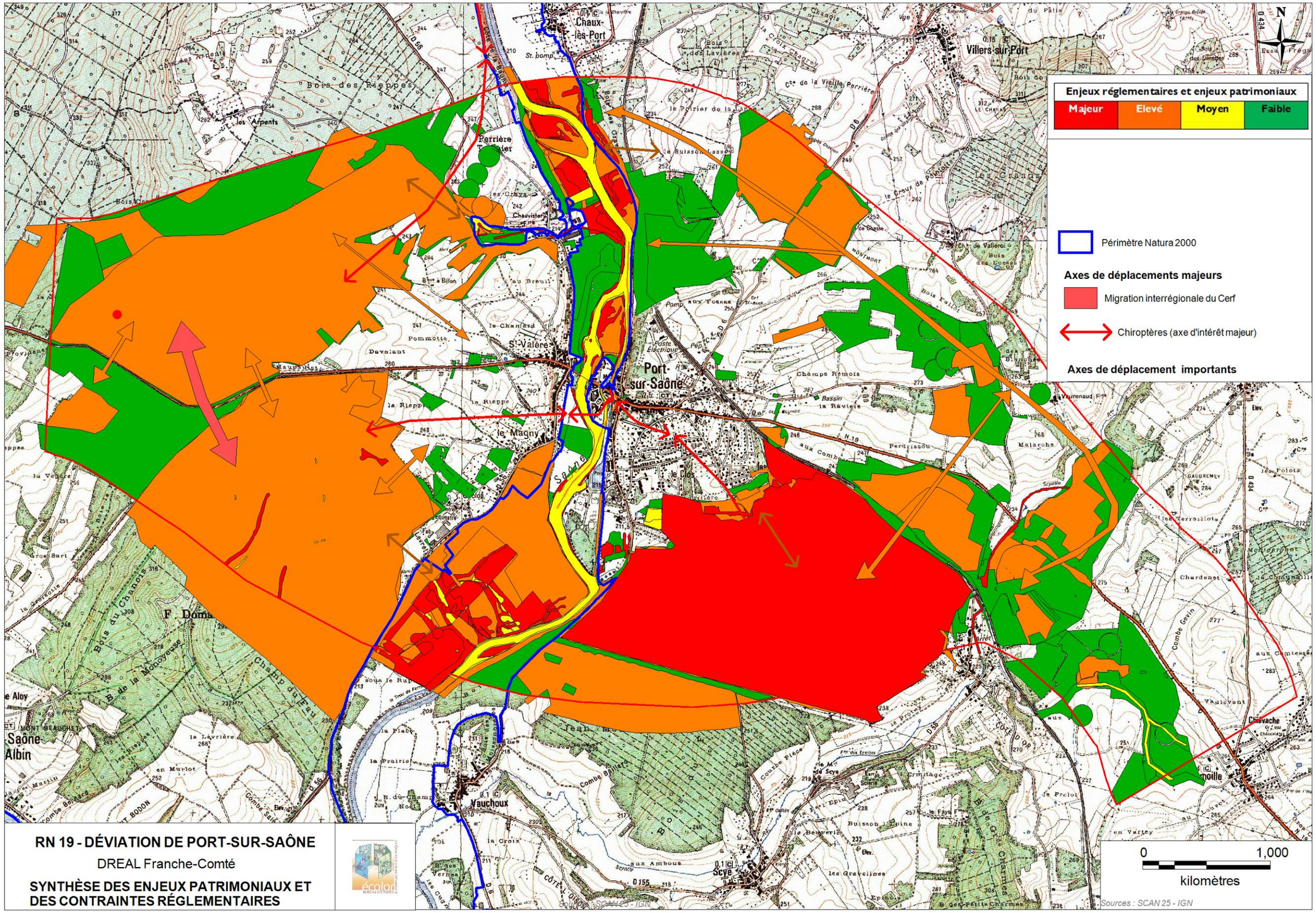
Le classement en ZRR permet aux entreprises de ces territoires de bénéficier d'avantages fiscaux conséquents, par exemple lors de leur création.

7. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL

Les principaux enjeux et contraintes présents au sein de l'aire d'étude, recensés en phase d'analyse de l'état initial du site et de son environnement sont les suivants :

- les contraintes de topographie,
- la vallée de la Saône, en tant que zone inondable,
- la vallée de la Scyotte,
- l'enjeu de préservation de la ressource en eau,
- les enjeux relatifs au milieu naturel, avec de nombreuses zones répertoriées comme présentant un intérêt fort, souvent en lien avec le site Natura 2000 de la vallée de la Saône,
- les enjeux paysager, acoustique, hydraulique pour les zones bâties, et notamment l'agglomération de Port-sur-Saône,
- l'enjeu de préservation des espaces agricoles et sylvicoles, de préservation du fonctionnement des exploitations dont le siège est situé dans l'aire d'étude, notamment le lycée agricole,
- la présence de la voie ferrée Paris-Bâle et les contraintes du franchissement de cette infrastructure,
- la présence d'une carrière, installation classée pour la protection de l'environnement,
- les contraintes liées à la présence de réseaux (en particulier lignes électriques, canalisation de gaz haute pression),
- les conditions de desserte du territoire, et notamment les interfaces avec le réseau de voiries existant (RD 56, RD 20, RD 6).

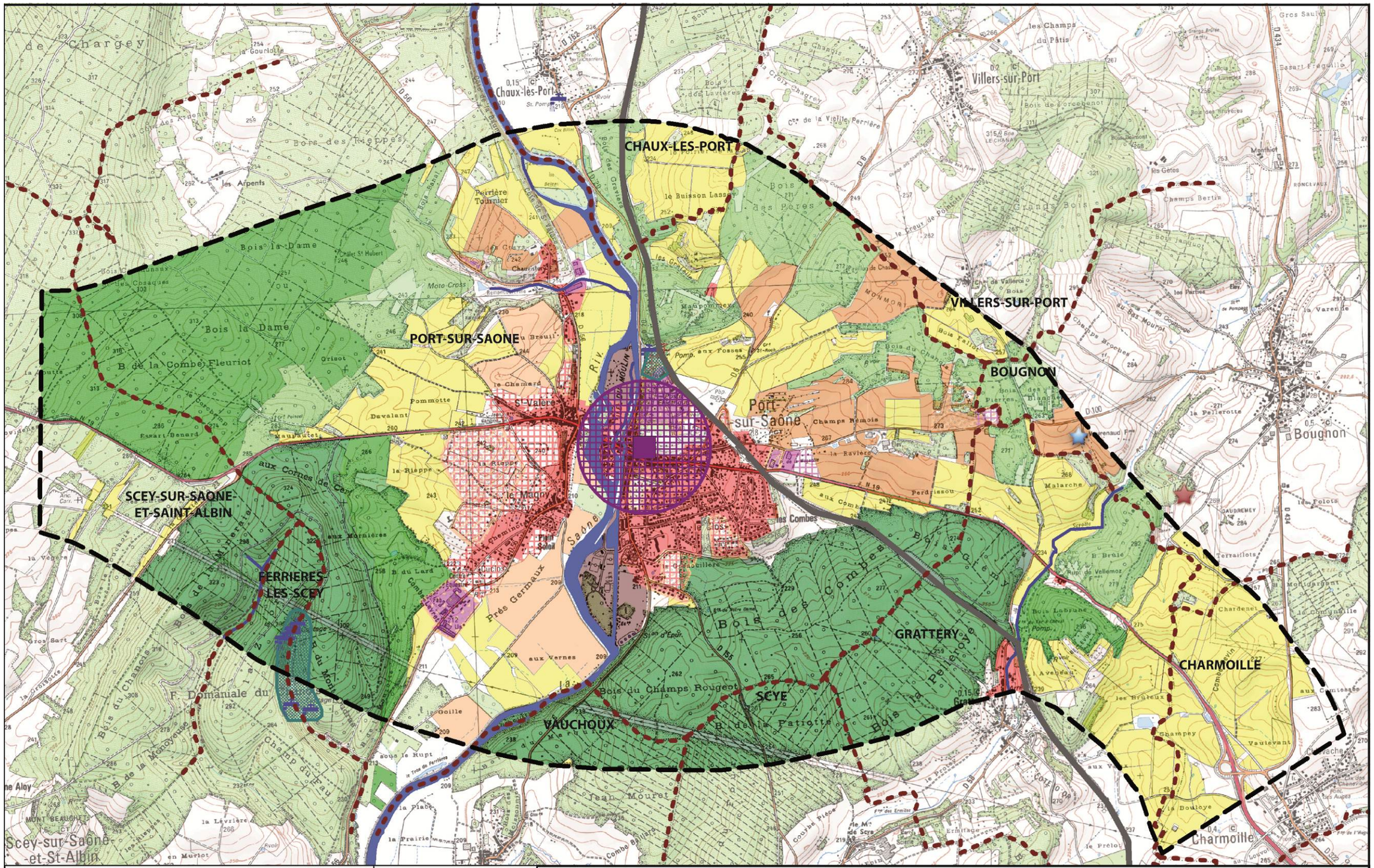

CHAUX-LES-PORT
VILLERS-SUR-PORT
BOUGNON
PORT-SUR-SAONE
SCEY-SUR-SAONE-
ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-
LES-SCEY
GRATTERY
SCYE
VAUCHOUX
CHARMOILLE
Ruisseau de
Remancourt
La Saône
La Scyotte
Ruisseau de la fontaine l'Hermite
Chaux-lès-Port
Villers-sur-Port
Bougnon
Charmoille
Scey-sur-Saône-
et-St-Albin
Port-
sur-Saône
Vauchoux
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Milieu physique
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
Zone de captage
rivière
cours d'eau permanent
cours d'eau temporaire
Zone inondable
Point de captage
bassin versant de la Saône
bassin versant de la Scyotte
bassin versant du Durgeon
bassin versant de l'Hermitte
bassin versant du rupt de Vaux



RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

DREAL Franche-Comté

SYNTHÈSE DES ENJEUX PATRIMONIAUX ET DES CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES


CHAUX-LES-PORT
VILLERS-SUR-PORT
PORT-SUR-SAONE
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
PERRIERES-LES-SCEY
GRATTERY
SCYE
VAUCHOUX
CHARMOILLE
Chaux-les-Port
Villers-sur-Port
Port-sur-Saône
Bougnon
Scey-sur-Saône-et-St-Albin
Charmoille
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Enjeux Humains
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
Emprise SNCF
Siège d'exploitation
Carrière
Zone d'habitat (existant/futur)
Zone d'activités (existant/futur)
Zone de loisirs
agriculture
enjeu fort
enjeu moyen
enjeu faible
sylviculture
enjeu fort
enjeu moyen
enjeu faible
Monument Historique
Monument Historique
Périmètre de protection
Cours d'eau
Point de captage
Zone de captage

VI. RAISONS DU CHOIX DU PROJET ET PARTI D'AMENAGEMENT RETENU

1. PRESENTATION ET COMPARAISON DES VARIANTES ENVISAGEES

1.1. La variante « au fil de l'eau »

La variante « au fil de l'eau » correspond à une situation sans réalisation de la déviation de Port-sur-Saône.

Le trafic actuel dans le centre de Port-sur-Saône est d'environ 12 600 véhicules par jour, dont 1 600 poids-lourds.

Sans réalisation de la déviation, les trafics en traversée de Port-sur-Saône aux horizons 2015 et 2035 seraient importants sur l'actuelle RN 19, surtout à l'Est du pont sur la Saône :

- en 2015, le trafic est estimé à environ 14 882 véhicules par jour, dont 2 014 poids-lourds,
- en 2035, le trafic prévisionnel est estimé à environ 20 000 véhicules par jour, dont 3 600 poids-lourds.

Cette importante augmentation de trafic (+ 18% de véhicules par jour entre la situation actuelle et 2015 et + 59% de véhicules par jour entre la situation actuelle et 2035 ; pour les poids-lourds, + 26% entre la situation actuelle et 2015 et + 125% entre la situation actuelle et 2035) accentuera significativement les difficultés déjà fortement ressenties actuellement :

- circulation routière : problèmes de congestion très importants, compte-tenu du dépassement de la capacité d'écoulement du trafic d'une route à 2 voies,
- circulation difficile pour les modes doux,
- fonctionnement urbain et cadre de vie des riverains de la RN 19 actuelle très dégradés,
- problèmes de stationnement et de sécurité.

En terme de nuisances acoustiques pour les riverains de la RN 19 actuelle, les niveaux sonores associés à ces trafics prévisionnels, sans réalisation de la déviation, augmentés par rapport à la situation actuelle. A titre d'illustration, le nombre de maisons situées dans une bande de 100 mètres de large de part et d'autre de l'axe de la RN 19 actuelle (retenue par rapport au classement sonore de la RN 19 actuelle) est de l'ordre de 280, ce qui représente approximativement 630 personnes.

Des mesures acoustiques effectuées en 2009 ont mis en évidence, pour une maison située le long de la RN 19 actuelle, des niveaux sonores de 68 dB(A) le jour (6h-22h) et de 64 dB(A) la nuit (22h-6h). Sans réalisation de la déviation, ces niveaux seraient augmentés de 2 dB(A) le jour et de 3 dB(A) la nuit, les portant respectivement à 70 dB(A) le jour et de 67 dB(A) la nuit, ce qui représente une augmentation importante des nuisances associées pour les riverains concernés.

En terme de nuisances liées à la qualité de l'air, la situation pour les riverains de la RN 19 actuelle serait également fortement dégradée, liée à la hausse des trafics prévisionnels en traversée de l'agglomération de Port-sur-Saône.

La variante « au fil de l'eau » n'est par conséquent pas envisageable. Des variantes d'aménagement de la déviation ont été étudiées permettant de répondre aux objectifs fixés.

1.2. La variante « aménagement sur place »

La variante d'aménagement sur place consisterait en un réaménagement sur place de la RN 19 actuelle.

Dans la mesure où la déviation de la RN 19 aura un statut de route express, un itinéraire de substitution doit être défini pour les usagers des véhicules non autorisés à circuler sur la déviation.

Dans le centre de Port-sur-Saône, compte-tenu de la densité de bâti, de la faible largeur de la plate-forme, des fonctions urbaines et des niveaux de trafics, un aménagement sur place n'est pas envisageable.



RN 19 actuelle en traversée de Port-sur-Saône

En partie Est (hors secteur urbanisé de Port-sur-Saône, le profil en long de la route existante présente des dénivelés importants non adaptés pour l'aménagement d'une route express, qui doit respecter différentes caractéristiques géométriques.

De plus, la nécessité de définir un itinéraire de substitution pour les usagers de véhicules interdits sur la déviation conduit à réutiliser la RN 19 actuelle en itinéraire de substitution.

La variante « aménagement sur place » a donc été écartée.

1.3. Présentation des variantes d'aménagement de la déviation de Port-sur-Saône

L'analyse de **l'état initial de l'aire d'étude** a permis de définir les principaux enjeux et contraintes présents au sein de l'aire d'étude qui portent sur :

- les zones possibles de franchissement de la Saône et les contraintes de franchissement de la vallée de la Scyotte ;
- l'enjeu relatif au milieu naturel, avec de nombreuses zones répertoriées comme présentant un intérêt fort, souvent en lien avec le site Natura 2000 de la vallée de la Saône ;
- les enjeux paysager, acoustique, hydraulique pour les zones bâties, et notamment l'agglomération de Port-sur-Saône ;
- les contraintes de la zone inondable de la vallée de la Saône ;
- l'enjeu de préservation de la ressource en eau ;
- l'enjeu de préservation des espaces agricoles et sylvicoles, de préservation du fonctionnement des exploitations dont le siège est situé dans l'aire d'étude, notamment le lycée agricole ;
- les contraintes du franchissement de la voie ferrée Paris-Bâle ;
- les contraintes de topographie ;
- les contraintes liées à la présence de réseaux ;
- les conditions de desserte du territoire et notamment les interfaces avec le réseau de voiries existant.

A partir des éléments identifiés, **cinq solutions de tracé** de la déviation de Port-sur-Saône ont été étudiées. Elles s'appuient sur quatre points de passage pour le franchissement de la vallée de la Saône et sur différentes possibilités de raccordement sur la RN 19 existante à l'Est et à l'Ouest de l'agglomération de Port-sur-Saône.

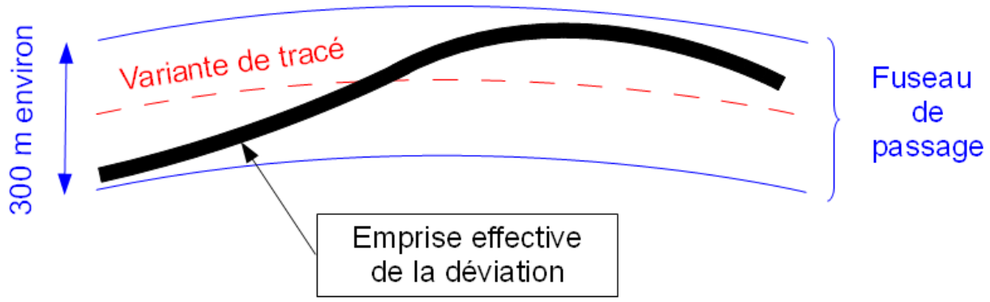
Pour chacune des solutions étudiées, un **fuseau d'une largeur de 300 mètres** a été défini, centré sur l'axe du tracé possible ; ce fuseau correspondant à la bande de DUP associée à chaque variante de tracé.

L'analyse comparative des variantes a porté sur les cinq fuseaux ainsi définis.

Le schéma ci-après illustre le principe de définition des fuseaux :

- en rouge : solution de tracé possible définie à l'issue de l'analyse de l'état initial de l'aire d'étude (enjeux et contraintes) ;
- en bleu : bande de 300 mètres de largeur, définissant le fuseau de passage.

L'emprise effective de la déviation doit alors être considérée comme devant figurer à l'intérieur du fuseau de **300 mètres de large** environ.



1.3.1. Présentation des cinq variantes de fuseaux

Trois fuseaux (nommés A, B et C) passent au Nord de l'agglomération et deux fuseaux (nommés D et E) passent au Sud de Port-sur-Saône.

Le long de la Saône et de la route départementale (RD 56) qui la longe en rive droite, l'urbanisation est linéaire et assez étendue. Dans ce tissu urbanisé qui présentait deux secteurs relativement peu bâtis, la commune de Port-sur-Saône a défini dans son plan d'occupation des sols deux zones classées ND (zone de protection de site) pour les préserver de nouvelle urbanisation et permettre le passage éventuel de la future déviation de la RN 19. L'une de ces zones se situe au Nord de la RN 19 actuelle et l'autre au Sud.

Pour le franchissement de la Saône par la déviation de la RN 19, les tracés B et C ont été définis sur la zone préservée au Nord et le tracé D a été défini sur la zone préservée au Sud de la RN 19 actuelle.

Les tracés A et E franchissent la Saône au-delà des zones urbanisées de Port-sur-Saône, respectivement au Nord et au Sud.

Les tracés étudiés sont les suivants :

Tracé A : le tracé A prend son origine à proximité du carrefour entre la RN 19 et la RD 23 (route de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin), il s'inscrit en bordure du bois de la Combe Fleuriot avant de franchir la RD 56, puis la vallée de la Saône au-delà des zones urbanisées du Nord de Port-sur-Saône, à proximité de l'île Beleau. Le viaduc de franchissement de la Saône, d'une longueur d'environ 720 mètres et d'environ 30 mètres de hauteur, franchit également la RD 20 et la voie ferrée. Le tracé A s'inscrit ensuite en limite du bois des Pères avant de rejoindre la RD 6 avec laquelle un point d'échange est créé. Il se poursuit, en évitant les parcelles identifiées comme étant à fort enjeu agricole, en passant au niveau du bois du Chanois d'Esseux, puis du bois des Pierres Blanches, avant de franchir la RD 100, puis la vallée de la Scyotte. Le franchissement de la Scyotte est réalisé par un viaduc d'une longueur d'environ 150 mètres. Le tracé A traverse ensuite le bois de la Craie, puis des parcelles agricoles sur le plateau de Charmoille, avant de se raccorder à 2x2 voies sur la déviation de Pusey-Charmoille existante.

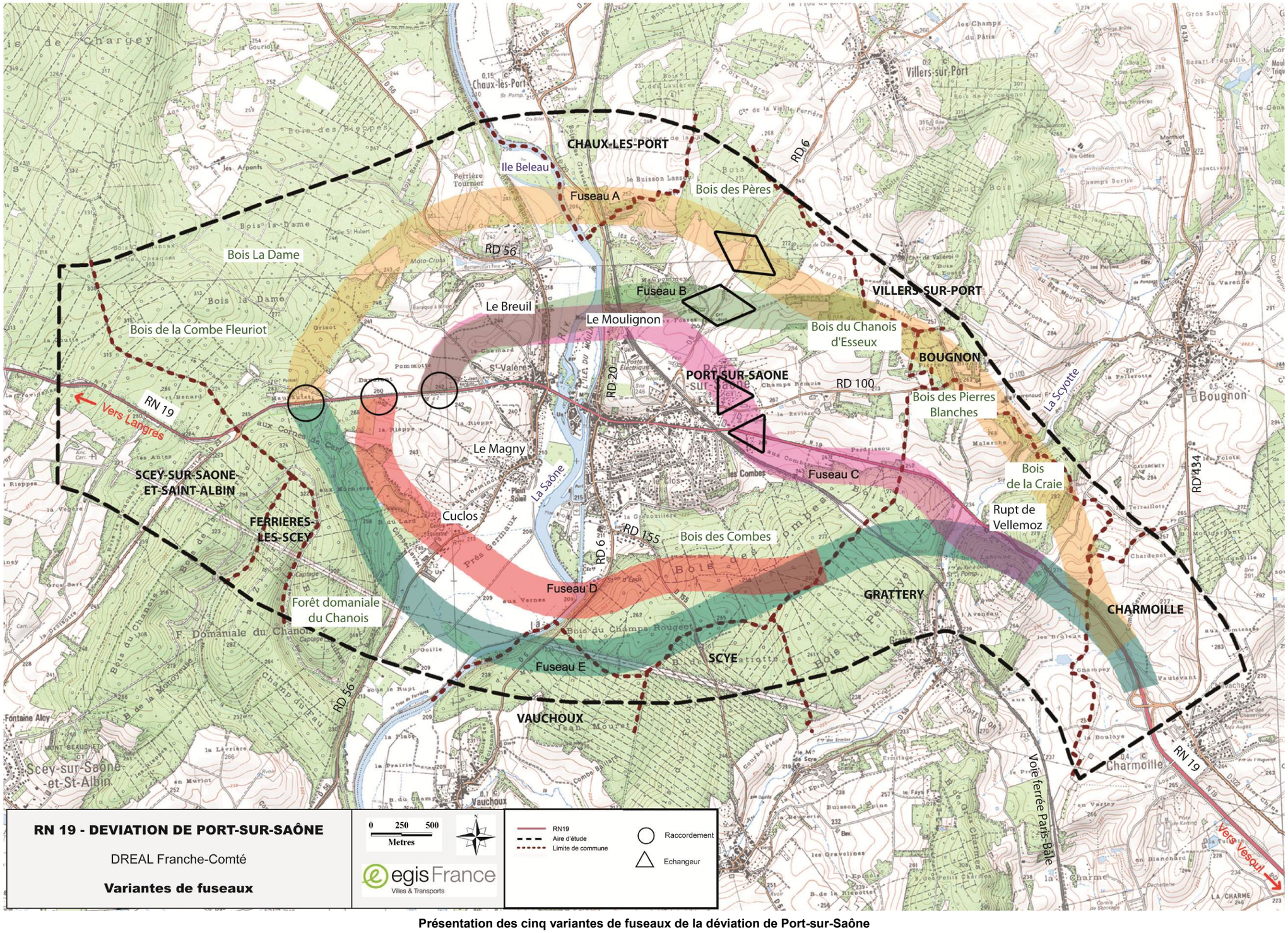
Tracé B : la localisation de l'extrémité Ouest du tracé B correspond à un emplacement pour lequel la commune de Port-sur-Saône prévoit la création d'une voie de desserte d'une zone d'urbanisation future au Sud de la RN 19 actuelle. Le tracé B s'incurve ensuite avant de franchir la vallée de la Saône dans une zone préservée d'urbanisation à cet effet par la commune dans son document d'urbanisme (zone ND au sein du quartier du Breuil). Le viaduc de franchissement de la Saône, d'une longueur d'environ 600 mètres et d'environ 30 mètres de hauteur, franchit également la RD 56 et la RD 20. Le tracé B passe au Nord du secteur du Moulignon (relativement protégé compte-tenu du relief) et passe au-dessus de la voie ferrée. Il rejoint ensuite la RD 6 avec laquelle un point d'échange est créé. Le tracé B est ensuite confondu avec le tracé A à partir du bois du Chanois d'Esseux.

Tracé C : le tracé C a la même origine que la tracé B à l'Ouest de Port-sur-Saône, et franchit la vallée de la Saône dans le même secteur, avec une solution de franchissement toutefois différente de celle du tracé B : le viaduc de franchissement de la Saône (qui franchit également la RD 56 et la RD 20) est d'une longueur d'environ 600 mètres et d'une hauteur de 15 à 20 mètres, afin de passer sous la voie ferrée au niveau du secteur du Moulignon. Le tracé C contourne ensuite la zone d'urbanisation Est de Port-sur-Saône, en évitant les parcelles agricoles identifiées à fort enjeu, puis franchit la RD 100 et la RN 19 actuelle avec lesquelles un demi-échangeur est créé (afin d'avoir un dispositif d'échange complet). Le tracé C longe ensuite la RN 19 actuelle par le Sud, évitant ainsi le bois des Combes, à enjeu majeur d'un point de vue du milieu naturel. Le tracé C franchit la vallée de la Scyotte par un viaduc d'une longueur d'environ 340 mètres, à proximité du Rupt de Vellemoz (hameau situé le long de la RN 19 actuelle). Il longe ensuite la RN 19 actuelle par le Sud avant de se raccorder à 2x2 voies sur la déviation de Pusey-Charmoille existante.

Tracé D : le tracé D a une extrémité Ouest « intermédiaire » entre celle de la variante A et celle des variantes B et C. Il s'inscrit en limite de la forêt du Chanois avant de franchir la vallée de la Saône, dans une zone préservée d'urbanisation à cet effet par la commune dans son document d'urbanisme (zone ND entre le quartier Cuclos et la zone d'activités). Le viaduc de franchissement de la Saône, d'une longueur d'environ 1 500 mètres et de 10 à 20 mètres de hauteur permet également de franchir la RD 56 et la RD 6. Le tracé D traverse ensuite le bois des Combes (en franchissant la RD 155) puis franchit la voie ferrée par un viaduc d'environ 160 mètres de longueur avant de rejoindre la vallée de la Scyotte, franchie par un viaduc d'environ 250 mètres. Le tracé D est ensuite confondu avec le tracé C après le franchissement de la vallée de Scyotte.

Tracé E : le tracé E a la même origine Ouest que le tracé A. Il s'inscrit ensuite dans la forêt du Chanois, avant de rejoindre la vallée de la Saône pour la franchir au-delà de la zone urbanisée au Sud de Port-sur-Saône. Le viaduc de franchissement de la vallée de la Saône, d'une longueur d'environ 1 100 mètres et de 15 à 25 mètres de hauteur permet également de franchir la RD 56. Le tracé E franchit ensuite la RD 6, traverse le bois des Combes (en franchissant la RD 155), puis rejoint le tracé D avant le franchissement de la voie ferrée, avec lequel il est ensuite confondu.

La carte en page suivante présente les cinq fuseaux de la déviation de Port-sur-Saône, définis à partir des tracés A, B, C, D et E présentés ci-dessus.



Présentation des cinq variantes de fuseaux de la déviation de Port-sur-Saône

1.3.2. Caractéristiques principales des fuseaux de tracés

FUSEAUX NORD

Fuseau A

- **Longueur** : 9,6 km
- **Origine** : environ 600 m à l'Est du carrefour RN 19 / route de Scey-sur-Saône (RD 23)
- **Extrémité** : raccordement à 2x2 voies sur la RN 19 à l'échangeur de Charmoille
- **Viaduc sur la Saône** : 720 m de long, 30 m de hauteur
- **Autres ouvrages non courants** : viaduc sur la Scyotte (150 m de long)
- **Points d'échange** : échangeur avec la route de Villers-sur-Port (RD 6)
- **Coût** : environ 112 millions d'euros, soit 11,7 millions d'euros / km (date de valeur : juin 2009)

Fuseau B

- **Longueur** : 7,8 km
- **Origine** : environ 1,7 km à l'Est du carrefour RN 19 / route de Scey-sur-Saône (RD 23)
- **Extrémité** : raccordement à 2x2 voies sur la RN 19 à l'échangeur de Charmoille
- **Viaduc sur la Saône** : 600 m de long, 30 m de hauteur
- **Autres ouvrages non courants** : viaduc sur la Scyotte (150 m de long)
- **Points d'échange** : échangeur avec la route de Villers-sur-Port (RD 6)
- **Coût** : environ 95 millions d'euros, soit 12,2 millions d'euros / km (date de valeur : juin 2009)

Fuseau C

- **Longueur** : 7,4 km
- **Origine** : environ 1,7 km à l'Est du carrefour RN 19 / route de Scey-sur-Saône (RD 23)
- **Extrémité** : raccordement à 2x2 voies sur la RN 19 à l'échangeur de Charmoille
- **Viaduc sur la Saône** : 600 m de long, 15 à 20 m de hauteur
- **Autres ouvrages non courants** : viaduc sur la Scyotte (340 m de long)
- **Points d'échange** : échangeur avec la RN 19 et la route de Bougnon (RD 100)
- **Coût** : environ 110 millions d'euros, soit 14,9 millions d'euros / km (date de valeur : juin 2009)

FUSEAUX SUD

Fuseau D

- **Longueur** : 7,9 km
- **Origine** : environ 1,2 km à l'Est du carrefour RN 19 / route de Scey-sur-Saône (RD 23)
- **Extrémité** : raccordement à 2x2 voies sur la RN 19 à l'échangeur de Charmoille
- **Viaduc sur la Saône** : 1 500 m de long, 10 à 20 m de hauteur
- **Autres ouvrages non courants** : viaduc sur la Scyotte (250 m de long) et sur la voie ferrée (160 m de long)
- **Coût** : environ 163 millions d'euros, soit 20,6 millions d'euros / km (date de valeur : juin 2009)

Fuseau E

- **Longueur** : 8,7 km
- **Origine** : environ 600 m à l'Est du carrefour RN 19 / route de Scey-sur-Saône (RD 23)
- **Extrémité** : raccordement à 2x2 voies sur la RN 19 à l'échangeur de Charmoille
- **Viaduc sur la Saône** : 1 100 m de long, 15 à 25 m de hauteur
- **Autres ouvrages non courants** : viaduc sur la Scyotte (250 m de long) et sur la voie ferrée (160 m de long)
- **Coût** : environ 144 millions d'euros, soit 16,6 millions d'euros / km (date de valeur : juin 2009)

Le tableau ci-dessous présente :

- les niveaux de trafic estimés sur la déviation de Port-sur-Saône en 2015
- les niveaux de trafic résiduel estimés dans la traversée de l'agglomération en 2015.

Ces éléments sont issus de l'étude de trafic menée en 2009.

	Trafic estimé sur la déviation de Port-Saône en 2015 en véhicules par jour (dont % poids-lourds)		Trafic résiduel estimé dans la traversée de Port-Saône en 2015 en véhicules par jour (dont % poids-lourds)
Variante A	Ouest Port-sur-Saône 9 200 (18 %)	Est Port-sur-Saône 10 400 (18 %)	7 700 (4 %)
Variante B	Ouest Port-sur-Saône 9 400 (18 %)	Est Port-sur-Saône 15 400 (12 %)	7 500 (4 %)
Variante C	Ouest Port-sur-Saône 8 700 (19 %)	Est Port-sur-Saône 15 300 (12 %)	7 900 (3 %)
Variante D	8 900 (19 %)		7 900 (4 %)
Variante E	8 900 (19 %)		7 900 (4 %)

Les estimations des niveaux de trafic montrent que suivant les variantes, le volume de trafic capté par la déviation varie, notamment à l'Est de Port-sur-Saône en raison des systèmes d'échange prévus. Par conséquent, le trafic résiduel dans l'agglomération et sur la partie Est de la RN 19 varie également selon les variantes.

En situation 2015, le trafic sur la déviation est le plus important sur la variante B.

Celle-ci (et dans une moindre mesure la variante A) capte en plus du trafic de transit Est-Ouest, une part importante du trafic local, du fait de la présence de l'échange avec la RD 6.

La variante C capte également le trafic local à l'Est des deux demi-échangeurs avec la RD 100 et la RN 19, et déleste ainsi l'actuelle RN 19 entre Port-sur-Saône et Charmoille de la quasi-intégralité de son trafic.

Les variantes D et E ont des trafics similaires.

1.4. Analyse multi-critères des variantes

L'analyse comparative des fuseaux a porté sur les thèmes suivants :

- les caractéristiques et fonctionnalités de l'infrastructure,
- le milieu physique,
- le milieu naturel,
- le cadre de vie,
- les activités humaines,
- le coût.

Chaque thème a été décomposé en sous-critères. Pour chaque sous-critère, chacune des variantes a été caractérisée par une couleur en fonction de son impact, selon l'échelle suivante :

Impact	Favorable				Défavorable
« Notation »					

P

Pour chaque variante, la notation relative à chaque thème a ensuite fait l'objet d'une appréciation globale de son impact selon le même principe d'échelle de couleur que celui présenté ci-dessus, au regard des caractérisations suivant les différents sous-critères composant le thème.

L'analyse comparative des variantes ainsi établie est présentée ci-dessous.

1.4.1. Caractéristiques et fonctionnalités de l'infrastructure

Confort

Toutes les variantes sont compatibles avec une transformation en autoroute limitée à 130 km/h, à l'exception de la variante C compatible uniquement avec une transformation en autoroute limitée à 110 km/h.

A	B	C	D	E

Entretien - exploitation

En raison d'une largeur réduite sur les viaducs, plus leur longueur est grande, moins les conditions de circulation et d'exploitation sont favorables. Ces zones sont de plus particulièrement sensibles aux conditions météorologiques, notamment en période hivernale.

A	B	C	D	E

Difficultés géotechniques

Les incertitudes sur la nature des terrains, et donc sur les possibilités de réutilisation des déblais et sur les pentes de talus, ont un impact défavorable en terme de risque sur le coût de l'opération.

Toutefois, ces incertitudes sont moins importantes pour les variantes A, B et C, où les terrains traversés sont calcaires, que pour les variantes D et E qui recoupent principalement des marnes argileuses.

A	B	C	D	E

Croisement de réseaux

Toutes les variantes croisent des réseaux de transport stratégiques appartenant à Réseau Ferré de France (RFF), Réseau de Transport d'Electricité (RTE) ou Gaz Réseau Transport (GRT), d'où un impact défavorable en terme de sujétions de construction et d'exploitation.

Toutefois, cet impact est d'autant plus important que les interfaces sont nombreuses et que la déviation passe en-dessous de réseaux stratégiques.

A ce titre, la variante C qui passe à la fois sous la voie ferrée et sous le tracé du gazoduc est particulièrement défavorable. Les autres variantes passent sur la voie ferrée. Les variantes A et B passent également sur le gazoduc et sous la ligne électrique à haute tension. La variante E intercepte à deux reprises la ligne à haute tension.

A	B	C	D	E

Report du trafic de transit sur la déviation et captage de trafic local par la déviation

Dans tous les scénarios, l'intégralité du trafic de transit (véhicules légers et poids-lourds) est reporté sur la déviation.

La mise en place d'un échangeur intermédiaire sur les variantes nord (A, B et C) permet de capter, en plus du trafic de transit, une part de trafic local généré par Port-sur-Saône et par les routes départementales du secteur.

La variante B (et dans une moindre mesure la variante A) capte une portion importante du trafic local généré par Port-sur-Saône et les routes départementales qui convergent en son centre, du fait de la présence de l'échange avec la RD 6, au contraire des variantes Sud (D et E).

Pour la variante C, l'échangeur intermédiaire est scindé en deux parties (deux demi-échangeurs avec la RD 100 et la RN 19). Cette variante capte également le trafic local généré par Port-sur-Saône, à l'Est de ces deux demi-échangeurs, ce qui permet de délester l'actuelle RN 19 entre Port-sur-Saône et Charmoille de la quasi-totalité de son trafic.

A	B	C	D	E

Qualité des échanges avec la voirie locale

Les variantes A, B et C ont un impact favorable sur les échanges avec la voirie locale, dans la mesure où, grâce à la construction d'un dispositif d'échange intermédiaire et à la déviation de la RD 20 projetée par le Conseil général de la Haute-Saône, elles mettent en communication la déviation de Port-sur-Saône avec l'actuelle RN 19, la RD 6, la RD 20 et la RD 100, drainant ainsi une partie du trafic de ces voies et irriguant directement les activités économiques du secteur.

Toutefois, la variante C présente un échangeur éclaté et nécessite la réalisation intégrale de la RD 20 en parallèle de la déviation de la RN 19.

Les variantes D et E n'impactent pas les échanges, dans la mesure où elles n'améliorent pas les communications locales par rapport à la situation actuelle.

A	B	C	D	E

Synthèse concernant les caractéristiques techniques et les fonctionnalités de l'infrastructure

A	B	C	D	E

1.4.2. Milieu physique

Géologie / géotechnique

Aucune des variantes ne traverse de formations à glissement potentiel.

Des zones compressibles peuvent être rencontrées lors du franchissement des vallées (Saône, Scyotte), mais cette contrainte ne peut pas être discriminante sans étude géotechnique détaillée qui ne relève pas du stade d'étude de comparaison de variantes.

Cette contrainte n'est pas discriminante pour le choix de la variante.

A	B	C	D	E

Eaux souterraines

Aucune des variantes de tracé ne traverse de points de captage d'alimentation en eau potable ou de périmètres de protection associés.

A	B	C	D	E

Hydraulique liée à la Saône

Le franchissement de la vallée de la Saône se fait par un viaduc, qui ne comprendra que des appuis dans le lit majeur. En raison du fait que la Saône est une voie navigable, peu large au droit de Port-sur-Saône, le viaduc ne comprendra pas d'appuis dans le lit mineur. L'absence de remblais dans le lit majeur va donc réduire considérablement les impacts d'un tel ouvrage.

Dans ces conditions, le franchissement de la vallée de la Saône ne posera pas de problèmes majeurs, et ce quelle que soit la variante adoptée.

Les deux ouvrages Sud (variantes D et E) sont moins favorables que les ouvrages Nord, car ils présentent des longueurs importantes, et donc un nombre plus grand d'appuis dans le lit majeur de la Saône.

Les trois ouvrages Nord (variantes A, B et C) nécessitent des ouvrages de longueurs moins importantes, les rendant plus favorables. Pour le franchissement du lit mineur, la plus petite travée serait obtenue avec la variante A, malgré des biais par rapport aux axes d'écoulement relativement importants. La variante B impose un franchissement du lit mineur avec une travée longue et un axe biais par rapport aux écoulements, alors que la variante C impose, pour franchir les deux bras de la Saône, des travées plus courtes mais l'obligation d'établir un ou plusieurs appuis sur l'île du Moulin.

A	B	C	D	E

Hydraulique liée à la Scyotte et autres rétablissements naturels

Les variantes ont été comparées au regard du nombre de rétablissements des écoulements naturels.

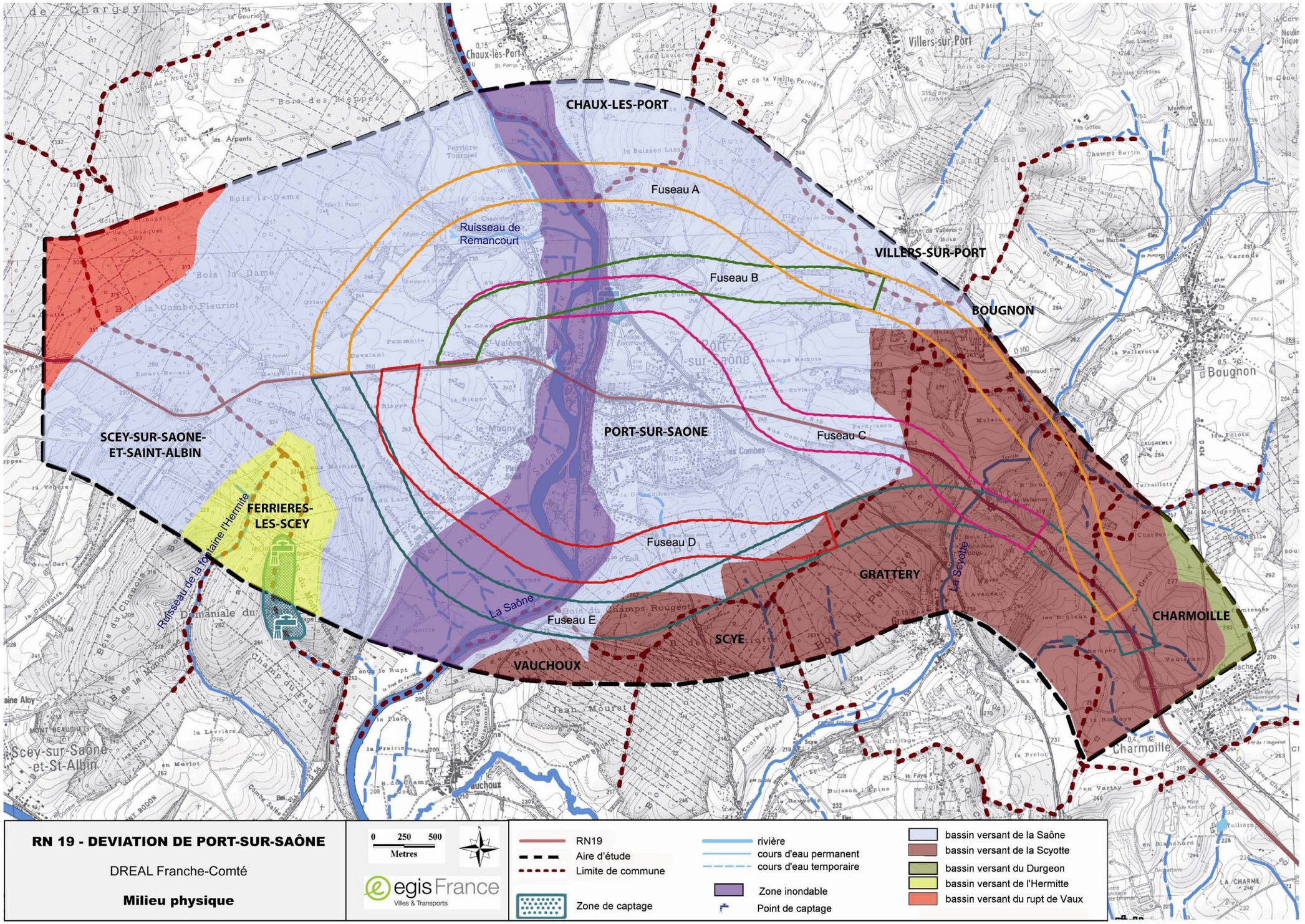
Le rétablissement des écoulements de la Scyotte au droit des variantes sera assuré par un viaduc de dimension variable selon la variante considérée. Cet ouvrage sera suffisamment dimensionné pour ne pas avoir d'impact hydraulique sur le cours d'eau. Par conséquent, ce point n'est pas un critère discriminant pour le choix de la variante.

Par ailleurs, les variantes vont occasionner des remblais au droit des vallons et des talwegs qu'elles interceptent. Les écoulements des eaux de ruissellement seront rétablis par la mise en œuvre de petits ouvrages hydrauliques (type buse ou dalot). Plus le nombre de rétablissements est important, plus l'impact potentiel sur l'hydraulique du secteur est fort : le nombre de rétablissements est du même ordre de grandeur pour les variantes B, C et D et un peu plus élevé pour les variantes A et E.

A	B	C	D	E

Synthèse concernant le milieu physique

A	B	C	D	E


CHAUX-LES-PORT
Chaux-lès-Port
Villers-sur-Port
VILLERS-SUR-PORT
BOUGNON
Bougnon
Fuseau A
Fuseau B
Fuseau C
Fuseau D
Fuseau E
Ruisseau de Remancourt
PORT-SUR-SAONE
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
Ruisseau de la fontaine l'Hermite
La Saône
VAUCHOUX
SCYE
GRATTERY
La Scyotte
CHARMOILLE
Charmoille
Scey-sur-Saône-et-St-Albin
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Milieu physique
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
Zone de captage
rivière
cours d'eau permanent
cours d'eau temporaire
Zone inondable
Point de captage
bassin versant de la Saône
bassin versant de la Scyotte
bassin versant du Durgeon
bassin versant de l'Hermitte
bassin versant du rupt de Vaux

1.4.3. Milieu naturel

Pour le milieu naturel, les variantes ont été comparées sur la base de la prise en compte du linéaire des milieux traversés par ces variantes et de l'intérêt de ces milieux.

Espèces et habitats patrimoniaux

La grande traversée d'habitats forestiers (chiroptères) en bon état de conservation par les variantes D et E pénalise fortement ces variantes. Les impacts sur l'entomofaune dans les prairies de la Saône et le bois des Combes, sur la vallée de la Saône (zones de reproduction possible du râle des genêts, batraciens, avec en plus, pour la variante E : vertigo moulinsiana) sont significatifs pour ces variantes. Les impacts sur la plaine de Charmoille (insectes, reptiles) sont forts.

La variante A a un impact très fort sur la vallée de la Saône et le vallon des Crays, en passant au droit d'habitats biologiques d'intérêt majeur et de zones abritant des espèces patrimoniales.

A l'Est de la Saône, la variante B intercepte essentiellement des espaces boisés, elle a un impact fort sur les habitats communautaires.

La variante C se distingue de la variante B par des impacts forts dans la traversée de la Saône en raison de son viaduc moins haut créant une rupture biologique pour de nombreuses espèces. Elle présente également un impact très fort sur les milieux forestiers (habitat biologique en très bon état de conservation au Sud de la RN 19 – dicrane vert). Comme pour les variantes D et E, la variante C a un impact fort sur la plaine de Charmoille (insectes, reptiles).

A	B	C	D	E

Espèces et habitats protégés

La variante A a un impact fort sur les habitats biologiques et les zones abritant des espèces protégées (insectes, avifaune). Elle a également des incidences sur des habitats d'insectes et de mammifères en forêt et dans des prairies sèches. Les variantes D et E ont elles aussi un impact fort sur les habitats d'insectes, de mammifères et de batraciens.

Les variantes B et C ont un impact moyen sur les habitats de mammifères.

A	B	C	D	E

Réseau Natura 2000

La grande traversée du site Natura 2000 par les variantes D et E pénalise fortement ces variantes, qui ont un impact fort sur les zones de reproduction possible du râle des genêts et, pour la variante E, sur le vertigo moulinsiana.

Les variantes A et C sont également pénalisées par les caractéristiques de la traversée du site Natura 2000, celle-ci étant moins longue que pour les variantes Sud : la variante A a un impact fort sur les zones de reproduction possible du râle des genêts et la variante C a un impact fort sur la forêt alluviale et les chiroptères (en raison de la hauteur du viaduc).

En traversant la vallée de la Saône par un viaduc haut et dans une section étroite, la variante B apparaît la moins pénalisante au droit du site Natura 2000.

A	B	C	D	E

Fonctionnalités et corridors biologiques

Toutes les variantes interceptent des corridors biologiques (chiroptères pour toutes les variantes sauf B ; batraciens pour les variantes A, D et E ; reptiles pour la variante A ; vertigo moulinsiana pour la variante E).

En créant des déblais dans des zones fortement pentées au sein du massif du Chanois, la variante E ne permet pas de rétablir de façon satisfaisante des corridors biologiques, notamment pour les chiroptères. Ses impacts sont donc majeurs.

A	B	C	D	E

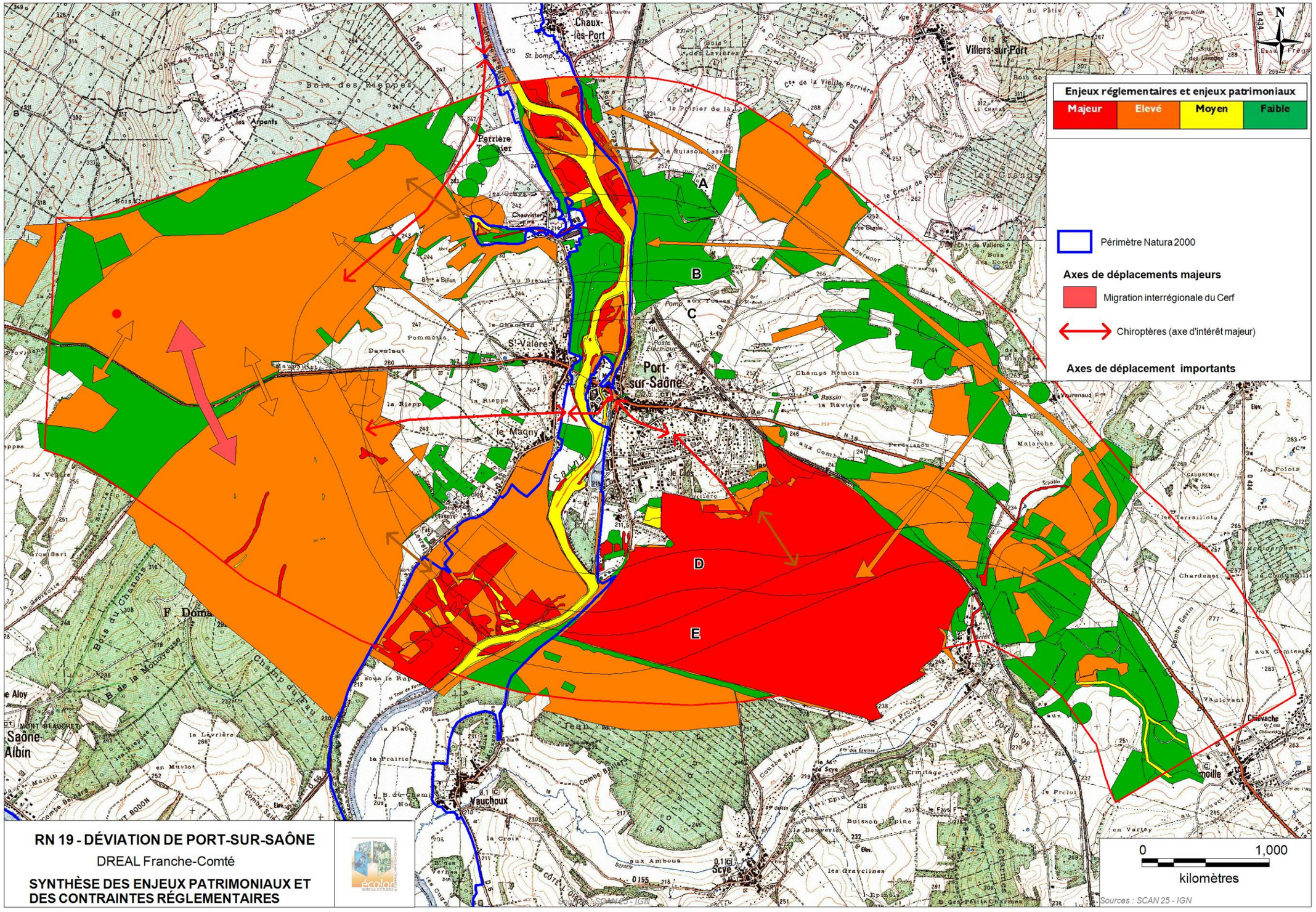
Synthèse concernant le milieu naturel

Les variantes A et C sont relativement proches en terme d'appréciation, mais leurs impacts sont différents. Les impacts significatifs de la variante A concernent les corridors à l'Ouest de la Saône, près du vallon de Remaucourt et sur des espèces d'intérêt communautaire du val de Saône. Les impacts de la variante C concernent surtout le franchissement de la vallée de la Saône et des atteintes sur des habitats biologiques forestiers du bois des Combes.

Les variantes D et E, en traversant longuement la vallée de la Saône au sein d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire, apparaissent logiquement les plus impactantes. La variante E, en ne permettant pas de rétablir correctement les corridors biologiques dans la forêt du Chanois, est la variante la plus défavorable.

La variante B est celle qui présente le moins d'impact, en particulier sur les espèces et habitats (patrimoniaux et protégés) et sur le site Natura 2000.

A	B	C	D	E



RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

DREAL Franche-Comté

SYNTHÈSE DES ENJEUX PATRIMONIAUX ET DES CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES

1.4.4. Cadre de vie

Paysage

L'intégration paysagère de la variante A (tracé sur le plateau et traversant les massifs forestiers) est satisfaisante. Le franchissement de la vallée de la Saône se fait dans une ambiance boisée et celui de la vallée de la Scyotte se fait au passage le plus étroit. L'impact visuel de cette variante est donc limité. Par contre, la variante A, éloignée des points de repère permettant de connecter la route à son environnement, traversant pour l'essentiel des espaces boisés, limite les possibilités de découverte du paysage depuis la route.

Le tracé de la variante B emprunte à son extrémité ouest des paysages davantage ouverts (plateaux agricoles). L'impact de l'infrastructure pourra être important selon l'insertion dans la topographie. De plus, la variante B traverse la vallée de la Saône, au contact direct avec des prairies ouvertes, des boisements de ripisylves (espaces paysagers agréables). L'impact paysager de l'ouvrage de franchissement de la Saône, ouvrage de grande ampleur, est important en ses accroches sur les coteaux, vis-à-vis des riverains. Par contre, la connexion de la route au paysage environnant par la perception de points de repère permet davantage de relier la route à son environnement paysager.

Le tracé de la variante C s'inscrit en « contournante » de Port-sur-Saône dans les espaces agricoles ouverts, et adossé au bois Grémy. Son intégration est liée au passage à proximité des dernières zones de développement de l'urbanisation et dans des espaces ouverts et vallonnés, où elle ne doit pas être en rupture avec le paysage d'entrée de ville. L'impact paysager de l'ouvrage de franchissement de la Saône est plus important que celui de la variante B car dans le cas de la variante C, la hauteur du viaduc est plus faible, ce qui renforce l'effet de coupure de la vallée. Par ailleurs, la variante C, avec un tracé proche de l'espace urbanisé, permet la connexion au paysage environnant par la perception de points de repère.

Les variantes Sud (D et E) passent essentiellement dans les massifs forestiers. La variante E s'insère difficilement dans la topographie de la forêt du Chanois. Le franchissement de la Saône est le plus impactant pour la variante D, car il se fait à l'endroit où la vallée est la plus large, en covisibilité avec des zones urbanisées ou de loisirs.

A	B	C	D	E

Patrimoine

Aucune des variantes ne recoupe le périmètre de protection de l'église de Port-sur-Saône, répertoriée comme monument historique inscrit.

Les variantes B, C et D passent non loin de sites archéologiques connus à ce jour. L'ensemble des variantes évite toutefois les zones répertoriées comme ayant un potentiel élevé sur le plan de l'archéologie.

Quelle que soit la variante retenue, un diagnostic archéologique sera effectué avant la réalisation des travaux, conformément à la réglementation.

A	B	C	D	E

Air et santé

Que ce soit pour le benzène ou pour le NO_2, la déviation de Port-sur-Saône améliore la situation, et ce quelle que soit la variante considérée. Ceci est dû au fait que les trafics automobiles, après réalisation de la déviation, s'éloignent des zones à forte densité de population (centre-ville).

L'amélioration, appréciée au moyen de l'indice pollution/population (IPP) est toutefois plus nette pour les variantes B et E, et nettement moins marquée pour la variante D. Ces différences s'expliquent par les différents niveaux de trafic reportés sur ces variantes, ainsi que par la proximité ou non de zones habitées selon le tracé.

A	B	C	D	E

Acoustique

La déviation va induire une augmentation locale du niveau sonore à ses abords. Des mesures de protection pourront s'imposer suivant la proximité d'habitations et le niveau sonore provenant de la nouvelle route, selon la réglementation en vigueur. Les mesures effectuées dans le cadre de l'état initial conduisent à classer l'aire d'étude en zone d'ambiance sonore modérée, à l'exception de l'environnement immédiat de la RN19 actuelle.

L'impact acoustique est apprécié au regard du nombre d'habitations qui seraient soumises à des seuils de bruit prédéfinis en l'absence de protections spécifiques, à partir du niveau sonore calculé 20 ans après la mise en service de la déviation.

La variante E est celle qui a le moins d'impact.

Les variantes A et B impactent quelques habitations, principalement situées à l'ouest de la Saône.

La variante C impacte surtout des habitations à l'est de la Saône (après le franchissement de la Saône, dans le secteur du franchissement de la RN19 actuelle, le long de la RN19 actuelle sur la commune de Grattery).

La variante D est celle qui impacte le plus grand nombre d'habitations : au niveau du franchissement de la Saône (en rive droite) et le long de la RN19 actuelle sur la commune de Grattery.

A	B	C	D	E

Acquisitions foncières et bâties

Toutes les variantes ont un impact foncier défavorable sur le territoire, dans la mesure où elles nécessitent des acquisitions foncières. Toutefois, plus ces acquisitions seront limitées et moins l'impact sera important.

Les variantes B, C, D et E présentent globalement une surface d'emprise du même ordre de grandeur. La variante A nécessite des emprises plus importantes.
Les variantes B et C nécessitent de plus l'acquisition de bâtiments d'habitation et/ou d'activités. Elles sont donc considérées comme les plus impactantes.

A	B	C	D	E

Aménagement du territoire

Les variantes Sud (D et E) n'ont pas d'effet positif sur les activités locales, les accès aux zones d'activités n'étant pas facilités. La variante D longe la zone d'habitation Cuclos, amenée à s'étendre, tandis que la variante E passe le plus loin des zones habitées.

Les variantes Nord (A, B et C) permettent de faciliter l'accès aux zones d'activités situées à l'Est de la ville, ainsi qu'à Eurosérum et aux Tréfileries de Conflandey, grâce à l'aménagement d'un échange intermédiaire.

La variante C impacte toutefois la structure de la zone d'activités de la Mognotte, voire directement certaines implantations existantes.

Les variantes B et C sont celles qui passent le plus près des zones urbanisées actuelles. Elles traversent en particulier la zone bâtie du Breuil en rive droite de la Saône, et le secteur du Moulignon en rive gauche de la Saône pour la variante C.

La variante A n'a pas d'impact direct sur les zones d'habitation existantes ou projetées.

A	B	C	D	E

Synthèse concernant le cadre de vie

A	B	C	D	E

Sylviculture

Les variantes Sud (D et E) impactent fortement la sylviculture. Les surfaces forestières prélevées sont les plus importantes et ces variantes auront pour effet une coupure importante des massifs forestiers.

Pour les variantes Nord (A, B et C), l'impact est moins important. Toutefois, les variantes A et B impactent des zones boisées à l'Est de la vallée de la Saône et la variante A présente un fort impact sur le bois La Dame et le bois de la Combe Fleuriot.

A	B	C	D	E

Synthèse concernant les activités humaines

A	B	C	D	E

1.4.5. Activités humaines

Tourisme et loisirs

Les variantes A et E n'ont pas d'effet sur les activités touristiques et de loisirs.

Les variantes B, C et D sont à l'origine d'un fort impact de visibilité et de bruit depuis les sites de loisirs.

La variante D passe de plus à proximité immédiate du centre équestre.

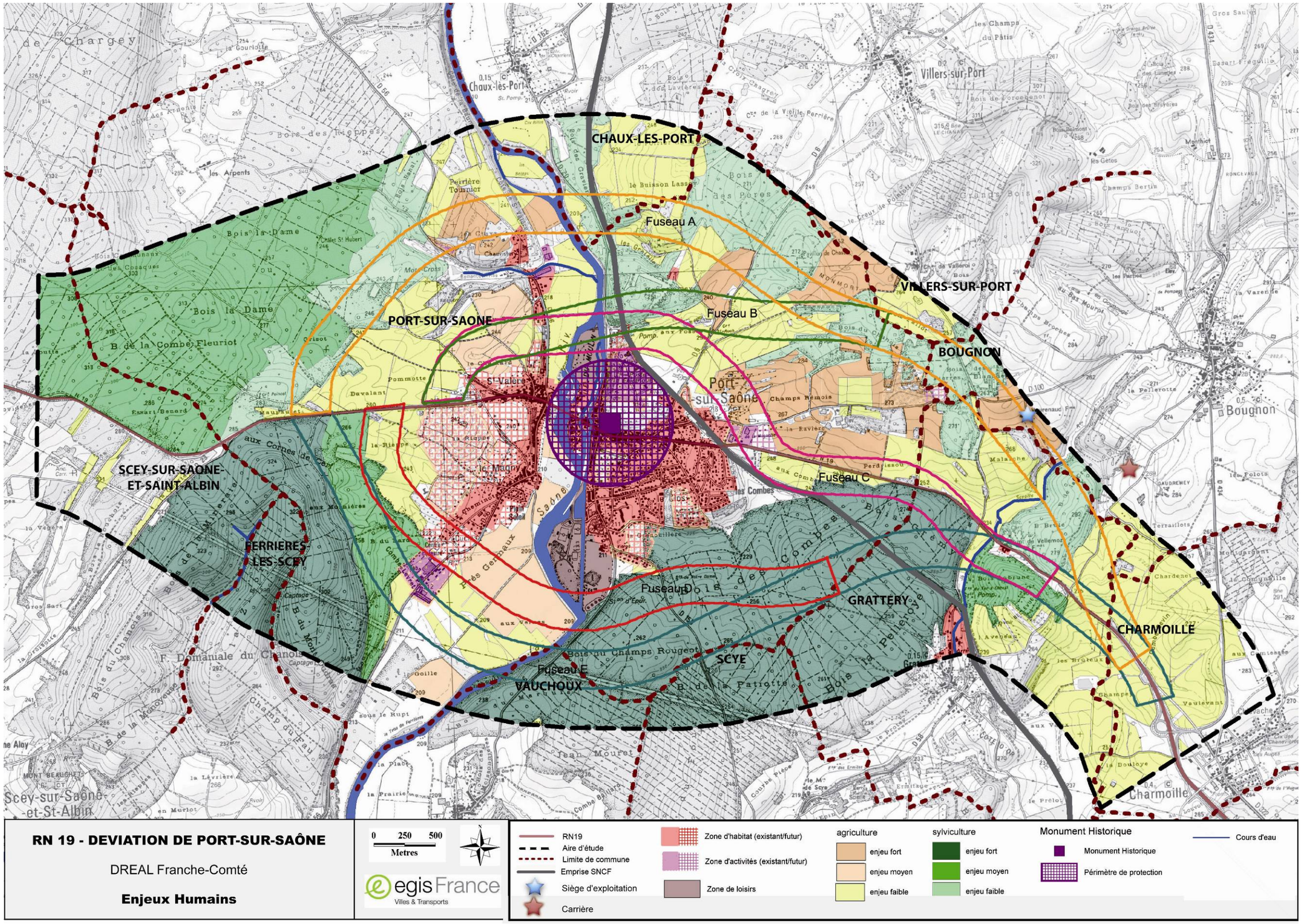
A	B	C	D	E

Agriculture

Aucune des variantes ne nécessite la destruction de bâtiments agricoles.

Les variantes Nord (A, B et C) impactent fortement l'agriculture. Le prélèvement foncier induit et l'impact sur certaines structures agricoles seront importants. Ces variantes auront également pour effet une coupure importante du territoire.

A	B	C	D	E


CHAUX-LES-PORT
PORT-SUR-SAONE
VILLERS-SUR-PORT
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
GRATTERY
CHARMOILLE
SCYE
VAUCHOUX
Fuseau A
Fuseau B
Fuseau C
Fuseau D
Fuseau E
Chaux-les-Port
Villers-sur-Port
Port-sur-Saône
Bougnon
Scey-sur-Saône-et-St-Albin
Charmoille
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Enjeux Humains
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
Emprise SNCF
Siège d'exploitation
Carrière
Zone d'habitat (existant/futur)
Zone d'activités (existant/futur)
Zone de loisirs
agriculture
enjeu fort
enjeu moyen
enjeu faible
sylviculture
enjeu fort
enjeu moyen
enjeu faible
Monument Historique
Monument Historique
Périmètre de protection
Cours d'eau

1.4.6. Coût

Les estimations des différentes variantes sont les suivantes (en valeur juin 2009) :

- variante A : 112 millions d'euros TTC
- variante B : 95 millions d'euros TTC
- variante C : 110 millions d'euros TTC
- variante D : 163 millions d'euros TTC
- variante E : 144 millions d'euros TTC

Plus le coût est élevé, plus la variante est caractérisée de façon défavorable.

A	B	C	D	E

1.4.7. Synthèse : comparaison globale des variantes

Critère	A	B	C	D	E
Caractéristiques techniques et fonctionnalité de l'infrastructure					
Milieu physique					
Milieu naturel					
Cadre de vie					
Activités humaines					
Coût de l'opération					

2. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA SOLUTION RETENUE PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

2.1. Variante préférentielle du maître d'ouvrage à l'issue de la phase de comparaison des variantes (avant concertation publique)

Les variantes D et E (au Sud de la RN 19) sont celles qui apparaissent les moins favorables au regard des différents critères. Elles ont en particulier un impact fort sur le milieu naturel et un coût élevé sans apporter d'avantages significatifs sur le cadre de vie et les activités humaines par rapport aux autres variantes.

Les variantes A et C ont plus d'impact sur les activités humaines que la variante B, qui a par contre, de même que la variante C, plus d'impact sur le cadre de vie que la variante A, en raison de la localisation de la zone de franchissement de la vallée de la Saône.

Les variantes A et C sont plus coûteuses et moins fonctionnelles que la variante B (pour la variante A : en raison du moindre report de trafic local sur la déviation et pour la variante C : en raison de la moindre qualité des échanges avec le réseau local). Les variantes A et C présentent des risques plus importants que la variante B en terme de faisabilité et de calendrier de réalisation : en fonction des conclusions de l'étude d'incidences Natura 2000 à mener et de l'avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN), une saisine de la Commission Européenne pourrait être nécessaire pour obtenir les autorisations préalables à la réalisation des travaux.

Au terme de l'analyse comparative menée, **la variante préférentielle du maître d'ouvrage était la variante B.**

2.2. Bilan de la concertation publique

La concertation publique, réalisée en application de l'article L. 300-2 du Code de l'Urbanisme, a permis l'expression de la population et des acteurs locaux, ainsi que des partenaires institutionnels et des services, qui ont également été consultés.

A l'issue de cette concertation, menée du 18 décembre 2009 au 25 janvier 2010, les différentes contributions recueillies ont été synthétisées et analysées.

Le bilan de la concertation publique préalable sur les variantes de fuseaux a été établi le 23 mars 2010.

Les principaux enseignements qui se sont dégagés lors de la phase de concertation sont les suivants :

➔ Le projet est très attendu localement.

➔ Les principales demandes d'adaptations concernent deux secteurs :
- Le décalage de l'extrémité Ouest des fuseaux B et C, pour une partie seulement des avis qui se sont exprimés sur ces variantes.
- De façon plus unanime, le décalage du fuseau A=B en partie Est pour limiter l'impact de la ferme de Vaurenaud.

➔ Les co-financeurs du projet (Conseil général et Conseil régional) font part de leur attachement à la fonctionnalité du projet.

➔ Les variantes Nord sont jugées préférables pour leur fonctionnalité, avec la création d'un point d'échange intermédiaire (avec la RD 6 pour les variantes A et B ; avec la RD 100 / RN 19 pour la variante C). Cependant, deux sujets d'inquiétude ont été mis en avant :
- L'augmentation du trafic sur la RD 6 en partie urbanisée, qui deviendrait une nouvelle entrée de ville : certains riverains de la RD 6 demandent le phasage de l'échangeur (non réalisé dans un premier temps) et la réalisation d'une liaison entre RD 20 et RD 6.
- La compatibilité entre la réalisation d'un échangeur intermédiaire sur la déviation de Port-sur-Saône et le futur échangeur Ouest de l'autoroute Langres-Vesoul, desservant le bassin de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, avec une demande de ne pas réaliser d'échangeur intermédiaire s'il remettait en cause l'échangeur Ouest.

➔ Le raccordement de la RD 56 et de la RD 20 aux points d'échanges de la déviation a été demandé de façon récurrente. Le Conseil général ajoute que ces projets doivent être intégrés au projet de déviation de Port-sur-Saône, sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat.

➔ Les points de vue concernant le coût du projet sont très différents, entre d'une part les co-financeurs et les avis de Chaux-lès-Port et Charmoille favorables au projet le plus économique, et d'autre part la plupart des personnes qui se sont exprimées sur le registre de Port-sur-Saône et Ferrières-lès-Scey pour lesquelles le critère coût ne doit pas être un critère discriminant.

➔ L'analyse comparative des variantes a été contestée par certains intervenants, principalement sur les thèmes « milieu naturel » et « agriculture ».

➔ Concernant la variante préférentielle, il n'y a pas eu de consensus qui se soit dégagé des différents avis recueillis : la majorité des avis qui se sont explicitement exprimés sur une ou plusieurs variantes, ont pris position, soit pour la variante A, soit pour la variante B. D'une manière générale, les avis exprimés par Port-sur-Saône (registre et conseil municipal), Ferrières-lès-Scey (registre et conseil municipal) et Grattery (registre) sont favorables à la variante A. Les avis du Président du Conseil général, de Chaux-lès-Port (registre et conseil municipal), de Charmoille et Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin (conseils municipaux), de Villers-sur-Port (registre) et des administrations ou services ayant donné leur avis sont favorables à la variante B. Les collectivités territorialement concernées en partie Est, dans le secteur où les variantes A et B sont confondues, se sont en général positionnées pour « la variante A ou B ».

➔ Les habitants de Port-sur-Saône qui se sont exprimés sont généralement défavorables à la variante B et/ou favorables à la variante A. La variante préférentielle affichée par le maître d'ouvrage dans le dossier de concertation (variante B) fait l'objet d'une opposition parfois très vive de la part des riverains concernés au niveau du quartier du Breuil, comme en témoignent certaines remarques inscrites sur le registre de Port-sur-Saône, ainsi que certaines interventions lors des réunions publiques. Par contre, les habitants susceptibles d'être impactés par les fuseaux autres que B et C se sont peu exprimés.

➔ Différentes demandes ont été formulées par rapport aux mesures d'accompagnement du projet (raccordements de la voirie locale aux points d'échanges, requalification RN 19 / RD 6, prise en compte des itinéraires cyclistes, aménagement foncier, hydraulique, protections acoustiques).

Les enjeux et contraintes en partie Est pour les variantes A et B (confondues), identifiées lors de l'état initial de l'aire d'étude et/ou mis fortement en avant lors de la concertation, sont nombreux et nécessitent d'étudier une adaptation possible du tracé dans ce secteur pour la meilleure prise en compte possible, tout en optimisant les conditions de franchissement de la vallée de la Scyotte.

Compte-tenu des observations recueillies, le maître d'ouvrage a souhaité mener des compléments d'études sur deux points particuliers pour l'éclairer sur le choix de la variante à retenir :

- un complément d'étude de trafic, par rapport à la demande formulée de décalage vers l'Ouest de l'extrémité Ouest de la variante B et de raccordement de la RD 56 (route qui longe la Saône en rive droite) sur l'extrémité Ouest de la déviation de la RN 19 ;
- une expertise sur le dossier remis par un riverain de la variante B concernant le milieu naturel.

2.3. Etudes complémentaires réalisées à la suite de la phase de concertation publique

Etude complémentaire de trafic

L'étude constitue un complément par rapport à l'étude de trafic réalisée en 2009 dans le cadre de l'étude comparative des variantes :

- le modèle de trafic a été affiné au niveau de Port-sur-Saône par un découpage en huit zones de la commune caractérisées par leur typologie (habitat, activités,…) ;
- des comptages de trafic complémentaires ont été effectués sur la RN 19 et sur les principales RD au niveau de Port-sur-Saône, sur une semaine (du 3 au 9 mars 2010) pour mieux connaître les trafics locaux ;
- six scénarios ont été modélisés de façon à identifier les incidences d'un décalage vers l'Ouest de l'extrémité de la variante B et d'une déviation de la RD 56 :
    - variante A sans et avec déviation de la RD 56,
    - variante B sans et avec déviation de la RD 56,
    - variante B « longue » (avec une extrémité Ouest positionnée au niveau de celle de la variante D), sans et avec déviation de la RD 56.

Les principaux enseignements de cette étude sont les suivants :

- La variante B est celle qui capte significativement le plus de trafic sur la déviation de la RN 19 et qui par conséquent déleste le mieux la RN 19 actuelle (dans le centre de Port-sur-Saône et à l'Est de Port-sur-Saône).
- Le décalage vers l'Ouest de l'extrémité de la variante B engendre une diminution sensible du volume de trafic capté sur la déviation.

A titre d'illustration des deux points précédents, les résultats à l'horizon 2015 montrent que :

La variante B capte sur la déviation 30 à 35 % de plus de trafic que la variante A.

La variante B capte sur la déviation, de son extrémité Ouest jusqu'à l'échangeur avec la RD 6, 29% de trafic en plus que la variante B « longue ».

- La déviation de la RD 56 apporte une diminution relativement faible du trafic résiduel sur la RN 19 dans la traversée de Port-sur-Saône.

A titre d'illustration, à l'horizon 2015, pour la variante B : avec déviation de la RD 56, le trafic circulant dans le centre de Port-sur-Saône est diminué de 15 % par rapport à celui de la variante B sans déviation de la RD 56.

Analyse complémentaire du milieu naturel

Lors de la concertation, un riverain de la variante B a remis au maître d'ouvrage un dossier argumentaire pour le choix de la variante A, en présentant, avec des photos à l'appui, différentes espèces rencontrées sur le tracé de la variante B.

Ce dossier a fait l'objet d'une analyse par le bureau d'études qui a réalisé l'étude sur le milieu naturel et par les services compétents de la DREAL (ex-DIREN).

Ces analyse concluent sur le fait que, pour les espèces des zones humides de la vallée de la Saône qui sont citées, aucune n'est d'intérêt communautaire contrairement à certaines espèces présentes sur la variante A. Les autres espèces mentionnées (petits passereaux, écureuil roux) sont protégées ainsi que leurs habitats de reproduction et de repos. Il s'agit d'espèces communes présentes sur toutes les variantes.

L'ensemble des données présentées ne remet par conséquent pas en cause l'analyse et la hiérarchisation patrimoniale des variantes. Le dossier remis souligne néanmoins que la prise en compte de l'environnement ne doit pas négliger les zones péri-urbaines, riches d'une petite faune diversifiée et protégée.

2.4. Choix de la solution retenue par le maître d'ouvrage à l'issue de la concertation publique

Suite à la synthèse et à l'analyse des différentes contributions recueillies lors de la concertation, et au vu des résultats des études complémentaires menées, le maître d'ouvrage a réexaminé l'analyse comparative des variantes pour chacun des thèmes de cette analyse avant de procéder au choix de la solution retenue pour la poursuite des études préalables à la déclaration d'utilité publique.
Ce réexamen a confirmé les conclusions de l'analyse comparative des variantes menée avant concertation et a permis d'identifier la variante B comme variante préférentielle pour la poursuite des études.

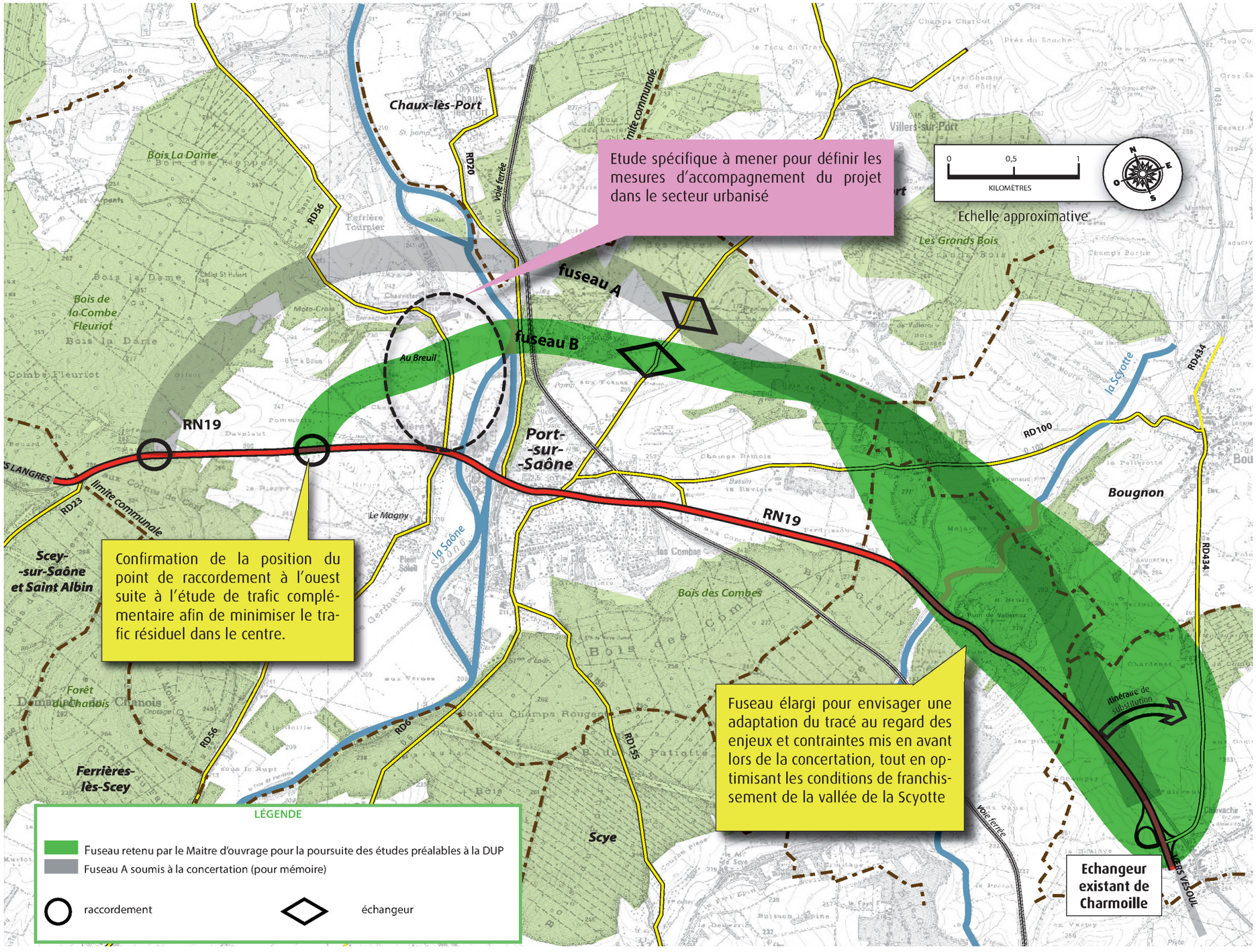
Par conséquent, par décision en date du 1er juin 2010, le Préfet de la région de Franche-Comté, en qualité de maître d'ouvrage de l'opération de déviation de Port-sur-Saône, a décidé de **poursuivre les études préalables à la déclaration d'utilité publique sur la base de la variante B** (fuseau représenté en vert sur la carte ci-dessous).

Le positionnement de l'extrémité Ouest du fuseau a été maintenu suite aux résultats de l'étude de trafic complémentaire.

La déviation de la RD 56 n'a pas été retenue au regard des impacts qu'elle représenterait par rapport à la faible diminution de trafic engendrée dans le centre de Port-sur-Saône.

Le fuseau retenu a été élargi en partie Est pour mener les études nécessaires permettant l'optimisation du tracé dans ce secteur.

Le choix de la variante s'accompagne de l'engagement du maître d'ouvrage pour la réalisation d'une étude spécifique sur le secteur urbanisé au niveau du franchissement de la Saône, afin de proposer les mesures d'accompagnement permettant d'avoir la meilleure insertion possible du projet dans son environnement.



Fuseau B retenu pour la poursuite des études (en vert)

3. PRISE EN COMPTE PAR LE MAITRE D'OUVRAGE DES REMARQUES FORMULEES LORS DE LA CONCERTATION

3.1. Engagement du maître d'ouvrage pour la réalisation d'une étude spécifique sur le secteur urbanisé de la Saône

Lors du choix du fuseau, le maître d'ouvrage a décidé de mener une étude spécifique d'insertion urbaine du projet dans le secteur au niveau du franchissement de la Saône, afin de proposer les mesures d'accompagnement permettant d'avoir la meilleure insertion possible du projet dans son environnement (urbanisme, acoustique, paysage, déplacements, …).

Cette étude comprend la réalisation d'un état des lieux complémentaire dans la zone urbanisée de Port-sur-Saône concernée, avec une analyse détaillée du site et de son fonctionnement, une appréciation fine des impacts liés au projet et la définition de mesures d'insertion, en complément de celles définies dans le cadre de l'étude du projet routier.

Cette étude, confiée à un prestataire privé, s'est déroulée en 2011 et s'est appuyée sur un recueil fin de données auprès des acteurs locaux (collectivités locales, habitants des quartiers concernés et riverains les plus directement impactés, association APE6 de défense des riverains, acteurs du tourisme et des déplacements,…) et une analyse du fonctionnement actuel du site et des impacts du projet.

Les échanges avec les acteurs locaux se sont organisés sous forme de réunions de quartiers, de réunions thématiques (tourisme – paysage – déplacements), d'entretiens individuels pour les riverains les plus impactés, de distribution de questionnaires.

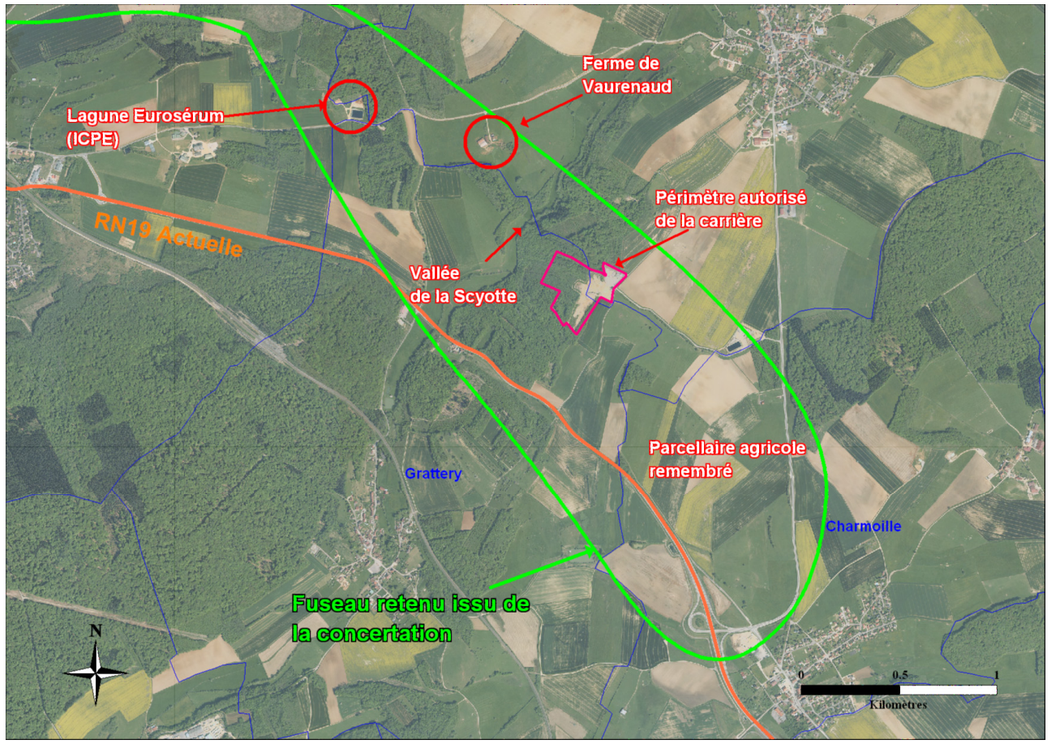
Les mesures complémentaires d'insertion proposées à l'issue de cette étude portent principalement sur une amélioration du projet de déviation pour le maintien de fonctionnalités existantes en terme de déplacements, la possibilité d'acquisitions d'opportunité pour les riverains les plus directement impactés, des mesures d'intégration paysagère, la réalisation d'aménagements pour les modes doux (cyclistes, piétons) pour maintenir et améliorer le lien entre certains quartiers et le centre de Port-sur-Saône, et la réalisation d'aménagements rustiques de loisirs sur l'Ile du Moulin, accessible depuis la RN 19 actuelle au niveau du centre de Port-sur-Saône.

3.2. Adaptations en partie Est suite à la concertation

La concertation a permis de mettre évidence le fort attachement local à certains enjeux en partie Est du tracé.

Dans ce secteur, l'ensemble des enjeux et contraintes identifiés (localisés sur le plan ci-après) portent sur :

- l'exploitation agricole de Vaurenaud située dans le fuseau (élevage laitier, de superficie relativement faible dont les parcelles sont toutes regroupées autour du siège d'exploitation) ;
- la carrière calcaire en exploitation située sur les communes de Bougnon et Grattery (installation classée pour la protection de l'environnement) ;
- la lagune de l'entreprise Eurosérum (installation classée pour la protection de l'environnement) ;
- la topographie chahutée de la vallée de la Scyotte ;
- le parcellaire agricole remembré sur le plateau de Charmoille, au Nord-Ouest de l'échangeur existant sur la RN 19.



Localisation des enjeux et contraintes en partie Est du fuseau retenu

Le tracé des variantes A et B (confondues dans ce secteur) soumises à la concertation, franchissait la vallée de la Scyotte à l'endroit le plus étroit pour réduire la longueur du viaduc correspondant. Il impactait de façon significative les parcelles de la ferme de Vaurenaud. Il traversait de plus le périmètre autorisé de la carrière en exploitation, ce qui nécessitait l'arrêt de l'exploitation de cette carrière.

Dans le cadre de la recherche d'optimisation du tracé dans ce secteur, le maître d'ouvrage a fait réaliser une étude de projection pour déterminer la distance minimale à respecter entre la carrière et la déviation pour limiter le risque de projection.

Le tracé a ensuite été recalé géométriquement et une analyse comparative des solutions de tracé a été menée.

Prise en compte de la carrière de Bougnon-Grattery

La carrière située sur les communes de Bougnon et Grattery est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), autorisée par arrêté préfectoral du 30 mars 2001 pour une durée de 25 ans, cette durée étant limitée à 15 ans pour les terrains nécessitant une autorisation de défrichement.

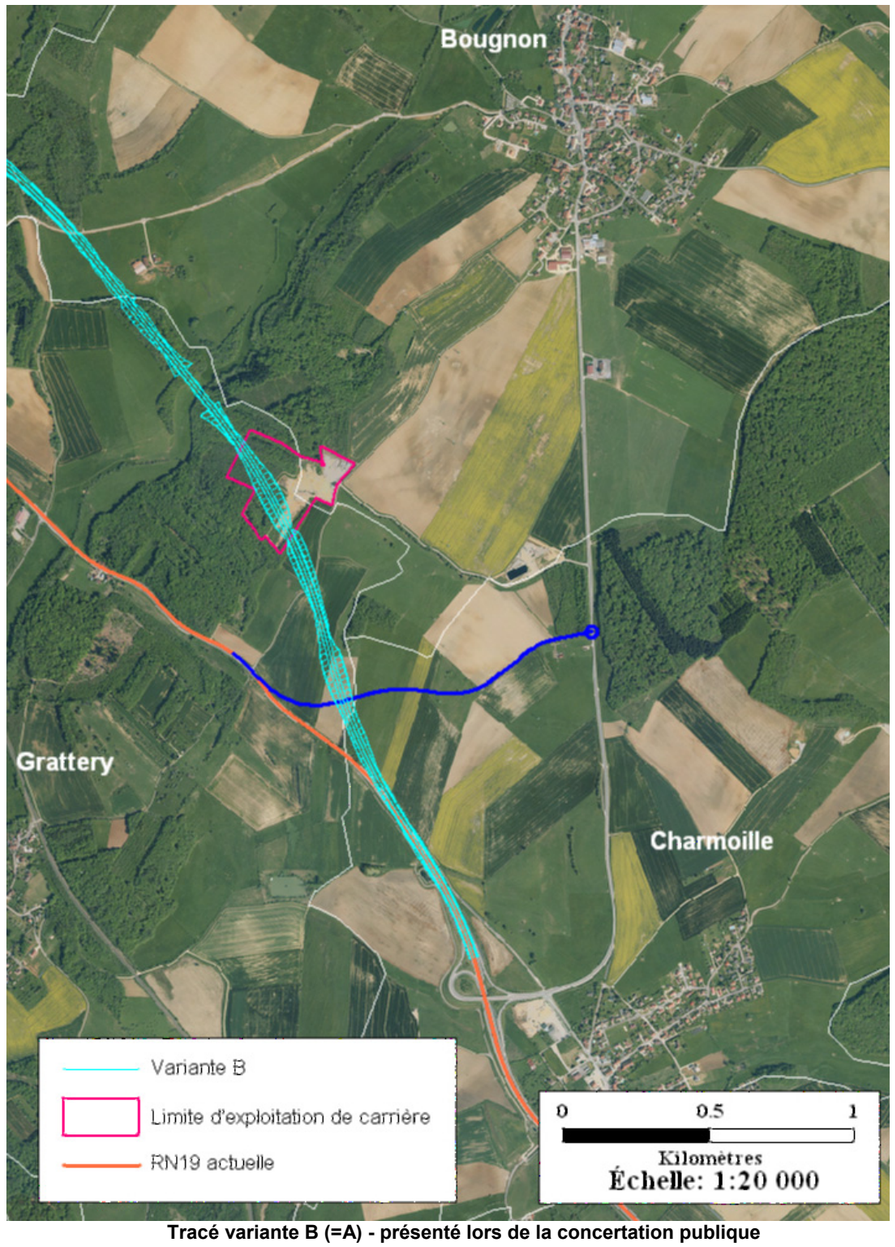
Les terrains sur lesquels l'exploitation de la carrière reste à réaliser ayant fait l'objet d'une autorisation de défrichement, la carrière est autorisée pour une durée de 15 ans, c'est-à-dire jusqu'au 30 mars 2016.

Selon les termes de l'arrêté d'autorisation, l'exploitation effective de la carrière (extraction de matériaux commercialisables) est autorisée jusqu'au 30 mars 2015, pour permettre l'achèvement de la remise en état du site.

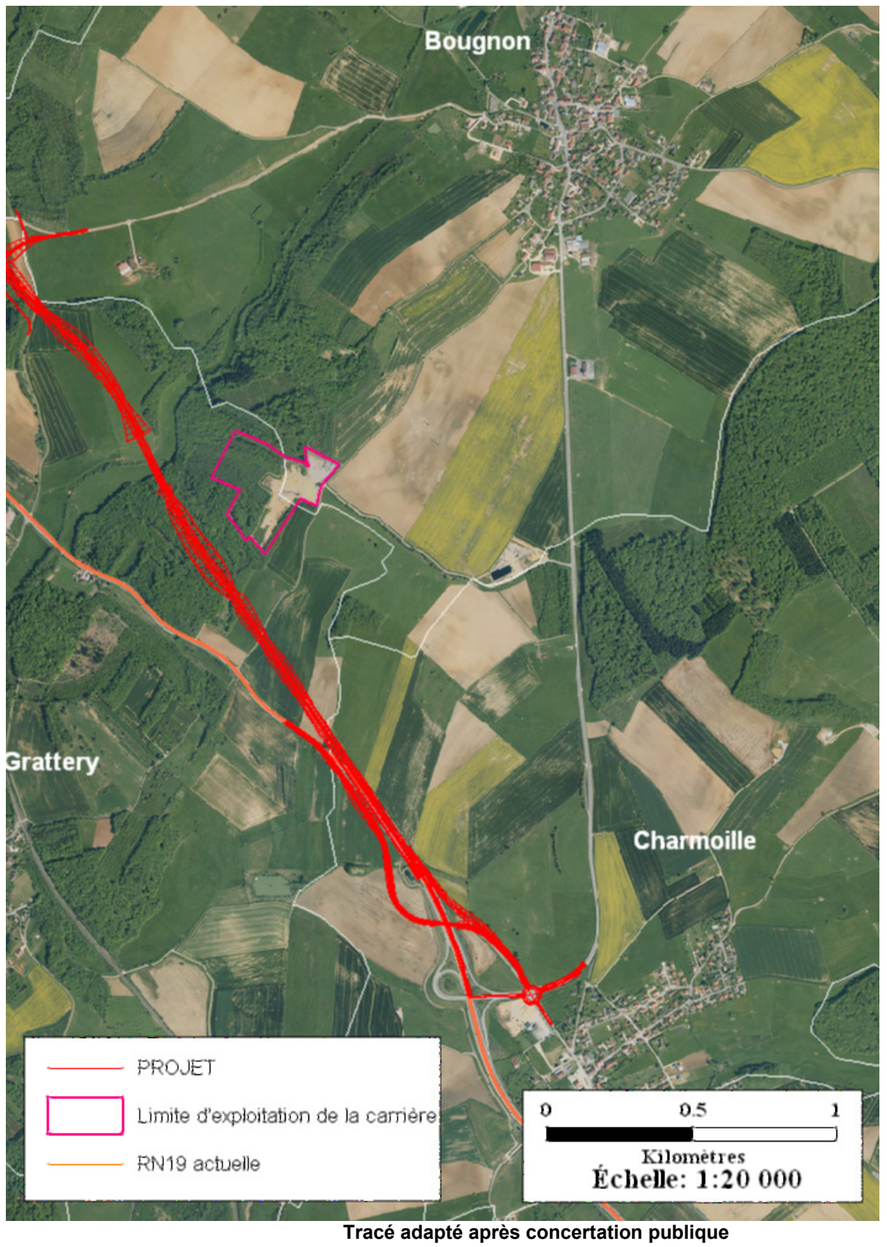
Analyse comparative des solutions de tracé

Un nouveau tracé, positionné à l'extérieur du périmètre autorisé de la carrière et prenant en compte au mieux les différentes contraintes de ce secteur Est, a été étudié (cf. cartes ci-dessous).

Une analyse comparative a ensuite été réalisée entre le tracé initialement envisagé avant concertation pour les variantes A et B confondues dans ce secteur et le nouveau tracé défini.



Tracé variante B (=A) - présenté lors de la concertation publique



Tracé adapté après concertation publique

Le tracé situé à l'extérieur de la carrière présente un impact agricole plus limité, aussi bien dans le secteur de la ferme de Vaurenaud qu'au niveau du plateau de Charmoille.

Il permet de maintenir la carrière en activité, moyennant la mise en œuvre de quelques mesures par rapport aux risques de projections sur la déviation lors de tirs de mines :

- mesures de prévention en phase travaux (informations du maître d'œuvre et des entreprises du chantier de déviation des dates et heures de tirs pour évacuation) ;
- mesures d'exploitation de la RN pendant quelques mois après la mise en service de la déviation et jusqu'à la fin d'exploitation effective de la carrière (30 mars 2015) : information de l'exploitant de la RN des dates et heures de tirs de mines pour fermeture de la déviation à ces périodes, avec déviation du trafic sur l'itinéraire de substitution entre le diffuseur avec la RD 6 et le diffuseur de Charmoille.

  A titre indicatif, la fréquence des tirs est d'environ 2 tirs par mois et les évacuations ou coupures seraient de l'ordre de quelques minutes (inférieur à 1 heure).

Limitation de l'impact sur le parcellaire agricole à l'extrémité Est

Lors de la définition des variantes, préalablement à la concertation, le principe retenu pour le rétablissement de la RN 19 actuelle (qui sera déclassée dans le réseau départemental après mise en service de la déviation) était d'avoir un tracé suffisamment dissuasif pour qu'il ne soit pas concurrent à la déviation, en particulier pour les déplacements entre Vesoul et Port-sur-Saône. A titre indicatif, le principe envisagé figure en bleu foncé sur la carte en page précédente du tracé variante B (=A) présenté lors de la concertation.

Ce tracé, qui présente un fort impact sur le parcellaire agricole remembré du plateau de Charmoille, a suscité une opposition, qui s'est exprimée lors de la concertation menée fin 2009-début 2010.

Dans la continuité de la recherche d'un nouveau tracé en partie Est suite à l'étude de projection de la carrière, un rétablissement de la RN 19 actuelle plus compact a été étudié, avec création d'un giratoire de raccordement au niveau de la RD 434 et de la voie d'entrée dans Charmoille (demande exprimée lors de la concertation). A titre indicatif, ce principe figure en rouge sur la carte en page précédente du tracé adapté après étude de projection.

Un nouveau complément de trafic a été mené sur le nouveau tracé de la déviation en partie Est, avec les deux configurations envisageables pour le rétablissement de la RN 19 actuelle, pour évaluer l'incidence de la modification de géométrie apportée au rétablissement sur le report de trafic sur la déviation. Cette étude a montré que le rétablissement le plus compact engendrait une diminution de 10% du trafic circulant sur la déviation de la RN 19 (le ramenant à environ 12 400 véhicules par jour dont 2 000 poids-lourds) et que ce report concernait quasiment exclusivement les véhicules légers.

Ainsi, la diminution de trafic sur la déviation (et l'augmentation sur le rétablissement de la RN 19 actuelle) dans la nouvelle configuration proposée reste limitée et tout à fait acceptable au regard des avantages apportés localement.

A l'issue de ces différentes études, le maître d'ouvrage a décidé de retenir, pour la poursuite des études, le tracé situé à l'extérieur du périmètre autorisé de la carrière pour la déviation et le principe de rétablissement le plus compact pour la RN 19 actuelle sur l'échangeur existant de Charmoille.

La bande de DUP figurant sur le plan général des travaux (pièce D) du présent dossier est axée sur ce tracé adapté.

4. DESCRIPTION DE LA SOLUTION RETENUE

Nota : au stade actuel des études, l'opération présentée à l'enquête publique est le projet de référence, dont les **détails techniques** ne sont pas définitifs et **seront affinés lors des phases d'études ultérieures**.

Les **illustrations** sont présentées **à titre indicatif**, pour faciliter la compréhension du dossier, mais, en phase d'étude détaillée, le projet pourra évoluer à l'intérieur de la bande de DUP représentée sur le plan général des travaux (pièce D du présent dossier).

4.1. Description et caractéristiques principales de l'opération soumise à l'enquête publique

L'opération soumise à enquête publique consiste en l'aménagement à 2x2 voies de la déviation de Port-sur-Saône par la RN 19, sur environ 7 km entre l'Ouest de Port-sur-Saône et le diffuseur de Charmoille existant, à l'Est.

La déviation, réalisée en tracé neuf, comportera deux chaussées séparées par un terre-plein central, chaque chaussée comportant deux voies.

La bande soumise à enquête publique (d'environ 300 mètres de large), relative à cette opération, traverse d'Ouest en Est les communes suivantes (cf. Plan général des travaux en page suivante) :

- Port-sur-Saône,
- Villers-sur-Port,
- Bougnon,
- Grattery,
- Charmoille.

4.1.1. Description générale de l'opération

L'origine de la déviation de Port-sur-Saône se situe à l'Ouest de la commune de Port-sur-Saône, au Nord du lieu-dit « La Rieppe ». La déviation se raccorde à la RN 19 actuelle par un carrefour giratoire non dénivelé à créer dans le cadre de la présente opération.

L'extrémité Est de la déviation de Port-sur-Saône se situe au niveau du diffuseur de Charmoille, sur le territoire de la commune de Charmoille. Elle s'inscrit dans la continuité de la déviation existante de Pusey Charmoille à 2x2 voies.

En rive droite de la Saône, le tracé s'inscrit sur le coteau agricole et traverse la zone urbanisée du quartier du Breuil. Il franchit la vallée de la Saône par un viaduc d'environ 600 mètres de long, à une hauteur d'environ 30 mètres, puis la ligne SNCF Paris-Bâle au Nord du vallon du Moulignon, dans un secteur où cette voie ferrée est en déblai.

En rive gauche de la Saône, le tracé se poursuit ensuite pour rejoindre la RD 6, avec laquelle un diffuseur sera aménagé.

Il se poursuit ensuite en traversant des espaces agricoles, puis en contournant les parcelles du lycée agricole par le Nord et la zone de lagunage d'Eurosérum à travers le bois du Chanois d'Esseux et le bois des Pierres Blanches.

Le tracé évite les parcelles de la ferme Vaurenaud à Bougnon, puis franchit le ruisseau de la Scyotte par un viaduc d'environ 190 mètres de long situé à environ 25 mètres au-dessus du fond de la vallée. Il traverse ensuite le bois Brûlé et longe la carrière de Bougnon-Grattery par le Sud pour se raccorder à l'actuelle RN 19 au droit du diffuseur de Charmoille, en s'inscrivant partiellement dans l'emprise de l'actuelle RN 19.

4.1.2. Caractéristiques principales de l'opération

- **Infrastructure à 2x2 voies à chaussées séparées**
- **Longueur** : 7,1 km
- **Origine** : environ 400 mètres à l'Ouest de l'actuelle entrée d'agglomération dans Port-sur-Saône
- **Extrémité** : raccordement à 2x2 voies sur la RN 19 à l'échangeur de Charmoille
- **Ouvrages non courants** :
  - viaduc sur la Saône : 600 m de long, 30 m de hauteur
  - viaduc sur la Scyotte : 190 m de long, à environ 25 m au-dessus du fond de la vallée
- **Echangeurs dénivelés** (pas de carrefours à niveau)
- **Points d'échange** :
  - giratoire de raccordement sur la RN 19 actuelle (à l'Ouest de Port-sur-Saône)
  - diffuseur de Port-sur-Saône Centre (avec la RD 6)
  - diffuseur existant de Charmoille

La réalisation de l'aménagement de la déviation de Port-sur-Saône pourra faire l'objet d'un phasage dans le temps.

PLAN GENERAL DES TRAVAUX

Viaduc de franchissement de la Saône
Rétablissement RD20
Rétablissement voie ferrée
Rétablissement RD6
Rétablissement RD56
Rétablissement du chemin du Gagne Pain
Rétablissement du chemin du Bois de la Dame
Passage grande faune
Diffuseur de Port-sur-Saône centre
Raccordement sur RN19 existante
<- Vers Langres
Origine du projet PR 29 + 100
Rétablissement RD100
Viaduc de franchissement de la Scyotte
Raccordement de la RN19 actuelle sur le réseau local
Raccordement sur échangeur existant de Charmoille
Fin du projet PR 36 + 0560
Vers Vesoul ->

Villers-sur-Port
Port-sur-Saône
Bougnon
Grattery
Vauchoux
Scye
Charmoille

Légende:
- RN19 actuelle
- Limites communales
- Bande soumise à enquête publique préalable à la DUP
- Point d'échange
- Principe de rétablissement de communications
- Viaduc
- Passage grande faune

4.1.3. Présentation des mesures d'évitement intégrées lors de la conception du projet

Le souci de la prise en compte optimale des différents enjeux a été intégré à la conception du projet, dès le stade de la définition des variantes puis à l'issue de la concertation publique et dans le cadre de l'étude de la solution retenue, décrite dans le présent dossier d'enquête.

Ainsi, différentes mesures en faveur de l'environnement ont été prises en compte tout au long du processus d'études :

- d'une part des **mesures d'évitement** qui permettent d'éliminer les impacts,
- d'autre part des **choix de conception** qui permettent de limiter très fortement les impacts.

Les mesures d'évitement

La présentation des variantes envisagées et des raisons du choix du maître d'ouvrage explicite les mesures d'évitement du projet sur les aspects relatifs au milieu naturel, à l'agriculture et à la sylviculture.

Pour ce qui concerne le **milieu naturel**, la solution retenue permet d'éviter des impacts sur les espaces naturels à identifiés à forts enjeux. En effet, le choix de cette solution, correspondant à la variante de moindre impact sur le milieu naturel (enjeux réglementaires et patrimoniaux), a permis d'éviter tout risque d'impact sur :

- les boisements de la partie Sud de l'aire d'étude, en bon état de conservation et d'intérêt majeur, avec des espèces végétales protégées et des espèces inféodées aux vieux peuplements forestiers (ex : Dicrane vert, chiroptères…),
- la friche marneuse à Damier de la Succise et à Couleuvre verte et jaune et habitat de la Pie-Grièche écorcheur,
- les habitats biologiques d'intérêt majeur de la vallée de la Saône autour de l'ile Beleau et au Sud de Port sur Saône, correspondant aux prairies naturelles et aux boisements alluviaux, habitats possibles du râle des genêts, des vertigos, du cuivré des marais et d'espèces végétales protégées.

Ce projet, en passant dans la vallée de la Saône sur des habitats biologiques dégradés (notamment prairie humide améliorée), et en évitant les habitats des espèces d'intérêt communautaire, n'a pas d'incidence notable sur les sites Natura 2000 de la vallée de la Saône et l'état de conservation de ses composantes.
La hauteur importante du viaduc de franchissement de la Saône (environ 30 m) permet d'éviter les impacts sur les axes (secondaires) de déplacement des chiroptères dans ce secteur.

Dans le cadre de la définition des variantes, les parcelles identifiées à forts enjeux **agricoles** ont été évitées. Les études d'adaptation du tracé en partie Est, menées suite à la concertation, ont permis de limiter plus encore l'impact agricole du projet, sur les deux points mis en évidence lors de la concertation dans ce secteur (impact sur la ferme de Vaurenaud, parcellaire agricole du plateau de Charmoille), tant au niveau de la section courante de la déviation que sur le rétablissement de l'actuelle RN 19.

Le choix de la variante retenue constitue également une mesure d'évitement du point de vue de la **sylviculture**, en évitant l'impact sur les forêts domaniales et massifs boisés les plus importants de l'aire d'étude (au Sud de la RN 19), qui font l'objet d'une exploitation et d'une gestion structurée.

Les mesures en faveur de l'environnement intégrées au projet

En complément des mesures d'évitement, les choix de conception techniques du projet réduisent considérablement certains impacts.

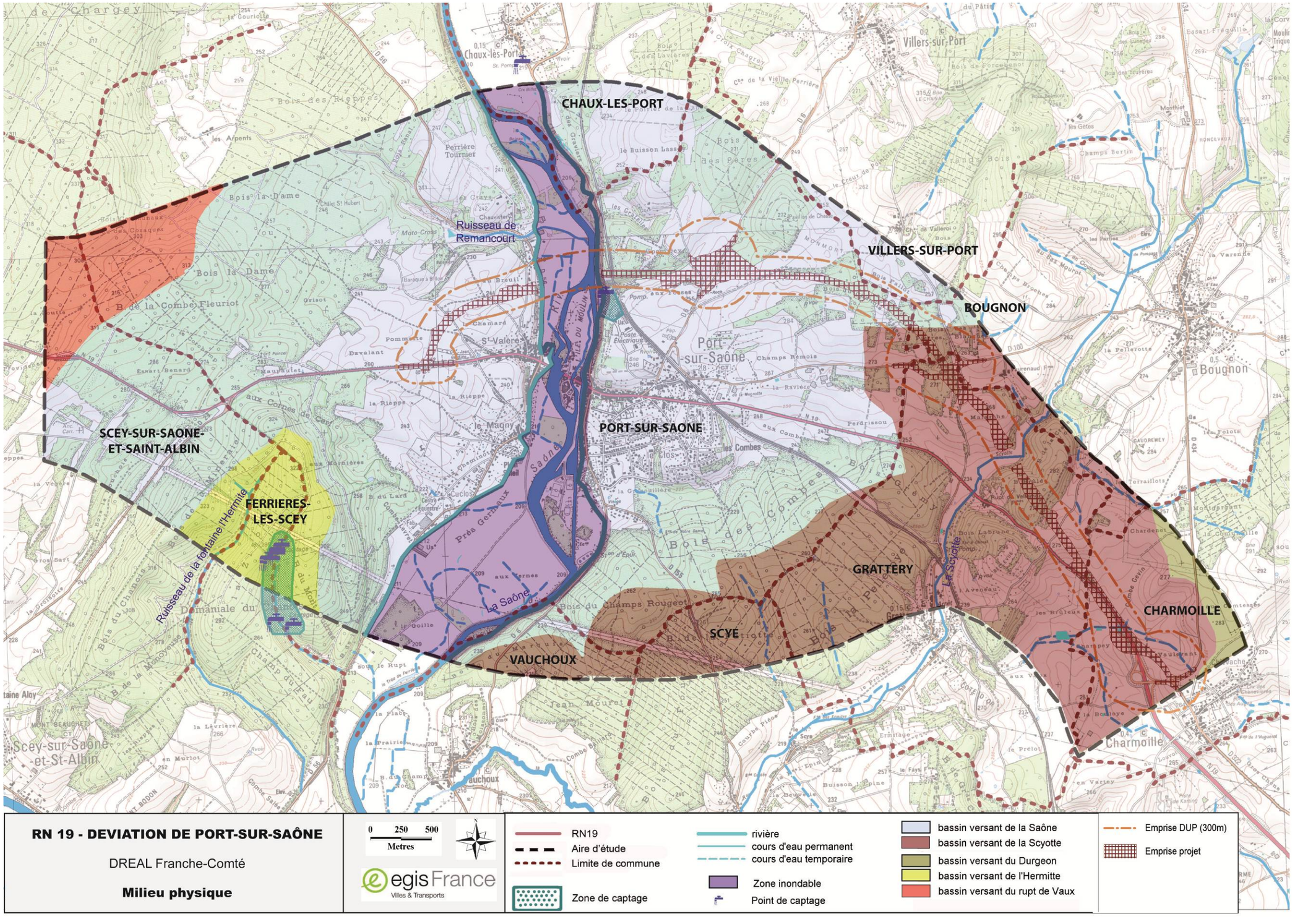
Pour ce qui concerne le milieu naturel, les impacts les plus significatifs de la solution retenue se localisent au droit du franchissement de la vallée de la Saône et de ses versants, au niveau de bois, et au droit de la vallée de la Scyotte. Ils concernent essentiellement les risques de rupture des corridors biologiques.

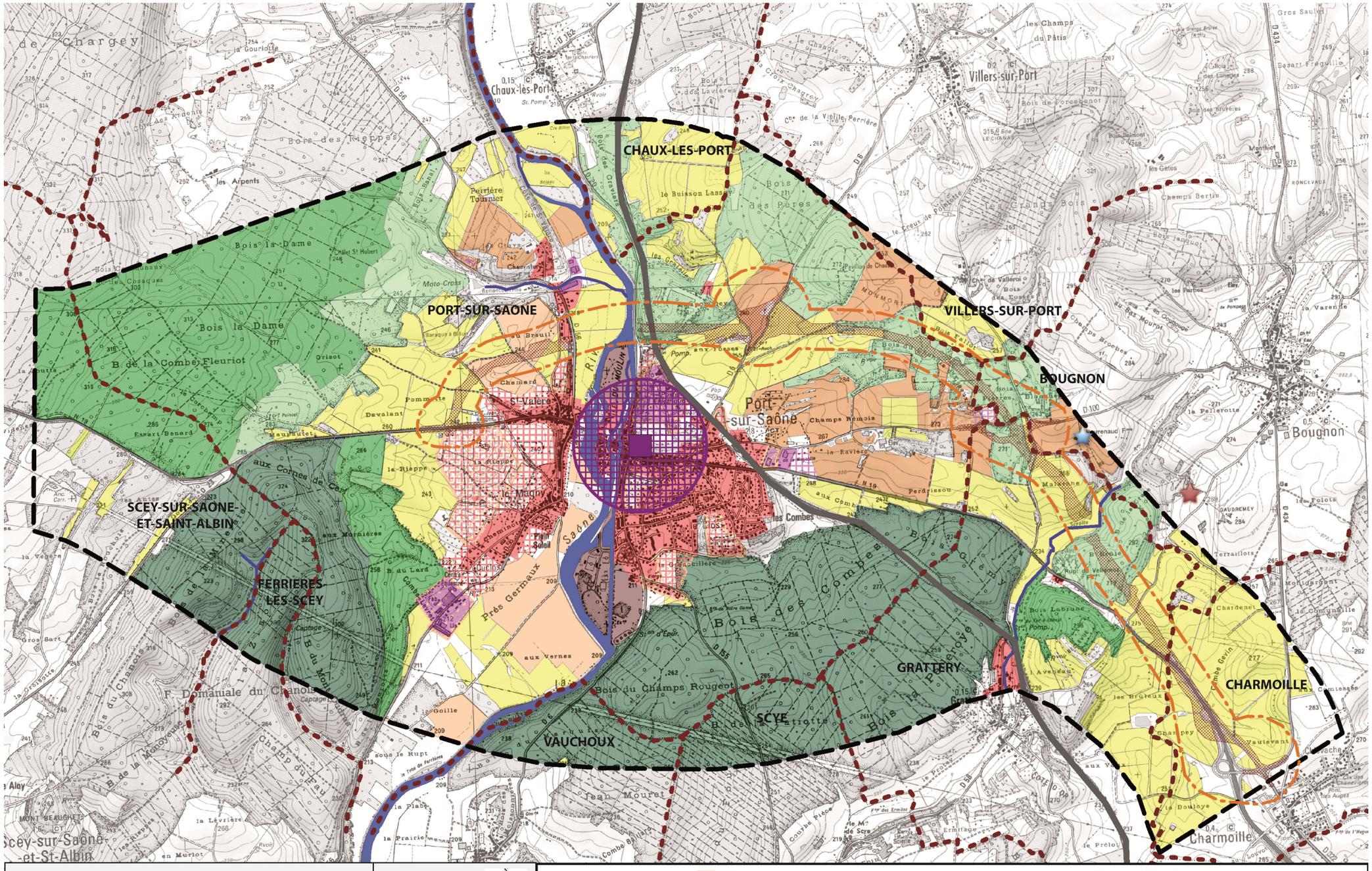
L'intégration dans le projet de la réalisation des viaducs de franchissement de la Saône et de la Scyotte a fortement limité les impacts sur les espaces (notamment zones humides) et sur les espèces à enjeux patrimoniaux (notamment sur les espèces liées au milieu aquatique et aux zones humides).

Le choix de ne pas implanter d'appui dans le lit mineur de la Saône et de la Scyotte réduit également fortement les impacts sur les milieux concernés.

La réalisation d'un viaduc de franchissement de la vallée de la Saône, sans appui dans le lit mineur, permet de réduire considérablement l'impact hydraulique de cet ouvrage.

La réalisation d'un viaduc de franchissement de la vallée de la Scyotte, dont le fond de vallée se situe à environ 25 mètres de profondeur par rapport à la section courante, permet également de réduire fortement les impacts hydrauliques et paysagers. Dans le cadre des études d'avant-projet de cet ouvrage, des réflexions ont été menées pour définir la longueur de l'ouvrage permettant la meilleure insertion dans son environnement.


CHAUX-LES-PORT
VILLERS-SUR-PORT
BOUGNON
PORT-SUR-SAONE
SCEY-SUR-SAONE-
ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-
LES-SCEY
GRATTERY
SCYE
VAUCHOUX
CHARMOILLE
Ruisseau de
Remancourt
Ruisseau de la fontaine l'Hermite
La Saône
La Scyotte
Chaux-les-Port
Villers-sur-Port
Port-
sur-Saône
Bougnon
Scey-sur-Saône
-et-St-Albin
Charmoille
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Milieu physique
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
Zone de captage
rivière
cours d'eau permanent
cours d'eau temporaire
Zone inondable
Point de captage
bassin versant de la Saône
bassin versant de la Scyotte
bassin versant du Durgeon
bassin versant de l'Hermitte
bassin versant du rupt de Vaux
Emprise DUP (300m)
Emprise projet


CHAUX-LES-PORT
PORT-SUR-SAONE
VILLERS-SUR-PORT
BOUGNON
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
VAUCHOUX
SCYE
GRATTERY
CHARMOILLE
Chaux-les-Port
Villers-sur-Port
Port-sur-Saône
Bougnon
Scey-sur-Saône-et-St-Albin
Charmoille
Bois la Dame
Bois des Reppes
Bois des Pères
Bois de la Combe Fleuriot
Bois du Champs Rougeot
Bois de la Combe Bailly
F. Domaniale du Chanois
Jean Mouret
Près Germaux
aux Vernes
Champs Remois
Champs Berlin
les Champs du Pâtis
les Arpents
le Buisson Lassé
les Grands Bois
Perrière Tournier
Moto-Cross
Chalet St Hubert
Baraque à Billon
Pavillon de Chasse
Chardenet
la Douloye
Terrailots
Gaudremey
Monthiet
les Gelos
les Parties
Champs Broches
Champs des Moures
Bois Jacquot
Bois des Bruyères
Bois de Corcenot
Bois Belmont
Bois des Lunettes
Gros Saulot
Essart Freguille
les Folots
la Varenne
la Pellerotte
les Bruleux
Sur Chapey
Vaulevant
Combe Gevin
Bois Labrune
Bois Salins
Bois Sallet
Bois Bonnet
Bois Bonnet
Bois Bonn

VII. EFFETS DE L'OPERATION DE DEVIATION DE PORT-SUR-SAONE SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES

Le tracé qui présentait le meilleur compromis entre les contraintes d'environnement et les meilleures caractéristiques techniques et fonctionnelles a été retenu, après comparaison de cinq variantes de tracé.

Cependant, le projet de déviation de Port-sur-Saône portera toujours des incidences sur son milieu. Cette partie est destinée à lister l'ensemble des effets liés à la mise en œuvre du projet et à proposer des mesures d'accompagnement en faveur de l'environnement.

Les différents types d'effets

Différents types d'effets peuvent résulter de la mise en œuvre du projet routier :

- les **effets directs** sont directement liés au projet, à sa création et à son exploitation,
- les **effets indirects** sont des conséquences, et résultent généralement de mesures de correction des effets directs, c'est-à-dire qui proviennent d'aménagements accompagnant le projet, mais dont la consistance n'est pas exclusivement liée au projet,
- les **effets permanents** correspondent à des effets irréversibles dans le temps,
- les **effets temporaires**, appelés à régresser, voire disparaître totalement, plus ou moins rapidement, soit parce que leur cause aura disparu, soit parce que la situation se sera restaurée, naturellement ou après travaux d'aménagement. Il s'agit essentiellement des effets en phase de travaux.

Les effets qui sont identifiés dans le cadre de la présente étude, sont soit jugés négatifs, signifiant leur effet néfaste sur un ou plusieurs thèmes de l'environnement, soit jugés positifs, traduisant un effet bénéfique du projet par rapport à la situation décrite dans l'état initial.

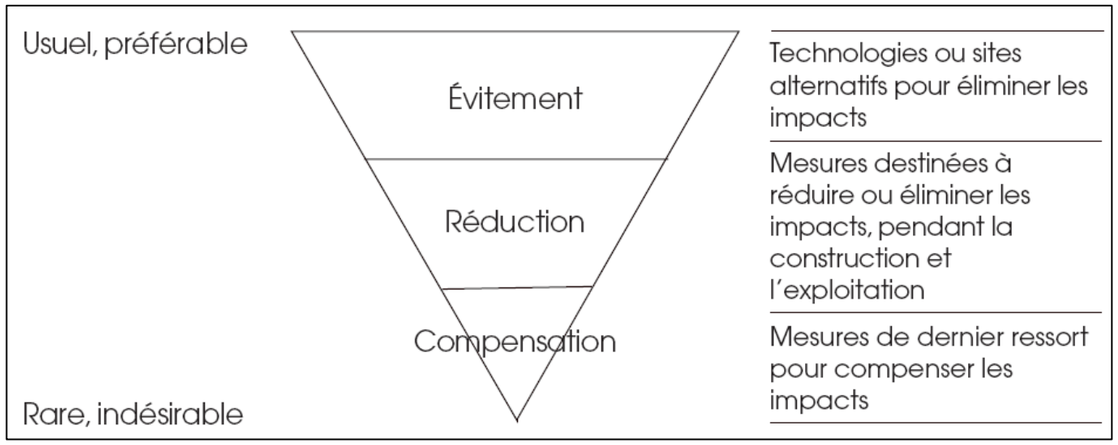
Les différents types de mesures

L'ensemble des mesures environnementales est déterminé suite à l'analyse des effets du projet sur son environnement. Ces mesures sont considérées sur toutes les phases de déroulement du projet :

- les **mesures d'évitement** : lors de la conception du projet, sur la base d'éléments d'état initial détaillées, elles peuvent consister à renoncer à certains projets ou éléments de projets qui pourraient avoir des impacts négatifs, à éviter les zones fragiles du point de vue de l'environnement,
- les **mesures de suppression ou de réduction des impacts** : elles visent à atténuer ou supprimer les impacts dommageables du projet sur le lieu au moment où ils se développent. Il s'agit de proposer des **mesures** qui font partie **intégrante du projet** : rétablissement ou raccordement des accès et des communications, insertion du projet dans le paysage...,
- les **mesures de compensation** : elles interviennent lorsqu'un impact ne peut être réduit ou supprimé. Elles n'agissent pas directement sur les effets dommageables du projet, mais offrent une contrepartie lorsque subsistent des impacts non réductibles. Elles peuvent consister :
  - en la réhabilitation ou la reconstruction ailleurs d'éléments de l'environnement affectés par le projet,
  - en la protection ou la mise en valeur d'éléments de l'environnement d'intérêt comparable à celui affecté par le projet.

L'ensemble de ces mesures fera l'objet de suivis.

Le schéma ci-dessous illustre les trois types de mesures qui peuvent être mises en œuvre face aux impacts identifiés. Il traduit bien le principe général qui est de privilégier les mesures d'évitement et de réduction des incidences du projet, par rapport aux mesures de compensation.



Les mesures d'évitement ont été présentées au paragraphe VI 4.1.3 du présent document.

Cette partie d'analyse des effets et de proposition de mesures de l'étude d'impact présente les impacts généraux et localisés de l'opération de déviation de Port-sur-Saône, en indiquant thème par thème les effets liés à la phase travaux et ceux liés à la phase d'exploitation, c'est-à-dire lorsque l'infrastructure est mise en service.

L'analyse des impacts, résultant du croisement entre un effet et une sensibilité locale, a été réalisée en superposant l'emprise du projet routier avec les cartographies des différentes thématiques d'état initial.

L'emprise du projet englobe également l'ensemble des délaissés au droit des échangeurs. Les viaducs ont été dessinés, afin de pouvoir prendre en compte l'impact par recouvrement sans emprise au sol.

Cette emprise étant susceptible d'évoluer au sein de la bande de DUP d'environ 300 m de large, une attention est portée sur les milieux périphériques au tracé de l'avant-projet.

L'appréciation des impacts s'effectue selon l'échelle ci-après :

Impact positif	
Impact nul	
Impact faible	
Impact moyen	
Impact fort	
Impact élevé	

1. EFFETS DE L'OPERATION SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES

1.1. Climat

En phase d'exploitation

Effets directs

La réalisation de la déviation n'aura pas d'incidence sur les conditions climatiques que connaissent actuellement les riverains et les usagers du réseau de communication.

Les ouvrages de franchissement des vallées de la Saône et de la Scyotte peuvent avoir une incidence sur le microclimat en terme de perturbation des écoulements d'air et d'ombrage. Ces effets resteront toutefois très localisés et momentanés, sans effets significatifs sur l'environnement.

Par ailleurs, le site de projet est marqué par des aléas climatiques (brouillard, gelées et neige) présentant des contraintes d'exploitation dont il faut tenir compte. Ces aléas peuvent générer :

- un risque pour la sécurité des usagers : problèmes de visibilité, risques d'accident plus élevés,
- des difficultés pour l'exploitation de la voirie : gestion de l'enneigement et des effets de gel sur la chaussée.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : faible

Mesures

Les choix techniques ont pris en compte ces aléas climatiques, en particulier au niveau des structures de chaussée (risque de gelées).

Les mesures consisteront également à entretenir la voie en phase d'exploitation, afin d'assurer la sécurité des usagers, en se dotant d'une organisation et de moyens d'alerte adaptés.

La signalisation sera adaptée et permettra, si nécessaire, d'avertir les usagers des dangers potentiels liés aux caractéristiques climatiques locales.

Impact résiduel : négligeable

1.2. Topographie / géologie

En phase d'exploitation

Effets directs

Contexte géologique

Le tracé recoupe globalement trois grandes entités géomorphologiques :

- une unité constituée de marnes et grès du Lias et du Trias, située à l'Est du tracé. Cette unité est séparée des autres unités par un ensemble de failles orientées Nord-Nord-Est / Sud-Sud-Ouest,
- une unité constituée par les terrains calcaires du Bajocien, Bathonien et du Callovien, recouverts par secteur d'alluvions anciennes, localisée sur le reste du tracé,
- une unité représentant la vallée de la Saône et ses dépôts alluvionnaires.

Le tracé ne traverse pas de formations à glissement potentiel.

Bilan du mouvement des terres

L'opération de déviation de Port-sur-Saône va nécessiter d'importants travaux de terrassements (déblais / remblais), afin :

- d'adapter le tracé de la route à la topographie du site,
- de permettre le rétablissement des chemins et des voiries recoupées,
- de franchir les vallées de la Saône et de la Scyotte.

Ces déblais / remblais vont entraîner un impact visible sur la topographie du site.

Sur l'ensemble du projet, les terrassements sont importants. Le volume de déblais est estimé à environ 670 000 m^3, dont :

- 260 000 m^3 réutilisés en remblais,
- 40 000 m^3 réutilisés en couche de forme.

Compte-tenu de la nature des terrains, un volume d'environ 370 000 m^3 de matériaux devrait être mis en dépôt.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : élevé

Mesures

Lors des études de détail, le maître d'ouvrage recherchera à optimiser le profil en long du projet pour se rapprocher de l'équilibre entre les déblais et les remblais et l'utilisation optimale des matériaux de déblais sera étudiée, de manière à limiter le recours à des matériaux extérieurs et l'importance des dépôts définitifs de matériaux non réutilisables.

Cette utilisation optimale sera établie sur la base des résultats des investigations complémentaires des sols à venir dans le cadre des études de projet. Ces études permettront d'améliorer le taux de réutilisation des matériaux, afin de minimiser l'impact sur l'environnement du volume à traiter : limitation du volume de matériaux à mettre en dépôt, limitation du volume de matériaux de fourniture extérieure.

Les matériaux extraits des déblais, et non réutilisables en remblais, seront au maximum utilisés dans les emprises pour les aménagements paysagers, ou créer des mouvements de terre dans les diffuseurs (sous réserve d'absence de pollution).

S'il reste des excédents de matériaux, ils seront mis en dépôts définitifs. Ceux-ci seront réalisés en prenant en compte les différentes contraintes d'environnement et feront l'objet d'un réaménagement soigné.

En particulier, ces mises en dépôt n'affecteront en aucun cas de site naturel protégé, zone écologique sensible, zone humide sensible, ou zone inondable. Leur implantation est notamment fonction des conditions topographiques, hydrologiques et des enjeux environnementaux.

Les sites de dépôts définitifs seront recherchés, lorsque les mouvements de terre seront définis plus précisément. L'interdiction de déposer des matériaux (matériaux inertes, matériel de chantier…) sera étendue à toutes les zones humides et aux pelouses calcaires naturelles ou secondaires sur carrières (cf. carte en page suivante).

Les excédents de matériaux seront mis en dépôt :

- dans des carrières ou des installations de stockage des déchets inertes (ISDI) disposant des autorisations réglementaires et d'un volume d'accueil suffisant (pour les matériaux inertes),
- dans des centres de stockage des déchets ultimes (pour les terres ne répondant pas aux critères d'acceptation des ISDI).

Impact résiduel : moyen

En phase de travaux

Effets directs

Les matériaux fraîchement terrassés sont sensibles à l'érosion, et peuvent générer des écoulements susceptibles de les entraîner en direction des réseaux de surface ou souterrains.

Ils peuvent également générer une érosion éolienne, avec émissions de poussières.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

Pendant les phases de terrassement, il conviendra de limiter l'activité pendant les périodes de pluies les plus défavorables (automne-hiver), qui pourraient être préjudiciables à la tenue du terrain, ainsi qu'à la bonne conduite du chantier.

En période de conditions météorologiques sèches, un arrosage de l'arase et de la couche de forme sera réalisé, afin de prévenir les émissions de poussières.

Les arases terrassées seront rapidement recouvertes par les couches de matériaux granulaires. Les zones terrassées et modelées seront végétalisées au plus vite, par des mélanges de graines adaptés.

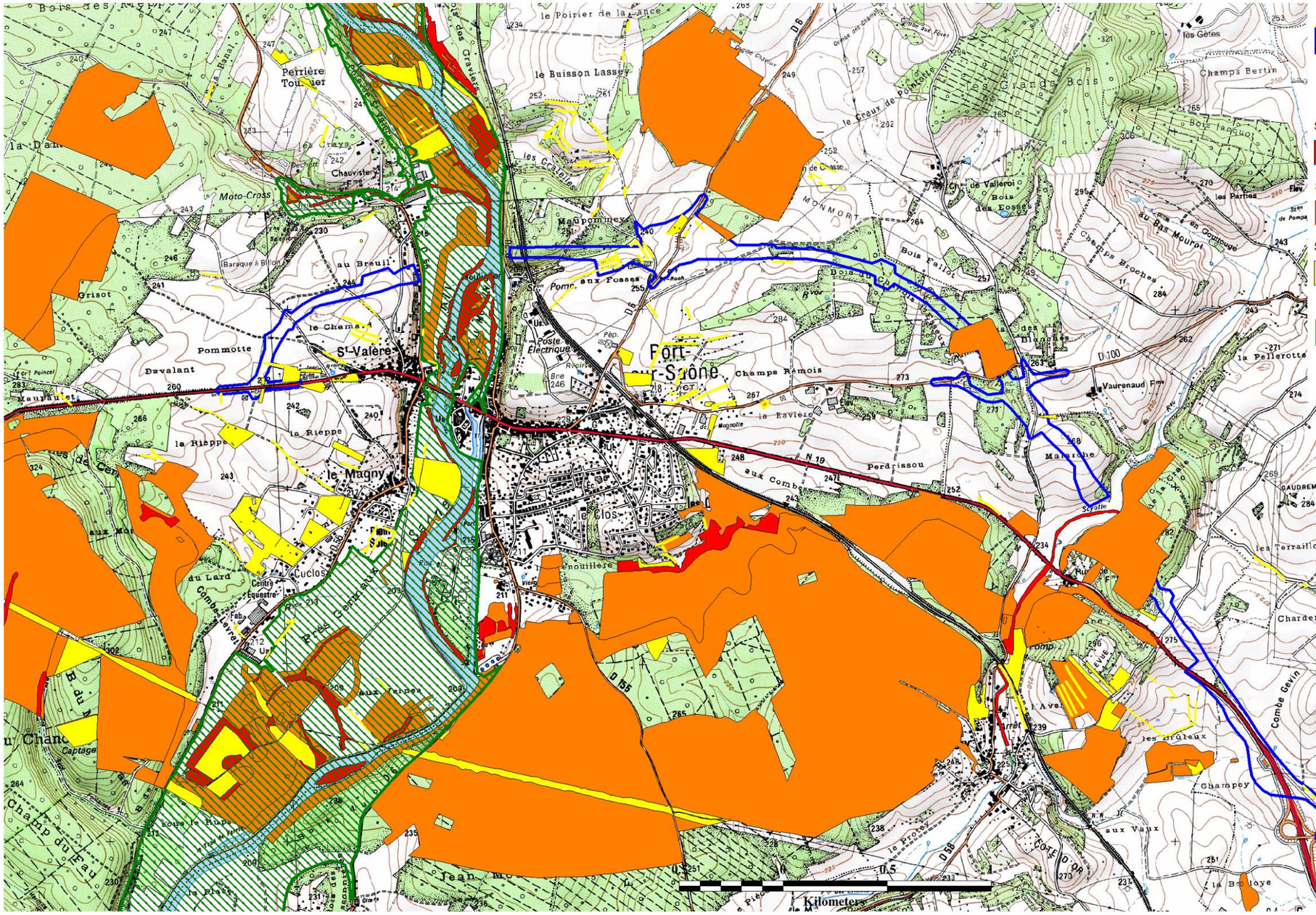
Si nécessaire, une protection des secteurs d'écoulement préférentiels sera prévue.

Impact résiduel : faible

ZONES SENSIBLES- DÉPÔTS INTERDITS

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



1.3. Eaux souterraines

En phase d'exploitation

Effets directs

Les principaux risques de pollution des eaux souterraines sont liés aux pollutions chroniques, accidentelles et saisonnières.

Les zones les plus vulnérables sont les zones karstiques et les secteurs en déblais importants.

Il convient de noter qu'aucun captage d'alimentation en eau potable en exploitation, ni périmètre de protection associé, n'est localisé sur la zone de projet ou à proximité.

Les zones avec des déblais ou des remblais importants pourraient avoir un impact sur la circulation des eaux souterraines.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Mesures

Dans la traversée des zones de forte vulnérabilité, les dispositions suivantes seront mises en œuvre :

- imperméabilisation de la plate-forme,
- collecte des eaux issues de la plate-forme par un système étanche et traitement avant rejet par le biais de bassins de rétention étanches équipés de décanteurs-déshuileurs, de by-pass et de vannes de fermeture, permettant de piéger la pollution accidentelle.

Le personnel d'exploitation et d'entretien sera informé des conséquences d'une pollution accidentelle en zone vulnérable et des procédures à suivre et moyens à mettre en œuvre en cas de déversement accidentel.

Dans la traversée des secteurs de moindre vulnérabilité, des rejets diffus seront réalisés ; les eaux de la chaussée s'écouleront, soit dans des fossés ou sur des talus enherbés permettant une certaine « épuration » des eaux, soit dans un réseau étanche.

Lors des études de détail, une étude hydrogéologique sera réalisée pour identifier les circulations souterraines et pour déterminer la vulnérabilité de l'aquifère. Les mesures adaptées seront prises lors de la phase de conception du projet, au stade des études de détail, et seront présentées dans le dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Impact pérenne résiduel : moyen

En phase de travaux

Effets directs

En période de chantier, les impacts quantitatifs potentiels sur les eaux souterraines sont généralement liés à la création de tranchées profondes, ou aux rabattements de nappe.

Du point de vue qualitatif, les risques vis-à-vis de la ressource en eau et des sols sont essentiellement liés :

- aux installations de chantier : risque de pollution par rejets directs d'eaux de lavage, d'eaux usées…,
- aux risques de pollution par une mauvaise gestion des déchets,
- aux produits polluants susceptibles d'être manipulés ou stockés (hydrocarbures, peintures…) sur des aires annexes,
- aux incidents de chantier (lors de l'approvisionnement en hydrocarbures, en cas de fuites d'engins…).

Lors des études de détail, une étude hydrogéologique sera réalisée pour repérer les cavités et déterminer la profondeur du réseau karstique. L'impact des déblais sur les eaux souterraines (risque de rabattement de nappe), notamment en zone karstique, pourra alors être caractérisé plus finement.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

Pendant le chantier, toutes les dispositions seront prises pour éviter une pollution des eaux.

L'implantation des aires de chantier (stationnement et entretien du matériel, installation de fabrication…) sera évitée dans les zones à forte vulnérabilité des nappes souterraines. Ces aires seront étanchées et les eaux de ruissellement seront captées et traitées afin de réduire les risques de pollution par des hydrocarbures et les matières en suspension.

Des dispositions temporaires de collecte des eaux de chantier seront mises en place. Le personnel intervenant sur le chantier sera au préalable sensibilisé aux risques de pollution et informé des moyens et dispositifs à mettre en œuvre pour prévenir toute pollution en zone vulnérable.

Les éventuelles circulations souterraines mises à jour seront drainées et conduites dans le réseau superficiel sans mélange avec les eaux de la route.

Impact résiduel : faible

1.4. Eaux superficielles

Les impacts potentiels sur les écoulements superficiels sont de deux ordres :

- une modification des conditions locales d'écoulement des eaux (impact quantitatif),
- un risque de dégradation de la qualité des eaux superficielles (impact qualitatif).

1.4.1. Ecoulements superficiels (impact quantitatif)

En phase d'exploitation

Effets directs

La réalisation de l'infrastructure entraînera diverses perturbations, outre la coupure des cours d'eau franchis :

- imperméabilisation des surfaces (chaussées),
- concentration des écoulements des bassins versants naturels (modification des paramètres amont/aval de l'infrastructure : vitesses, hauteurs d'eau, débits),
- modification des milieux naturels humides.

- **Franchissement de cours d'eau**

Le projet franchit deux cours d'eau : la Saône et la Scyotte.

Franchissement de la vallée de la Saône

La vallée de la Saône sera franchie par un viaduc. Cet ouvrage d'art, en raison du fait que la Saône est une voie navigable, peu large au droit de Port-sur-Saône, ne comprendra pas d'appui dans le lit mineur. Il comportera des piles dans le lit majeur de la Saône et aura donc un impact limité sur les écoulements en phase d'exploitation.

L'absence de remblais dans le lit majeur va réduire considérablement les impacts d'un tel ouvrage.

Une **étude d'analyse de l'impact hydraulique des piles du viaduc sur la Sâone** a été réalisée. Cette étude comprend une modélisation numérique 2D des écoulements de la Saône, sans et avec les appuis de l'ouvrage, pour une crue centennale.

La comparaison des résultats des modélisations a permis de quantifier l'impact des ouvrages sur les écoulements, et de définir les mesures à prendre pour assurer la pérennité des ouvrages.

Cette analyse des conditions d'écoulement dans le champ d'inondation a permis de montrer **l'impact très faible, voire négligeable, des appuis des ouvrages, tant au niveau des hauteurs de submersion, que des vitesses des écoulements :**

- L'exhaussement amont à proximité immédiate des piles est au plus de l'ordre de 5 cm, plus à l'amont l'exhaussement se réduit très rapidement pour devenir inférieur à 1 cm, et à l'aval, on constate un abaissement des hauteurs d'eau à proximité immédiate des appuis. Cet abaissement reste inférieur à 2,5 cm. Les niveaux redeviennent ensuite très rapidement identiques aux niveaux initiaux.
- Concernant la dynamique des écoulements, l'implantation des appuis dans le champ d'inondation ne modifie qu'à la marge les vitesses des écoulements. Les plus importantes variations observées à proximité immédiate des appuis restent inférieures à 0,5 m/s.

L'impact hydraulique ainsi mis en évidence se situe dans les marges d'erreur des modélisations et également dans les marges d'incertitudes des mesures de hauteurs d'eau lors d'une crue. De plus, il est à noter qu'en ce qui concerne les piles du viaduc, les hypothèses prises pour la modélisation sont les plus défavorables (piles de forme rectangulaire) par rapport à la forme des piles qui seront réellement mises en œuvre, avec un profil plus hydraulique, défini au stade des études de détail.

La surface des emprises des piles dans le champ d'inondation est inférieure au seuil des 400 m^2 figurant à la nomenclature loi sur l'eau. En analysant l'impact en terme de volume soustrait au champ d'inondation par l'implantation des appuis, ce volume représente environ 5 % du volume de la tranche du champ d'inondation concernée par le projet. Par rapport au volume de la crue d'occurrence centennale, il est totalement négligeable (volume de la crue : environ 521 millions de m^3 pour un hydrogramme du type de celui de la crue de 1982).

Une nouvelle modélisation hydraulique sera effectuée en phase d'études de projet, et sera intégrée au dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Au droit de l'ouvrage de l'actuelle RN 19, les caractéristiques des écoulements restent identiques à celles définies à l'état initial. L'implantation des appuis de l'ouvrage n'a donc aucune incidence au droit de l'ouvrage actuel de la RN 19.

Franchissement de la vallée de la Scyotte

La vallée de la Scyotte sera franchie par un viaduc sans emprise dans le lit mineur. La longueur de ce viaduc a été optimisée, afin de ne pas positionner de pile dans le lit mineur qui créerait un obstacle à l'écoulement des eaux et de limiter les impacts sur le cours d'eau et son environnement (zone humide, insertion architecturale et paysagère) (cf. paragraphe impacts sur le paysage).

Synthèse

Le projet ne prévoit donc pas d'interventions lourdes sur les cours d'eau, telles que recalibrages, reprofilages, ou mise en place d'obstacles ou de seuils.

Par ailleurs, le franchissement des cours d'eau étant prévu au moyen d'ouvrages sans emprise sur leur lit mineur, la libre-circulation des peuplements piscicoles sera maintenue.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : faible

- **Franchissement des autres talwegs naturels**

Le franchissement des autres talwegs naturels interceptés occasionnera des remblais.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : moyen

- **Rejets d'eaux pluviales de la future plate-forme**

Le projet routier sera à l'origine d'imperméabilisation de terrains, qui entraînera une augmentation des débits des cours d'eau recueillant les eaux de ruissellement de la chaussée.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : moyen

Mesures

- **Fonctionnement des bassins versants naturels**

Les bassins versants naturels interceptés par la déviation de Port-sur-Saône sont figurés sur le plan des bassins versants en page suivante.

Le fonctionnement de ces bassins versants est décrit ci-après.

De l'extrémité Ouest de la déviation à l'intersection de la déviation avec la RD 100 (BV 11 à BV 506)

Ces bassins versants sont situés sur un substratum calcaire. Ils sont donc caractérisés par un fonctionnement karstique avec des écoulements superficiels limités :

- dans le temps, aux épisodes pluvieux exceptionnels (mise en eau de talwegs secs),
- dans l'espace, par des dolines (cuvettes d'infiltration) formant des dépressions dans le terrain naturel.

Leur fonctionnement est donc variable suivant l'intensité des pluies, mais l'exutoire final reste la Saône, quelque soit le mode d'écoulement.

Fonctionnement sous pluies de faible intensité

En présence de pluies de faible intensité, l'eau s'infiltre rapidement dans le terrain naturel et s'écoule par un aquifère jusqu'à la Saône.

Fonctionnement sous pluies de forte intensité

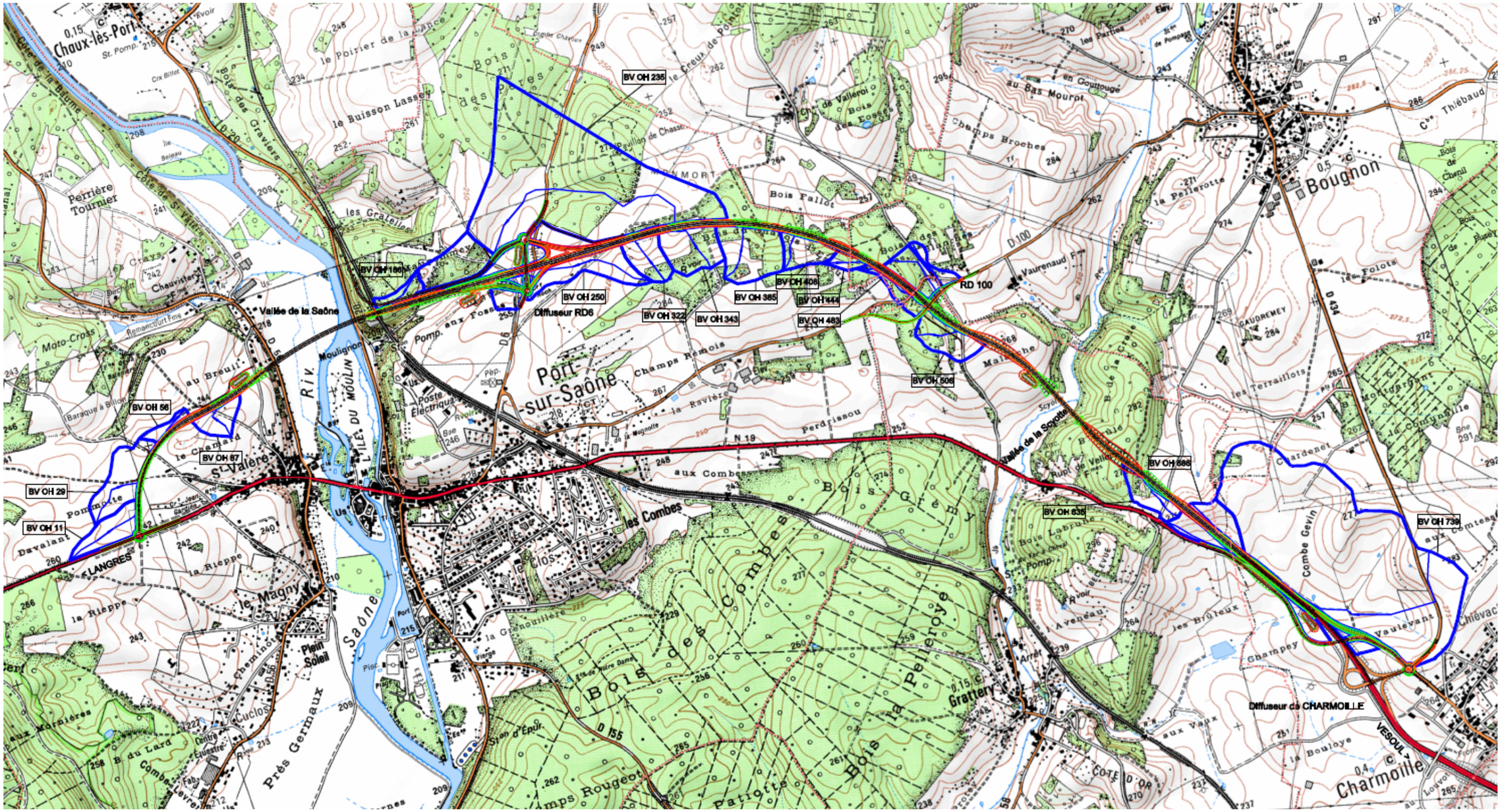
En présence de pluies de forte intensité, l'eau ruisselle sur des longueurs croissantes au fur et à mesure de la saturation de la couverture pédologique et de l'aquifère :

- tout d'abord jusqu'aux talwegs secs,
- puis jusqu'aux dolines, qui se mettent progressivement en charge,
- et in fine, jusqu'à la Saône, par surverse des dolines.

<u>De l'intersection de la déviation avec la RD 100 à l'échangeur de Charmoille (BV 635 à BV 739)</u>

Ces bassins versants sont situés sur un substratum marneux.

L'exutoire de ces bassins versants est la Scyotte.



Plan des bassins versants naturels interceptés par la déviation de Port-sur-Saône ***(tracé possible donné à titre indicatif)***

- **Rétablissement des talwegs naturels interceptés**

Afin de permettre le libre-écoulement des eaux de ruissellement, il est prévu de rétablir ces écoulements par la mise en œuvre de petits ouvrages hydrauliques (type buse ou dalot).

Principe

Des fossés sont implantés en amont de la déviation, en crête de déblai ou en pied de remblai, de manière à concentrer les écoulements naturels vers un ouvrage de traversée implanté en fond de talweg.

Les effets de cette concentration en aval, dans les talwegs peu marqués, sont compensés par une fosse de diffusion en sortie des traversées hydrauliques correspondantes.

Dimensionnement

Pour la section courante, les ouvrages de rétablissement des écoulements naturels des bassins versants sont dimensionnés pour une crue centennale, conformément aux règles sous autoroutes du guide technique sur l'assainissement routier (GTAR) du SETRA.

Toutefois, pour faciliter leur entretien, les dimensions minimales suivantes ont été retenues :

- Ø 600 mm sous les rétablissements et diffuseurs, conformément aux règles du GTAR,
- Ø 800 mm sous la section courante, de manière à être visitables.

Pour les diffuseurs et rétablissements sous les sections départementales interceptées, les ouvrages de rétablissement des écoulements naturels des bassins versants sont dimensionnés pour une crue décennale. Ils seront réalisés par la mise en place de buses circulaires et de dalots.

Des écoulements superficiels extérieurs à la déviation de Port-sur-Saône seront interceptés, du fait de la réalisation de l'opération. Ces écoulements superficiels seront rétablis, afin d'assurer leur transparence hydraulique.

Le principe général est d'assurer la transparence hydraulique vis-à-vis des écoulements superficiels extérieurs à la future plate-forme routière, par un dimensionnement de tous les ouvrages et aménagements hydrauliques sous la voie projetée pour une période de retour de 100 ans.

En milieu karstique, le rétablissement des écoulements naturels doit prendre en compte les dolines proches de la déviation, pour ne pas implanter d'ouvrage de traversée à la base de la doline (mais au sommet), de manière à :

- maintenir le fonctionnement en surverse des dolines,
- ainsi ne pas modifier les débits à l'aval.

Ces hypothèses pourront être précisées ultérieurement par une étude hydrogéologique adaptée, menée dans le cadre des études de projet.

Impact résiduel : faible

- **Collecte et traitement des eaux routières**

Principes de collecte

Les eaux de ruissellement sont collectées en bord de chaussée par :

- des cunettes, bétonnées ou non suivant la pente et la sensibilité environnementale, dans les zones en déblai ou en remblai de hauteur inférieure à 2,50 m,
- des caniveaux dans les zones de remblai supérieur à 2,50 m, correspondant à la hauteur à compter de laquelle des dispositifs de retenue sont recommandés sur autoroute.

Conformément au GTAR, ces ouvrages sont à dimensionner pour une pluie décennale, en vérifiant la non-submersion de la chaussée pour une période de retour de 25 ans. Les eaux collectées sont ensuite transportées jusqu'à des bassins de traitement, avant rejet à l'exutoire naturel.

Principes de traitement

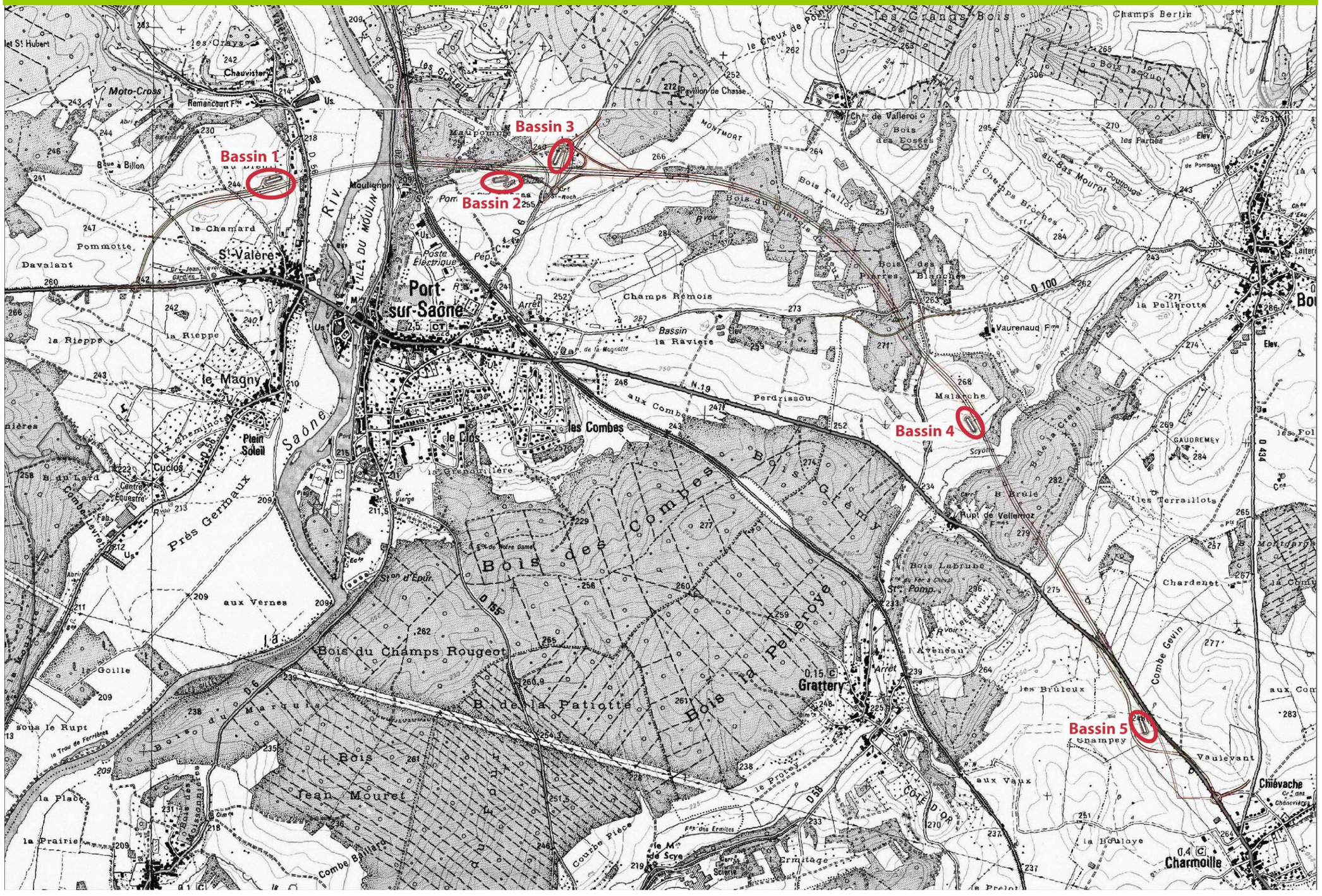
Au stade actuel d'étude, cinq bassins de collecte et de traitement, localisés à titre indicatif sur le plan en page suivante, sont prévus.

Ces bassins sont dimensionnés pour assurer :

- l'écrêtement au débit de fuite d'une pluie décennale longue (24 h),
- une décantation minimale de 80 % de la pollution chronique,
- le confinement d'une pollution accidentelle d'une citerne de 50 m^3 concomitante à une pluie biennale courte (2 h).

A titre indicatif, le volume des bassins est de l'ordre de 1 300 à 1 700 m^3.

LOCALISATION INDICATIVE DES BASSINS DE RETENTION



Les débits de fuite en sortie des bassins sont déterminés de manière à rejeter dans le milieu naturel, conformément au Guide Technique relatif à la Pollution d'Origine Routière (GTPOR) :

- au maximum, le débit équivalent avant aménagement dans chaque talweg pour une pluie d'occurrence biennale (critère quantitatif),
- des concentrations en polluants dans les cours d'eau (critère qualitatif) :
  - ➔ compatibles avec les critères du bon état écologique au regard de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et la doctrine de rejet des eaux pluviales de la Mission Inter-Services de l'Eau (MISE) de la Haute-Saône :

Critère	Seuil (mg/l)	Source
MES	30	Doctrine MISE 70
DCO	30	DCE
Zn	0,0078	Arrêté du 25 janvier 2010[4]
Cu	0,0014	Arrêté du 25 janvier 2010
Cd	0,0008	Arrêté du 25 janvier 2010
Hc	5	Doctrine MISE 70
HAP	0,00018	Arrêté du 25 janvier 2010

  - ➔ tenant compte du trafic moyen journalier annuel (TMJA) quinze ans après la mise en service de la déviation,
  - ➔ pour un évènement pluvieux moyen et exceptionnel.

Les débits de fuite des bassins 1, 2 et 3 sont rejetés dans la Saône ; le débit de fuite du bassin 4 sera rejeté dans la Scyotte et celui du bassin 5 sera rejeté dans les fossés de la plaine de Charmoille avant de rejoindre la Scyotte.

Pour la Scyotte, à l'exception de mesures in-situ réalisées dans le cadre de ce projet, et dans le cadre de la réalisation du schéma directeur d'assainissement au niveau de la Communauté de Communes Agir Ensemble (sur les communes de Bougnon et Grattery), les concentrations initiales en polluants ne sont pas connues. Une hypothèse de 50 % de la concentration maximale admissible est alors retenue.

Un dispositif de filtration sera aménagé en aval des bassins se rejetant dans la Scyotte, pour respecter tous les seuils de concentration lors d'un évènement pluvieux moyen.

Il convient toutefois de relativiser cet excédent vu :

- les très faibles quantités en jeu (< + 0,007 mg/l),
- l'absence de mesures des concentrations réelles en zinc dans la Saône et la Scyotte au plus près des points de rejet.

Piste d'optimisation

Vu la forte perméabilité des terrains calcaires en partie Ouest de la déviation, et la topographie du site, une infiltration en place des eaux traitées pourrait être envisagée pour les bassins 1, 2 et 3, sous réserve de validation par une étude hydrogéologique à mener dans le cadre des études de détail.

Cas du bassin n°5

Un bassin de rétention des eaux pluviales existe en bordure de la RN 19, à proximité de l'échangeur de Charmoille. Il sera soit remplacé par un bassin neuf, soit réutilisé avec construction d'un dispositif complémentaire.

[4] Arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du Code de l'Environnement.

Ces principes d'assainissement seront définis plus précisément en phase d'étude de projet, et seront détaillés dans le cadre du dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Impact résiduel : faible

En phase de travaux

Effets directs

La Saône et la Scyotte ne feront pas l'objet de dérivation en phase travaux.

Pour la construction du viaduc de la Saône, une piste provisoire d'accès au chantier devra être réalisée dans le lit majeur de la Saône.

La construction du viaduc de la Scyotte pourrait nécessiter un ouvrage temporaire de franchissement.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

Dans le cadre de la construction du viaduc de la Saône, des buses seront mises en place pour assurer la transparence hydraulique de la piste d'accès au chantier, en cas de crue. Une étude de dimensionnement sera menée en phase d'étude de projet.

Afin de protéger les piles des viaducs en cours de construction d'éventuelles crues, des dispositifs de protection (palplanches, …) pourraient être mis en place autour de ces piles.

Les ouvrages provisoires seront systématiquement démontés en fin de chantier.

Les responsables du chantier devront être en lien avec le Service de Prévision des Crues de la Saône, rattaché à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Rhône-Alpes, de manière à pouvoir anticiper l'occurrence éventuelle de crues, et à pouvoir prendre les dispositions nécessaires pour protéger la zone de chantier.

L'ouvrage temporaire sur la Scyotte sera de type passerelle, et ne créera pas d'obstacle à l'écoulement des eaux en période normale ni aux déplacements des poissons.

Impact résiduel : faible

1.4.2. Qualité des eaux (impact qualitatif)

En phase d'exploitation

Effets directs

L'impact de l'aménagement sur les milieux aquatiques est essentiellement lié au risque de perturbation de la qualité du milieu aquatique, par apport de charges polluantes dans le milieu naturel par lessivage de surfaces imperméabilisées.

Les risques de pollution des eaux sont de trois types :

- les pollutions chroniques liées à la circulation automobile et au dépôt de particules sur la chaussée,
- les pollutions accidentelles engendrées par la dispersion de matières polluantes à la suite d'accidents de la circulation,
- les pollutions saisonnières liées à l'utilisation de sels de déverglaçage ou de produits phytosanitaires.

- **Pollution chronique**

Les infrastructures destinées à accueillir des véhicules motorisés sont à l'origine d'une contamination des milieux naturels par des éléments organiques généralement biodégradables : matières en suspension (MES), hydrocarbures, azote…, mais également métalliques, sources de pollutions potentiellement toxiques (plomb, zinc et cuivre).

Le lessivage des surfaces entraîne donc des flux d'eau polluée vers les systèmes aquatiques superficiels ou souterrains, si aucune mesure n'est prise.

- **Pollution accidentelle**

La pollution accidentelle pourrait faire suite à un déversement de matières dangereuses lors d'un accident de la circulation. Ce type de pollution présente un risque faible, mais doit tout de même être envisagé.

- **Pollution saisonnière**

La pollution saisonnière a pour origine l'utilisation de sels de déverglaçage (essentiellement des chlorures de sodium et de calcium et des saumures) en hiver et l'emploi de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Mesures

- **Pollution chronique**

Le principe général repose sur la séparation des eaux de ruissellement de la plateforme routière de celles issues des ruissellements des bassins versants naturels.

Avant rejet dans le milieu récepteur, les eaux de voirie seront préalablement traitées dans des bassins d'assainissement. La conception des bassins (bassins peu profonds et relativement longs) est favorable à la décantation des matières en suspension fixant la majeure partie des polluants.

- **Pollution accidentelle**

Bien que le risque de pollution d'origine accidentelle soit faible, les bassins de traitement permettront le confinement de ce type de pollution. En effet, tous les bassins seront étanches.

En cas de pollution d'origine accidentelle, les vannes de sortie seront fermées. La présence d'un volume mort en fond de bassin permettra de retarder la progression du polluant pour pouvoir fermer les vannes à temps. Le délai maximum d'intervention est d'une heure et demie. Une fois le polluant stocké dans les bassins, celui-ci sera évacué par pompage et envoyé vers des filières de traitement spécifiques.

En tous les cas, les services de secours interviendront le plus rapidement possible.

- **Pollution saisonnière**

Lors des études de détail, le projet sera conçu pour limiter le plus possible le recours à des produits phytosanitaires lors de l'entretien de la voie.

Afin de limiter la pollution saisonnière, l'entretien des surfaces enherbées, ainsi que des aménagements paysagers et des espaces associés, se fera selon des techniques non polluantes. Les équipes en charge de l'entretien utiliseront un minimum de produits phytosanitaires, afin de protéger les ressources en eau.

De plus, des techniques alternatives seront utilisées : balayage et brossage mécanique, désherbage thermique à flamme, fauchage, paillage, plantes couvre-sols, prairies fleuries et mellifères, désherbage manuel et mécanique.

Pour réduire les incidences de la pollution hivernale, les opérations de salage et d'entretien hivernal respecteront les normes et recommandations du SETRA.

- **Suivi de la qualité des eaux**

L'état des lieux de la qualité des eaux servira d'état de référence avant réalisation de l'infrastructure.

Afin de s'assurer de l'efficacité des dispositifs de traitement des eaux, un protocole de suivi de la qualité des eaux à l'aval du projet sera mis en place. Il concernera les principaux cours d'eau dans lesquels se rejettent les bassins de traitement.

Ce suivi sera effectué dès la mise en service de la déviation de Port-sur-Saône, et pendant au moins 5 ans.

Les résultats des analyses seront communiqués au service chargé de la Police de l'Eau.

Il convient de souligner que la RN 19 actuelle ne dispose pas de réseau de collecte et de traitement des eaux de plate-forme. La mise en place d'un système d'assainissement pour la déviation de la RN 19 constitue donc une amélioration par rapport à la situation actuelle.

Impact résiduel : faible

En phase de travaux

Effets directs

Sur le chantier, il peut y avoir un risque de pollutions accidentelles, qui peuvent provenir de déversements d'hydrocarbures, de produits chimiques, de chaux, de bitume, de laitance de béton, d'huiles de décoffrage, de peintures, de résidus de grenaillage, sablage, ….

Ces pollutions accidentelles peuvent survenir lors de mises en œuvre, de chargements, de transports, de stockages, d'entretien des véhicules, de nettoyages, d'accidents de circulation, de négligences, …

La construction des viaducs de la Saône et de la Scyotte peut avoir des impacts sur des poissons en phase de travaux par les rejets des eaux de ruissellement du chantier (colmatage des frayères).

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : fort

Mesures

L'assainissement provisoire en phase chantier sera assuré, soit par l'aménagement anticipé des bassins de dépollution définitifs, soit par la création de bassins provisoires dédiés au chantier.

Ces bassins permettront d'éviter les apports de matières en suspension dans les cours d'eau. Aucun rejet direct dans le milieu naturel ne sera effectué sans bassin de décantation ou filtration.

Tous les produits polluants seront stockés sur rétention ou dans des récipients à double paroi.

Les aires de lavage des matériels de bétonnage seront spécialement aménagées, hors zone inondable, éloignées des cours d'eau et zones sensibles.

Le ravitaillement en carburant des engins de chantier sera effectué par un professionnel, en présence de produits absorbants (granulés, poudre, feuilles, rouleaux, barrages, tapis, couvertures, …) pour récupérer les déversements éventuels sur le sol. Il se fera à distance des milieux sensibles et des cours d'eau.

En cas de fuites ou de pollution par les hydrocarbures, la procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle sera mise en place.

Impact temporaire résiduel : faible

1.4.3. Risques naturels

En phase d'exploitation

Effets directs

En phase d'exploitation, le projet n'aggravera pas les risques naturels existants. En effet, ces contraintes naturelles ont été prises en compte dans l'élaboration du projet.

En particulier, les ouvrages d'art ont été conçus dans le respect des normes de construction parasismique applicables en zone sismique modérée.

L'étude de l'impact hydraulique du viaduc de franchissement de la vallée de la Saône, mentionnée au paragraphe 1.4.1. de la présente partie a montré que l'impact des appuis de l'ouvrage sur les zones inondables était très faible, voire négligeable, tant au niveau des hauteurs de submersion, que des vitesses des écoulements.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : faible

Mesures

L'impact sera réduit après détermination précise de la forme des piles au stade des études de détail.
Une nouvelle modélisation hydraulique sera réalisée en phase d'études de projet.

Impact résiduel : faible

En phase de travaux

Effets directs

Les travaux de réalisation des ouvrages d'art pourront être perturbés en cas de crue de la Saône et de la Scyotte.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : fort

Mesures

Au niveau de la conduite de chantier, l'entreprise en charge des travaux devra se tenir informée du risque de crue via le système d'alerte existant, afin d'anticiper une montée des eaux, et de procéder si nécessaire, à l'évacuation de matériel présent sur site.

Impact temporaire résiduel : moyen

2. EFFETS DE L'OPERATION SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES

2.1. Mesures d'évitement

Comme décrit dans la partie des raisons du choix du projet présenté à l'enquête publique, face aux nombreux enjeux environnementaux identifiés dans l'aire d'étude lors de l'analyse de l'état initial, l'analyse des variantes a permis d'exclure les espaces naturels à enjeux forts.

Ainsi, le tracé retenu correspond à la variante de moindre impact sur le milieu naturel (aspects réglementaire et patrimonial).

L'analyse des impacts prend en compte la création des deux viaducs (Saône et Scyotte) faisant partie intégrante du projet routier.

Ces ouvrages importants permettent de répondre aux enjeux relatifs à la rupture des corridors et des déplacements fauniques. Ils limitent également les emprises sur les cours d'eau et leurs ripisylves.

Ces « mesures d'évitement » induisent donc un niveau d'impact faible sur le thème « fonctionnalité et corridor biologique ».

Dans la vallée de la Saône, le passage en viaduc s'établit préférentiellement dans une section presque dépourvue de ripisylve. Il ne nécessite donc pas une destruction de la ripisylve et les emprises au sol sur les habitats biologiques sont minimisées. Le franchissement de la Saône s'effectue sans pile en rivière. Il ne nécessitera pas de dérivation provisoire de la rivière et pas de travaux dans le lit mineur. Dans tous les cas, le passage à 30 m de haut ne sera pas une contrainte pour le développement ou la restauration d'une ripisylve le long de la Saône.

2.2. Compléments d'expertises

Des expertises complémentaires ont été réalisées en 2011, afin de préciser les habitats et le statut des espèces protégées à proximité de la solution retenue.

Les résultats de ces expertises sont présentés dans les paragraphes ci-après en partie « Compléments à l'état initial ».

2.3. Espaces protégés et inventoriés

En phase d'exploitation

Effets directs

Aucun site protégé n'est impacté directement par l'opération.

Le tracé retenu traverse la vallée de la Saône inscrite au titre des ZNIEFF de type II « Cours de la Saône de Corre à Broye ».

Cet espace correspond également à la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Vallée de la Saône – FR 4312006 » et à la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Vallée de la Saône – FR 4301342 » au titre du réseau Natura 2000.

La vallée de la Saône étant perpendiculaire à l'axe du projet routier, son franchissement est inéluctable.

Cet impact a été optimisé en passant dans la section la plus étroite de la vallée, dans un secteur où les habitats biologiques sont altérés. Le franchissement de la vallée se fait en viaduc de 600 m de longueur et de 30 m de hauteur, ce qui limite les emprises définitives au sol.

Les impacts spécifiques sur les habitats biologiques et sur les espèces à l'origine de ces inventaires sont analysés dans les chapitres suivants.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : moyen

Mesures

L'opération de déviation de Port-sur-Saône est soumise à une évaluation de ses incidences sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 recensés au titre des Directives Oiseaux et Habitats / Faune / Flore.

Ce document d'incidences, constituant la pièce F du présent dossier d'enquête publique, précise l'ensemble des mesures prises dans le cadre de l'opération et des travaux, pour supprimer toute incidence notable sur l'état de conservation des habitats biologiques et des espèces d'intérêt communautaire.

Ces mesures intègrent notamment :

- La création d'un corridor fonctionnel sous le viaduc de la Saône à l'intention du Râle des genêts, du Cuivré des marais, des Vertigos (non présents, mais pour une reconquête ultérieure), et de l'ensemble de la petite faune des zones humides, qui, tout en n'étant pas directement impactés par l'opération, verront apparaître de nouveaux relais biologiques, participant à l'amélioration de leur état de conservation et offrant une possibilité de reconquête.
- La configuration de l'ouvrage de franchissement du corridor biologique de la Saône pour les chiroptères (grande perméabilité et hauteur de 30 m) et les reptiles (milieu favorable conservé sous le viaduc et aménagement de relais de part et d'autre d'ouvrages « petite faune »).
- La création d'îlots forestiers de vieillissement et d'arbres sénescents pour les espèces cavernicoles et des vieilles futaies.
- La protection et la restauration de zones humides.
- La plantation de haies arbustives pour la Pie-grièche écorcheur.

Impact résiduel : faible

En phase de travaux

Effets directs

La construction du viaduc sur la Saône nécessitera la création d'une piste temporaire de chantier, impactant le périmètre ZNIEFF et Natura 2000. Cet impact concernera des prairies améliorées.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

La restriction de la circulation des engins et des zones de stockage des matériaux permettra de réduire les impacts.

A l'issue du chantier, la piste temporaire sera totalement effacée et la prairie sera restituée à l'identique.

Impact résiduel : faible

2.4. Habitats biologiques et mesures

Compléments à l'état initial

Les investigations complémentaires n'ont pas induit de modifications significatives des habitats biologiques au droit du projet.

Ainsi, les habitats des milieux ouverts apparaissent fortement influencés par les activités agricoles. Aucune prairie de type oligotrophe (comme celles observées près de l'île Beleau ou au Sud de Port-sur-Saône) n'est présente.

En milieu forestier, les boisements de part et d'autre de la voie ferrée sont fortement altérés par le Robinier faux acacia (eutrophisation du sous-bois, faible diversité floristique).

En phase d'exploitation

Effets directs

- **Perte d'espaces**

Les impacts surfaciques concernent principalement des boisements divers feuillus et mixtes et des terres agricoles (labours ou prairie mésophile améliorée). Ces boisements présentant un mauvais état de conservation (taillis), l'impact apparaît peu significatif.

Un seul habitat biologique d'intérêt communautaire de niveau **prioritaire** - l'Aulnaie Frênaie, ripisylve – est impacté par le projet au droit des franchissements de la Saône et de la Scyotte, pour une surface globale très limitée, évaluée à 0,28 ha.

Deux autres habitats biologiques d'intérêt communautaire de niveau **non prioritaire** sont impactés par le projet. Ils correspondent à des futaies et à de vieux taillis sous futaie de la Hêtraie-Chênaie neutro calcicole présentes de part et d'autre de la vallée de la Scyotte (bois des Pierres Blanches – bois de la Craie), et aux cours d'eau (Saône et Scyotte).

L'impact surfacique sur la Hêtraie-Chênaie est renforcé par l'effet de fractionnement en unité peu fonctionnelle de quelques hectares (ex : bois des Pierres Blanches).

Le franchissement des cours d'eau (Saône - Scyotte) s'effectue en viaduc, sans piles en lit mineur, évitant ainsi des impacts directs sur les habitats des cours d'eau.

Les impacts surfaciques majeurs concernent essentiellement les espaces agricoles (terre labourée et prairie améliorée/pâture) et les espaces forestiers composés de boisements divers (taillis feuillus et mixtes) et de plantation forestière. L'impact sur ces milieux concerne plus l'habitat d'espèces animales protégées.

Deux habitats biologiques ponctuels, participant à la trame biologique et paysagère sont également impactés : les vergers et les haies arborescentes.

Tableau récapitulatif des impacts surfaciques

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire			
Aulnaie – Frênaie (ripisylve)	Berge de la Scyotte Berge de la Saône	0,17 ha 0,11 ha	**0,28 ha sous les viaducs**
Habitat d'intérêt communautaire non prioritaire			
Hêtraie Chênaie neutro calcicole	Bois des Pierres Blanches Bois de la Craie	2,29 ha 4,33 ha	**6,62 ha**
Cours d'eau	Saône Scyotte	0,66 ha 0,03 ha	**0,69 ha**
Habitat « Zone humide – végétation »			
Aulnaie Frênaie	Berge de la Scyotte Vallée de la Saône	0,17 ha 0,11 ha	**0,28 ha**
Prairie humide eutrophe	Vallée de la Saône Vallée de la Scyotte	0,60 ha 0,14 ha	**0,74 ha**
Autres Habitats biologiques			
Vergers			**1,44 ha**
Prairie mésophile améliorée - Prairie pâturée - Prairie artificielle			**19,34 ha**
Haie arborescente			**0,06 ha**
Haie arbustive			**0,16 ha**
Régénération forestière			**2,05 ha**
Bois de Robiniers - Alignement d'arbres - Boisements divers			**10,59 ha**
Terre labourée			**28,02 ha**
Plantation résineuse - Plantation de feuillus			**3,14 ha**
Bassin de décantation			**0,07 ha**
Espaces artificialisés - Décharge sauvage – friche rudérale			**0,45 ha**
TOTAL (sans double compte)			**73,35 ha**

Nota : surfaces correspondant à la solution étudiée en phase d'études préalables

Les surfaces correspondent à l'emprise foncière maximale de l'infrastructure. Sous les viaducs, elles correspondent à l'emprise portée au sol. L'ensemble des emprises « portée au sol » a été pris en compte en raison des impacts en phase de travaux. A terme, les impacts seront fortement minorés par la remise en état des terrains. Ils se limiteront aux piles.

Les impacts les plus significatifs sur les habitats biologiques concernent donc :

- la traversée de la vallée de la Saône,
- la traversée des boisements naturels du bois des Pierres Blanches et du bois de la Craie,
- le franchissement de la Scyotte.

Les expertises complémentaires de 2011 confirment la cartographie des habitats biologiques au droit du projet retenu, notamment la présence de boisement dégradé à Robinier faux acacia sur le plateau en rive gauche de la Saône.

Aucun impact supplémentaire n'est donc apparu suite aux investigations complémentaires de 2011.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Mesures

Le projet, en coupant perpendiculairement les axes des vallées de la Saône et de la Scyotte, a limité les impacts sur ces entités.

L'impact sur les espaces forestiers a été minoré dans le cadre d'une recherche d'un équilibre déblais/remblais. Il reste toutefois significatif dans la traversée en déblai du bois de la Craie.

Les mesures d'évitement par passages en viaducs et par l'absence de dérivation définitive ou provisoire de la Saône et de la Scyotte suppriment les impacts lors des franchissements des cours d'eau.

L'optimisation du profil en long a permis également de limiter la consommation des autres espaces naturels et agricoles. Mais les impacts sur les espaces forestiers et agricoles ne peuvent pas être supprimés ou réduits sans engendrer d'autres impacts sur d'autres milieux naturels ou sur les zones bâties.

Les impacts sur les habitats biologiques restent donc forts et nécessiteront des mesures compensatoires, notamment pour recréer et/ou conserver durablement des zones humides et des boisements (cf. paragraphe mesures compensatoires).

Impact résiduel : fort

En phase de travaux

Effets indirects

Les effets en phase de travaux pourront résulter de la circulation des engins et du dépôt de matériaux en domaine forestier, dans les prairies humides, voire dans d'anciennes carrières éloignées de la zone de projet.

Ces impacts peuvent porter atteinte à des milieux naturels remarquables.

Ils résulteront également de la création des pistes de chantier pour la construction des viaducs.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

La réduction des impacts interviendra lors de la phase des travaux en restreignant la circulation des engins à l'emprise stricte de l'opération, et par une délimitation des aires de circulation des engins en-dehors des milieux naturels sensibles. Aucune circulation, ni aucun dépôt de matériaux n'interviendront dans les milieux forestiers et les zones humides riveraines, hors emprise foncière de l'opération.

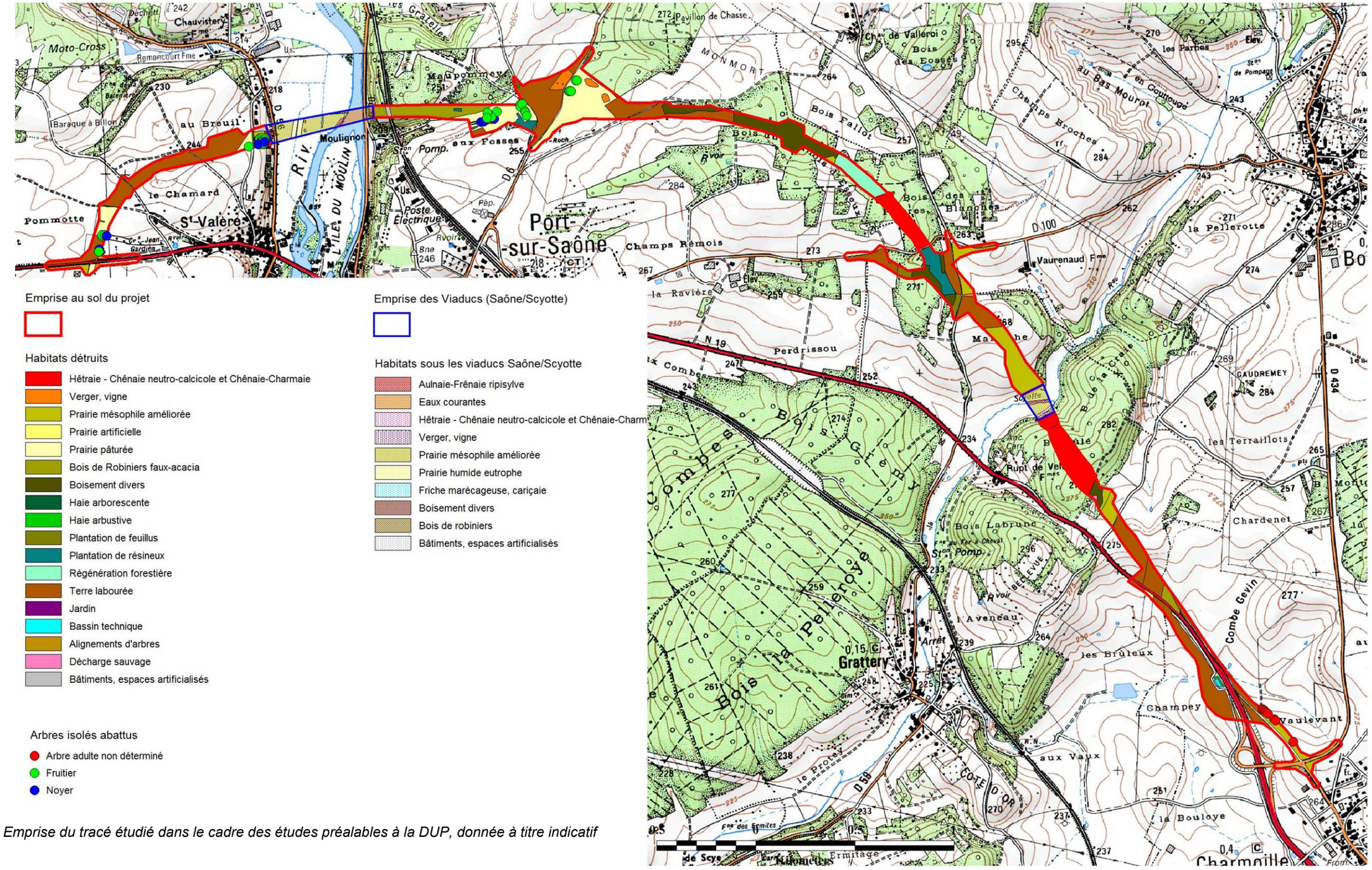
Cette réduction du risque d'impact indirect sera assurée par un encadrement du chantier.

L'interdiction de déposer des matériaux (matériaux inertes, matériel de chantier…) sera étendue à toutes les zones humides et aux pelouses calcaires naturelles ou secondaires sur carrières. Si nécessaire, les dépôts inertes feront l'objet d'un dossier « Installation de stockage des déchets inertes (ISDI) », afin de vérifier l'absence d'enjeux environnementaux sur ces sites.

Impact résiduel : faible

IMPACTS HABITATS BIOLOGIQUES

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



Emprise au sol du projet

Emprise des Viaducs (Saône/Scyotte)

Habitats détruits

- Hêtraie - Chênaie neutro-calcicole et Chênaie-Charmaie
- Verger, vigne
- Prairie mésophile améliorée
- Prairie artificielle
- Prairie pâturée
- Bois de Robiniers faux-acacia
- Boisement divers
- Haie arborescente
- Haie arbustive
- Plantation de feuillus
- Plantation de résineux
- Régénération forestière
- Terre labourée
- Jardin
- Bassin technique
- Alignements d'arbres
- Décharge sauvage
- Bâtiments, espaces artificialisés

Habitats sous les viaducs Saône/Scyotte

- Aulnaie-Frênaie ripisylve
- Eaux courantes
- Hêtraie - Chênaie neutro-calcicole et Chênaie-Charm
- Verger, vigne
- Prairie mésophile améliorée
- Prairie humide eutrophe
- Friche marécageuse, cariçaie
- Boisement divers
- Bois de robiniers
- Bâtiments, espaces artificialisés

Arbres isolés abattus

- Arbre adulte non déterminé
- Fruitier
- Noyer

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif

2.5. Zones humides

En phase d'exploitation

Effets directs

Les impacts sur les habitats « zones humides » sur la base des critères « habitat et végétation » de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, se limitent aux prairies humides eutrophes de la vallée de la Saône et à la ripisylve de la Scyotte. Ils apparaissent modérés surfaciquement et en raison du faible niveau de naturalité de ces milieux (étroitesse, eutrophisation).

Les impacts surfaciques prenant en compte la cartographie réalisée en janvier 2011 permettant de différencier des impacts sur :

- des zones humides à partir du critère de végétation,
- des zones humides à partir du critère uniquement de sol-pédologie.

Ces impacts concernent la vallée de la Saône et la vallée de Scyotte.

Sites	Impact Zone humide		
	Critères floristiques	Critères Sol - Pédologie	Total
Vallée de la Saône	0,03 ha	0,57 ha	**0,60 ha**
Vallée de la Scyotte	0,03 ha	0,11 ha	**0,14 ha**

Les surfaces totales impactées en zone humide sont évaluées à environ 0,74 ha.

L'impact théorique sur les zones humides n'apparait ainsi significatif que dans la vallée de la Saône, correspondant à une zone humide selon les critères de juin 2008.

Aucun impact supplémentaire n'a été identifié suite aux investigations complémentaires de 2011.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Mesures

Le franchissement en viaduc et perpendiculairement à l'axe des vallées est une mesure environnementale d'évitement déterminante du projet, intégrant également des enjeux hydrologiques et topographiques.

Dans ces conditions, les impacts sur les zones humides apparaissent faibles en terme de surface et de perturbations.

Pour répondre aux objectifs du SDAGE, une compensation sera réalisée sur au moins deux fois la surface de zones humides détruites.

Impact résiduel : faible

En phase de travaux

Effets directs

Les effets en phase travaux pourront résulter de la circulation des engins et du dépôt de matériaux dans les prairies humides. Celles-ci constituent des milieux fragiles, difficilement restaurables, bien qu'ici les prairies humides soient toutes des prairies améliorées, ne présentant pas un fort degré de naturalité.

Les impacts sur les prairies humides de la vallée de la Saône et potentiellement de la Scyotte résulteront de l'aménagement des accès aux appuis des viaducs.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

La réduction des impacts interviendra lors de la phase des travaux en restreignant la circulation des engins à l'emprise stricte du projet, et par une délimitation des aires de circulation des engins en-dehors des milieux naturels sensibles. Aucune circulation, ni aucun dépôt de matériaux, n'interviendront dans les zones humides, hors emprise de l'opération.

Pour limiter les impacts directs et résiduels sur les prairies humides de la vallée de la Saône, et considérant la faible sensibilité de ces milieux, la végétation ne sera pas décapée pour la création des pistes de chantier. La solution retenue vise à maintenir le sol en place et son stock de graines, afin de faciliter sa restauration avec le même cortège floristique. Ainsi, on optera sur le recouvrement du sol et de la végétation (après un fauchage ras) par un géotextile épais, qui sera recouvert par un empierrement. A l'issue du chantier, l'empierrement et le géotextile seront enlevés intégralement. La végétation pourra alors se restaurer naturellement. Un décompactage ou une scarification du sol, voire un semis d'espèces fourragères, pourront être envisagés en fonction du suivi de la recolonisation végétale.

Cette technique s'appliquera à l'ensemble de la piste dans la vallée de la Saône, à l'exception des passages des deux fossés, qui nécessiteront la pose de buses pour l'écoulement des eaux, sans création de chute en aval, et dont le diamètre permettra le déplacement de la petite faune. La végétation d'hélophytes de ces deux fossés sera préalablement transférée dans des zones de compensation (cf. chapitre mesures compensatoires – zones humides).

Pour ce qui concerne les zones humides de la vallée de la Scyotte, l'emprise de la zone d'évolution des engins de chantier sera restreinte au strict minimum, dans le prolongement de l'ouvrage temporaire de franchissement de la Scyotte pour l'accès à la culée Est du viaduc. Après les travaux, il sera procédé à une remise en état des lieux.

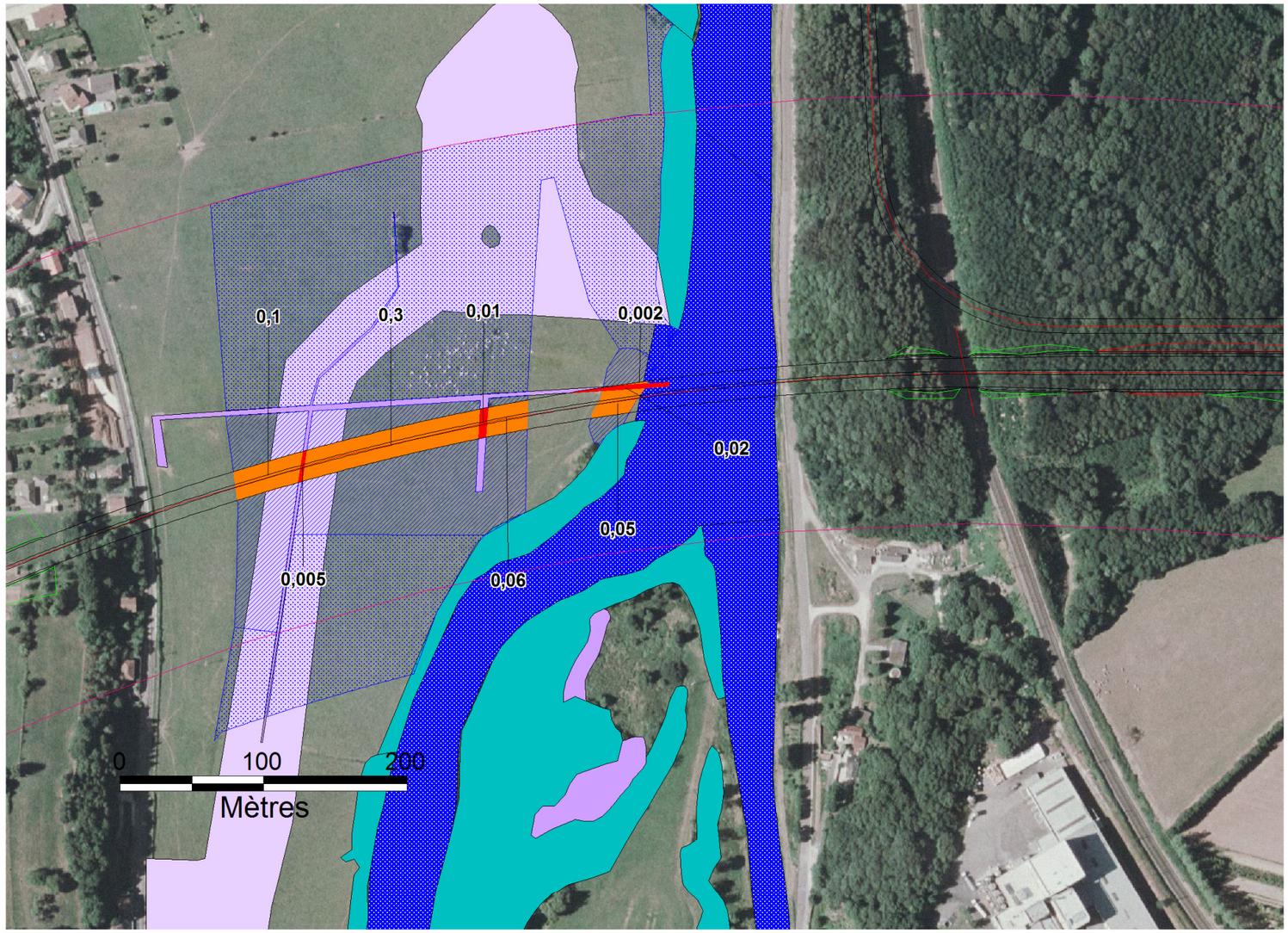
La réduction du risque d'impact indirect sera assurée par un encadrement du chantier et par un suivi de la recolonisation végétale.

Impact résiduel : faible

Vallée de la Saône

1/2 IMPACTS ZONES HUMIDES

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif



DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

Bande DUP

Habitat "zone humide" d'intérêt communautaire prioritaire

Aulnaie-Frênaie, ripisylve

Habitat aquatique d'intérêt communautaire

Etang, mare, eaux dormantes

Autres habitats "zone humide"

Friche marécageuse, cariçaie
Plantation de peupliers
Prairie humide

Zones humides définies sur critères pédologiques

Zone humide définie par extrapolation

Impacts sur les zones humides

Zone humide (sur critères pédologiques)
Zone humide (sur critères végétation/habitats)

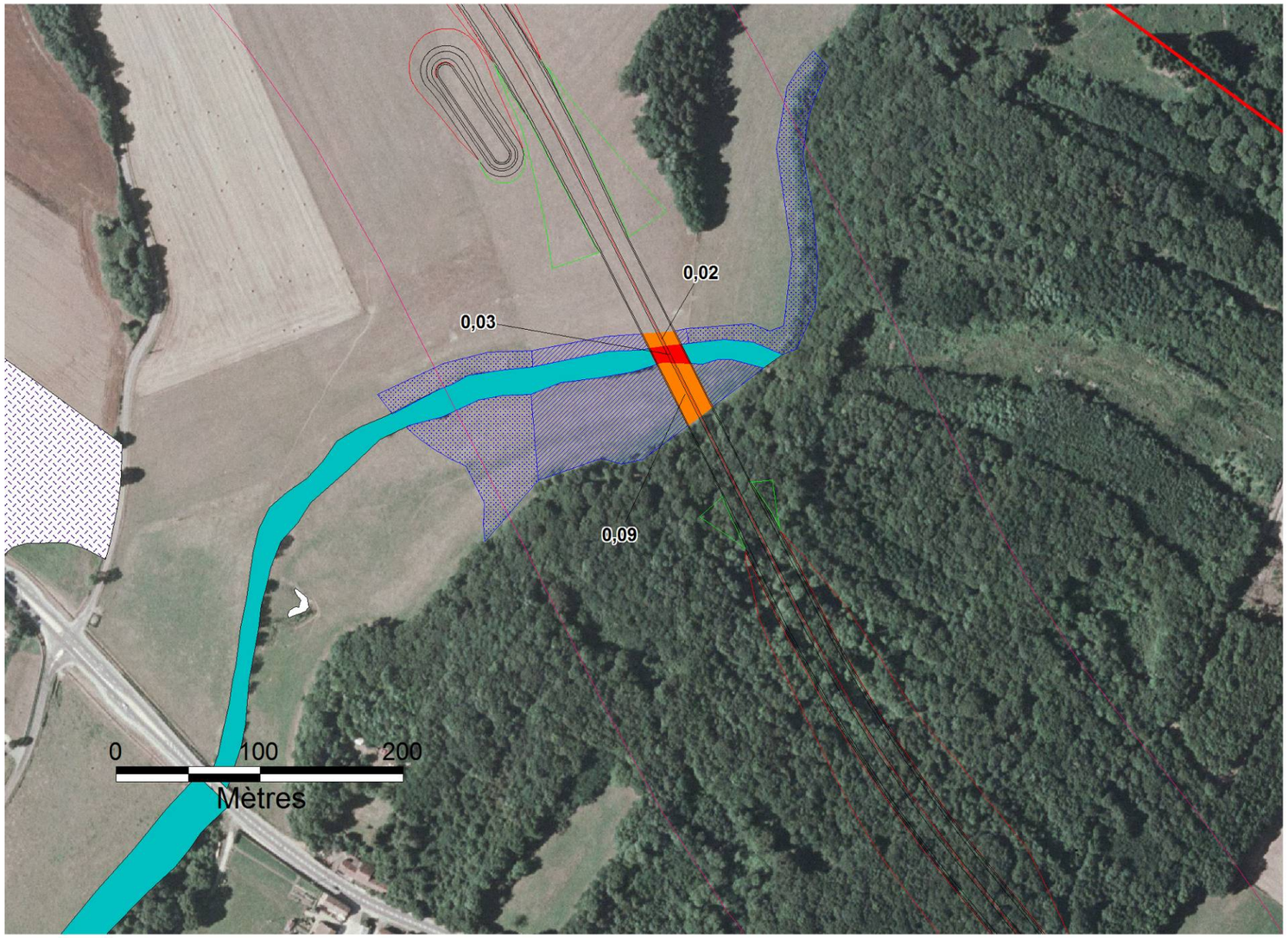
Fond IGN

2011
Thibaut DURR

Vallée de la Scyotte

2/2 IMPACTS ZONES HUMIDES

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif



DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

Bande DUP

Habitat "zone humide" d'intérêt communautaire prioritaire

Aulnaie-Frênaie, ripisylve

Habitat aquatique d'intérêt communautaire

Etang, mare, eaux dormantes

Autres habitats "zone humide"

Friche marécageuse, cariçaie
Plantation de peupliers
Prairie humide

Zones humides définies sur critères pédologiques

Zone humide définie par extrapolation

Impacts sur les zones humides

Zone humide (sur critères pédologiques)
Zone humide (sur critères végétation/habitats)

Fond IGN

2009
Cartographie: Thibaut DURR

2.6. Peuplement floristique

Compléments à l'état initial

La mission complémentaire avait pour objectif de vérifier l'absence d'espèces végétales protégées ou patrimoniales sur l'axe du projet et d'établir des points de référence par des relevés phytosociologiques.

Ces relevés couvrent l'ensemble des prairies traversées par le projet et les boisements non étudiés en 2008 avec une attention sur les boisements de part et d'autre de la voie ferrée.

Les investigations confirment l'absence de plantes protégées.

En milieu prairial, les relevés mettent en évidence un seul relevé en zone humide (point G, cf. carte en page suivante) dans la vallée de la Saône, en cohérence avec les études antérieures.

Les autres relevés prairiaux montrent une prédominance de la végétation des prairies mésophiles mésotrophes à Avoine élevée (espèces des Arrhenatherion) avec une très faible proportion des espèces des prairies naturelles sèches à Brome dressé. Seul le relevé I, réalisé dans une petite prairie associée à une habitation près du chemin de Gagne Pain correspond à une prairie naturelle.

En milieu forestier, les strates arborescentes sont généralement dominées par le frêne et le Robinier faux acacia avec un sous-étage de ronces.

Seuls les boisements du bois de la Craie et le boisement sur le talus dominant la RD 20 présentent un bon degré de naturalité (relevés A, M et O).

Le relevé O s'originalise par l'importance des Erables et un tapis d'Ail des ours. Il se rapproche des Frênaies Erablières des versants Nord et des ravins. Il constitue ainsi un boisement naturel en bon état de conservation.

Sur le plateau du bois de la Craie, l'exploitation forestière a fortement appauvri le taillis et a permis l'introduction ponctuelle du Robinier (relevé M), abaissant le degré de naturalité de ce boisement.

En phase d'exploitation

Effets directs

Le projet n'a aucun impact sur des espèces végétales protégées ou patrimoniales.

Les investigations complémentaires de 2011 ont confirmé l'absence d'espèces végétales protégées au droit du projet retenu. Aucun impact supplémentaire n'a donc été identifié.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : nul

En phase de travaux

Effets directs

Aucune station de plante protégée ou patrimoniale ne se trouve dans la bande de DUP.

Dans ces conditions, la phase de travaux ne peut pas engendrer d'impact sur des espèces végétales protégées ou patrimoniales.

Les emprises actuelles du projet ne comportent aucune plante invasive. Néanmoins, les travaux peuvent induire une « explosion » des plantes invasives présentes à proximité (Renouée du Japon), au sein de la bande de DUP, en créant des perturbations des sols (risque de la Balsamine de l'Himalaya), notamment lors de l'aménagement des pistes de chantier dans la vallée de la Saône et au repli du chantier.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : faible

Mesures

La suppression des impacts est assurée par le suivi du chantier et l'exclusion de tout dépôt sur les espaces naturels identifiés lors du diagnostic initial.

Face aux risques de développement des plantes invasives, le projet intégrera une remise en herbe immédiate des terrains nivelés et un fauchage régulier pour éviter une colonisation par ces espèces.

Cette remise en herbe concernera également l'emprise des pistes de chantier dans la vallée de la Saône, en fonction du suivi de la recolonisation (voir impacts sur les zones humides).

Les matériaux de remblais devront faire l'objet d'une garantie de « non pollution par les plantes invasives » et nécessiter une traçabilité.

En cas de présence de plantes invasives dans l'emprise des travaux, les matériaux « pollués » seront évacués et enfouis au sein de décharges contrôlées autorisées.

Impact temporaire résiduel : nul

RELEVÉS PHYTOSOCIOLOGIQUES 2011

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif



Relevés phytosociologiques 2011

Fond IGN
Orthophotoplans

2011
Thibaut DURR

2.7. Mammifères terrestres

Compléments à l'état initial

La prospection exhaustive en direction de l'Ecureuil roux a été réalisée en avril et en juin 2011 et a surtout porté sur la recherche d'indices et secondairement sur la recherche d'individus.

L'ensemble des boisements traversés par le projet ont été étudiés en privilégiant les secteurs fournissant généralement le plus d'indices (bouquets de résineux, taillis de noisetiers).

La recherche d'indices a apporté relativement peu d'observations (7 sites), mais montre une implantation bien répartie sur l'ensemble de la zone étudiée.

Deux individus ont été observés :

- le premier a été noté, au lieu-dit « le Breuil », en lisière d'un bosquet plus ou moins connecté aux jardins boisés de Saint-Valère,
- le second dans le bosquet entre la ferme de Vaurenaud et le lieu-dit « Malarche », où une Martre a également été vue.



Indices de présence de l'Ecureuil roux

L'habitat de l'espèce correspond à l'ensemble des secteurs boisés et a été représenté sous deux niveaux :

- l'habitat certain : habitat favorable dans lequel la présence de l'espèce est validée par une observation ou un indice de présence,
- l'habitat supposé : habitat favorable, en connexion avec des habitats certains, mais dans lequel la présence de l'espèce n'est pas certifiée.

En phase d'exploitation

Effets directs

L'emprise de la déviation, traversant des espaces boisés et des espaces prairiaux, intercepte le territoire du Hérisson d'Europe, de l'Ecureuil roux et du Chat sauvage, espèces dont les individus et les habitats sont protégés. Cette situation induit également un risque supplémentaire de mortalité par écrasement.

Espèce	Localisation	Surface totale
Chat sauvage	Bois du Chanois d'Esseux Bois de la Craie Vallée de la Scyotte	**44,7 ha**
Hérisson d'Europe	Verger jardin du coteau de la Saône Massifs forestiers Réseau de prés - haies	**63,5 ha**
Ecureuil roux	Verger jardin du coteau de la Saône Massifs forestiers	**14,63 ha d'habitat certain** **5,77 ha d'habitat supposé**

L'Ecureuil roux laissant plus d'indices de présence que les deux autres espèces mentionnées, une évaluation plus fine peut être présentée.

Outre l'impact surfacique, l'effet de rupture bien visible sur la carte (2 pages après) empêchera les passages réguliers, limitera nettement les échanges exceptionnels entre les deux secteurs déconnectés et entraînera un risque de collision.

Ces remarques sont aussi valables pour le Hérisson et le Chat sauvage, mais l'impact de la rupture est modéré par les passages petite faune inférieurs et le passage grande faune inférieur, qui seront employés par ces espèces plus terrestres.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : élevé

Mesures

A des fins de sécurité routière, la déviation de Port-sur-Saône sera entièrement clôturée pour éviter l'accès sur les voies de la petite et de la grande faune.

Une demande de dérogation pour la destruction de l'habitat du Hérisson, de l'Ecureuil et du Chat sauvage sera à instruire, ainsi que pour le risque d'écrasement des individus.

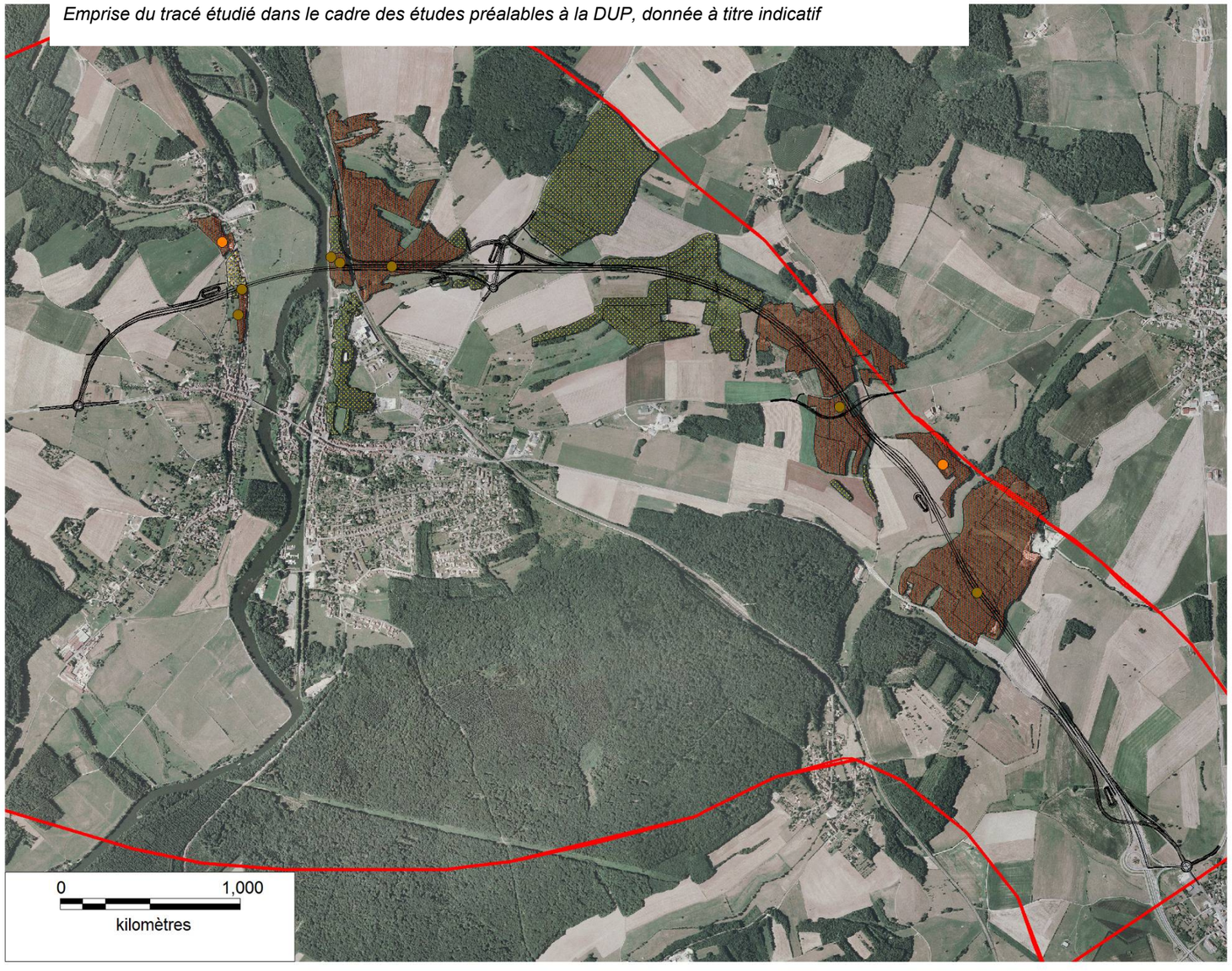
L'opération intègre des mesures de réduction des impacts correspondant à des ouvrages « petite faune » et à des gîtes à hérisson (haie, tas de branches…) – voir fonctionnalités et corridors.

Impact pérenne résiduel : moyen

ECUREUIL ROUX : RELEVÉS 2011

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif



Zone d'étude

Ecureuil roux
- Indice de présence (cône d'épicéas, noisette)
- Observation d'un individu

Habitat de l'Ecureuil roux
- Habitat certain
- Habitat supposé

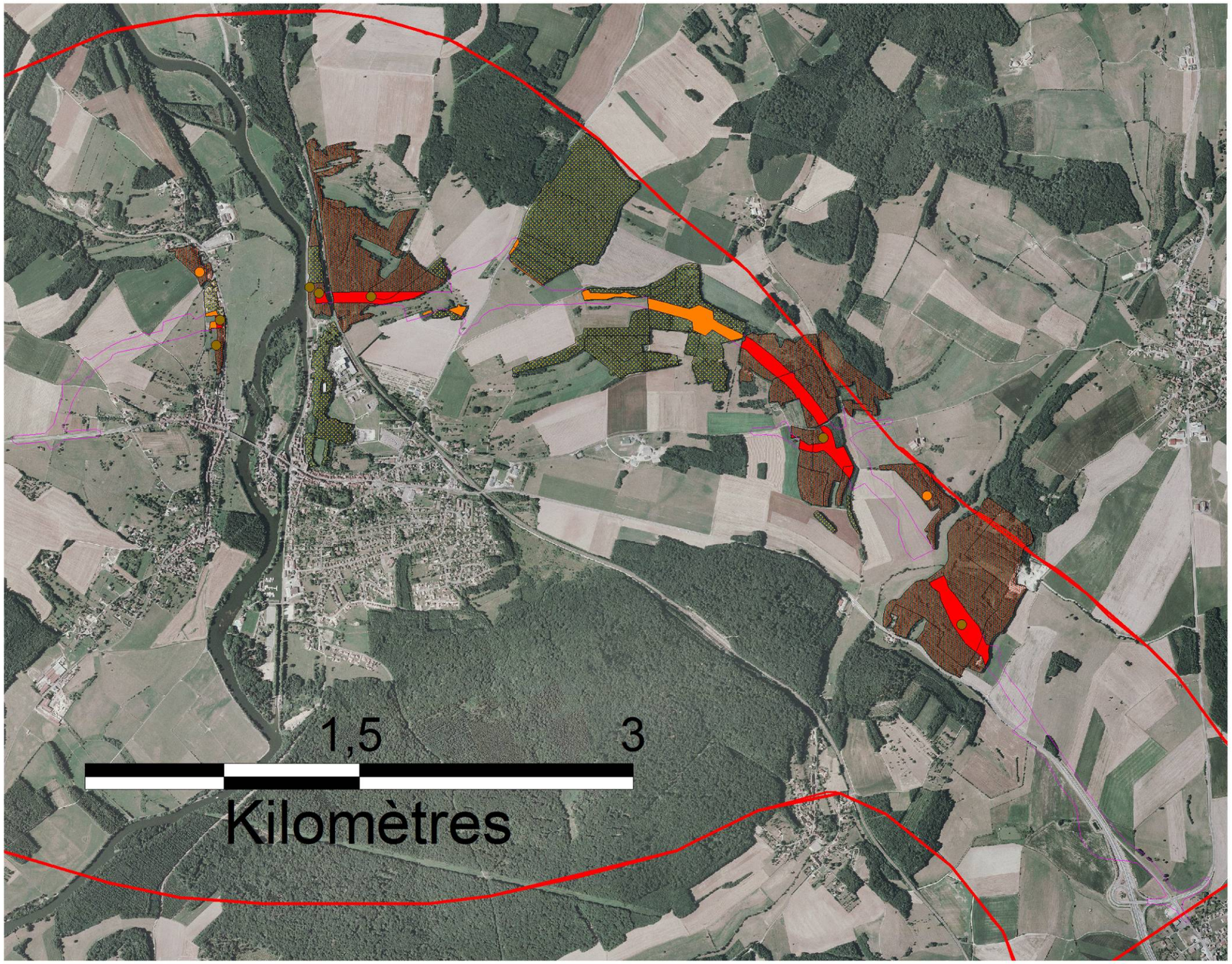
Fond IGN

2011
Thibaut DURR

IMPACT SUR L'HABITAT DE L'ECUREUIL ROUX

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



Zone d'étude

Ecureuil roux
- Indice de présence (cône d'épicéas, noisette)
- Observation d'un individu

Habitat de l'Ecureuil roux
- Habitat certain
- Habitat supposé

Impacts sur l'habitat de l'Ecureuil roux
- Habitat certain
- Habitat supposé

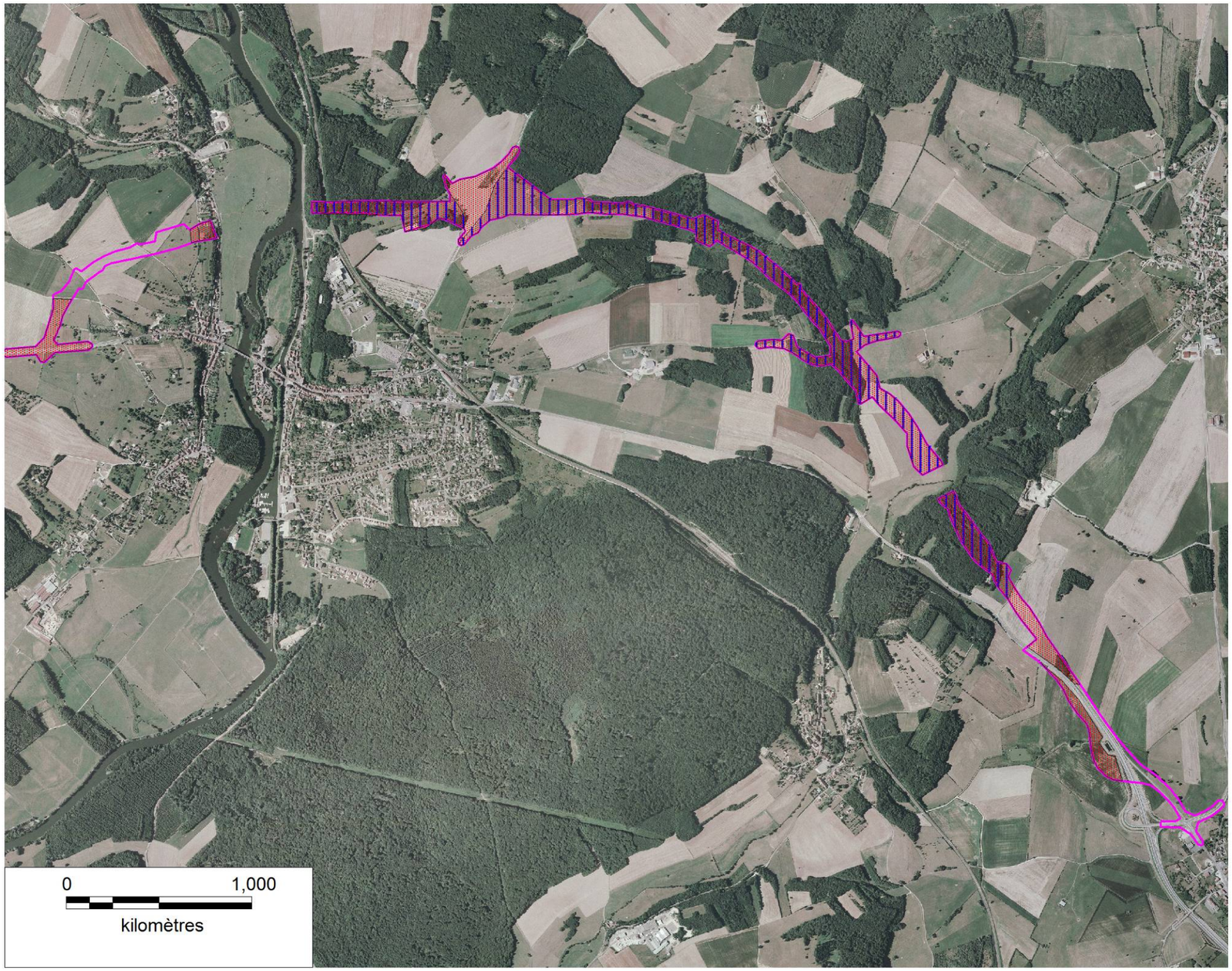
Fond IGN

2011
Thibaut DURR

IMPACTS SUR LES HABITATS DES AUTRES MAMIFFÈRES TERRESTRES

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



Emprise au sol du projet

Impacts sur des habitats protégés d'espèces:

Hérisson d'Europe

Chat forestier

Fond IGN

2011
Thibaut DURR

2.8. Chiroptères

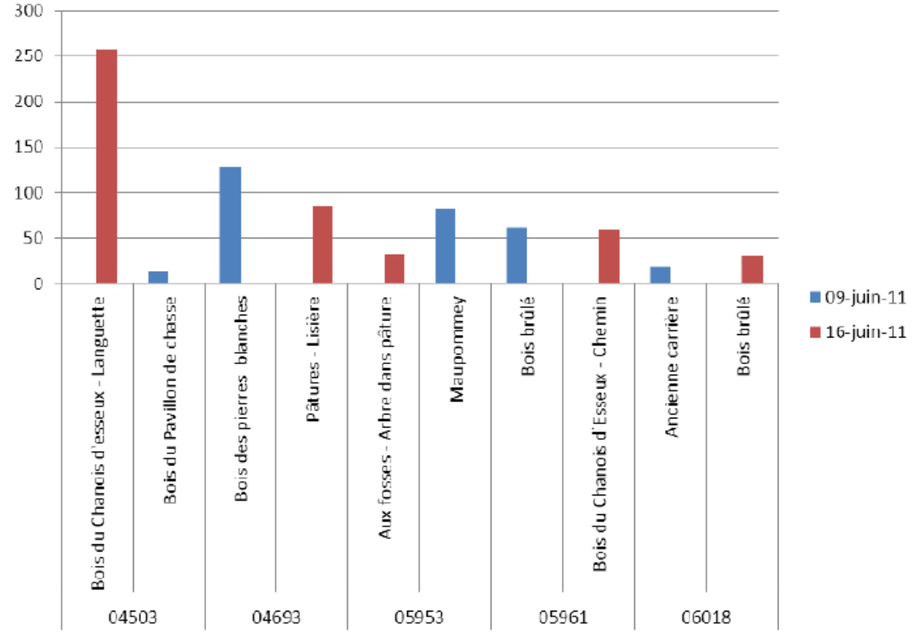
Compléments à l'état initial

Recherche d'arbres-gîtes à Chiroptères

Un total de 173 arbres-gîtes (ou îlots d'arbres-gîtes) potentiels ont été géoréférencés entre le 24 mars et le 20 avril 2011 dans les massifs forestiers situés à proximité ou à l'intérieur de l'emprise du projet (tel que défini au stade actuel d'études). La majorité d'entre eux sont des chênes (Quercus sp) avec 119 arbres-gîtes potentiels repérés, soit plus de 68 %.

Au total, 51 arbres-gîtes potentiels sont concernés par le projet de déviation (emprise du projet tel que défini au stade actuel d'études) :

- sur le secteur du bois de Maupommey, 24 arbres-gîtes ont été repérés. Cinq d'entre eux se trouvent à l'intérieur de l'emprise ou à proximité (cf. zoom 1 sur la carte en page suivante),
- sur le secteur du bois du Pavillon de chasse, 15 arbres-gîtes ont été repérés. Aucun d'entre eux n'est concerné par l'emprise du projet (cf. zoom 2 sur la carte en page suivante),
- sur le secteur du bois du Chanois d'Esseux, 15 arbres-gîtes ont été repérés. Cinq d'entre eux se trouvent à l'intérieur de l'emprise ou à proximité (cf. zoom 3 sur la carte en page suivante),
- sur le secteur du bois des Pierres Blanches et de l'ancienne carrière, plus de 75 arbres-gîtes (ou îlots d'arbres gîtes) ont été repérés. Vingt-deux d'entre eux se trouvent à l'intérieur de l'emprise ou à proximité (cf. zoom 4 sur la carte en page suivante),
- sur le secteur du bois Brûlé, 39 arbres-gîtes (ou îlots d'arbres gîtes) ont été repérés. Dix-neuf d'entre eux se trouvent à l'intérieur de l'emprise ou à proximité (cf. zoom 5 sur la carte en page suivante).

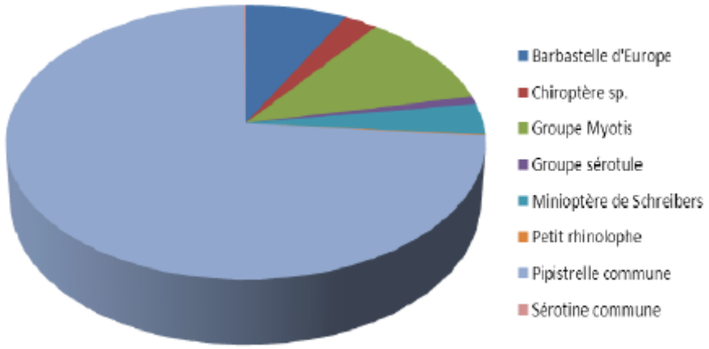


Résultats des enregistrements par site

Compléments d'inventaires

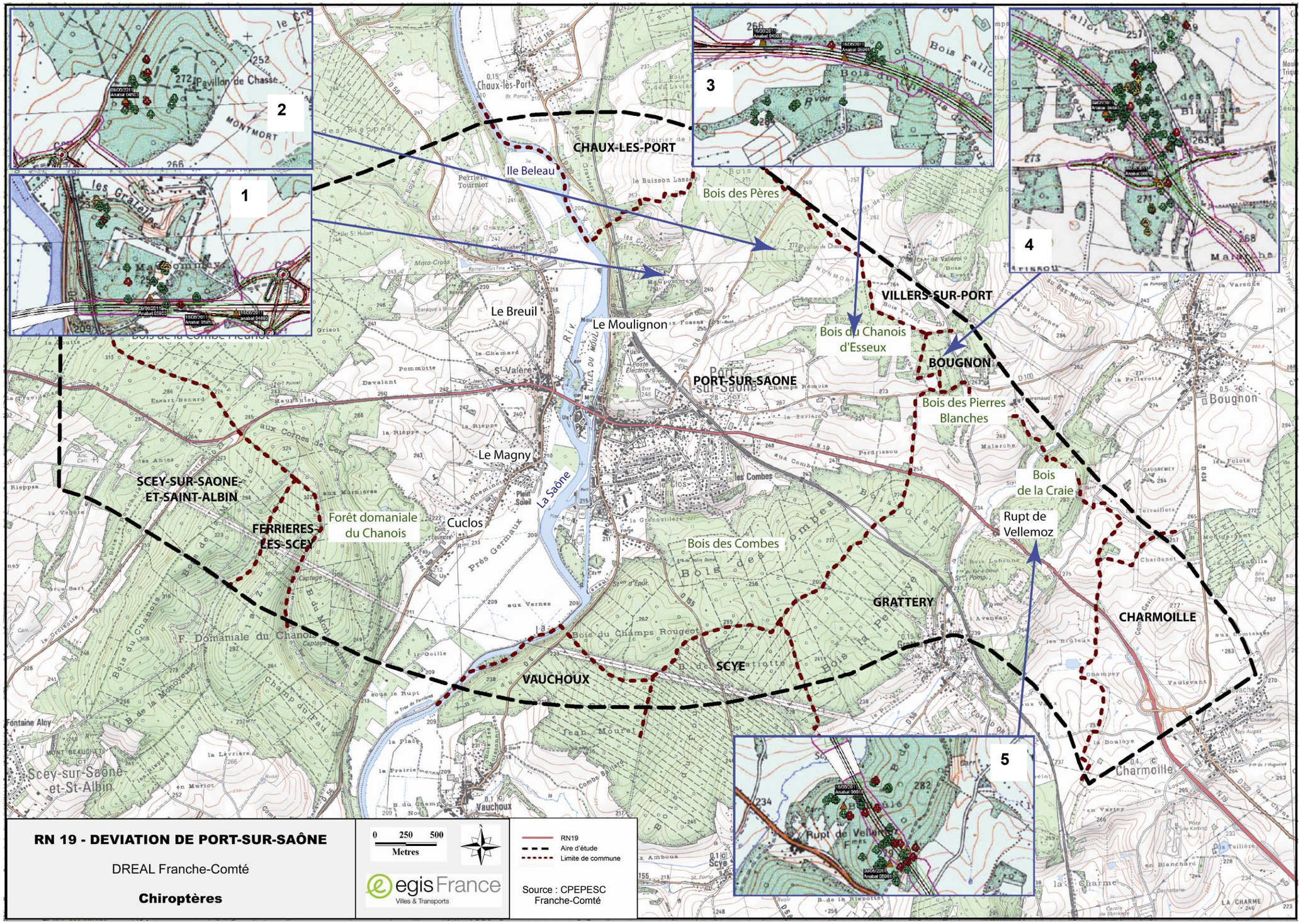
Sur le secteur d'étude, un total de 768 contacts de chiroptères a été noté sur les 10 points d'écoutes avec 5 espèces contactées lors des deux soirées et 3 groupes d'espèces.

L'espèce la plus contactée est la Pipistrelle commune avec plus de 73 % des contacts.



Répartition des Chiroptères

Globalement, l'activité constatée par les enregistrements dans les secteurs concernés par le projet routier est plus forte sur le secteur du bois du Chanois d'Esseux et sur le secteur du bois des Pierres Blanches.


1
2
3
4
5
CHAUX-LES-PORT
Ile Beleau
Bois des Pères
VILLERS-SUR-PORT
Bois du Chanois d'Esseux
BOUGNON
PORT-SUR-SAONE
Bois des Pierres Blanches
Bois de la Craie
Rupt de Vellemoz
Le Breuil
Le Moulignon
Le Magny
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
FERRIERES-LES-SCEY
Forêt domaniale du Chanois
Cuclos
Bois des Combes
GRATTERY
CHARMOILLE
VAUCHOUX
SCYE
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Chiroptères
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
Source : CPEPESC Franche-Comté

En phase d'exploitation

Effets directs

L'emprise de l'opération comporte des gîtes arboricoles favorables aux chiroptères. En effet, les vieilles futaies sont susceptibles d'abriter des colonies arboricoles permanentes de chiroptères (trous de pics, branches cassées, écorce décollée…). L'opération a ainsi potentiellement un impact direct sur les chiroptères et sur leurs gîtes de reproduction et de repos. 51 arbres-gîtes arboricoles (arbres avec trou de pic, fente, écorce décollée, branche cassée) ont été dénombrés sur l'emprise du projet routier telle que définie au stade actuel d'études.

La déviation de Port-sur-Saône coupe également des axes de déplacement de chiroptères. L'expertise 2009 a démontré que les routes de vol du Minioptère de Schreibers depuis la grotte du Carrousel se dispersent bien en amont du projet, au droit de l'île Beleau.

La colonie de Sérotine commune de la mairie se déplace préférentiellement vers le Sud et l'Est, ne recoupant pas l'axe du projet routier. Les axes de vol du Grand Murin ont été localisés essentiellement en domaine urbain. Ces deux espèces privilégient ainsi les déplacements vers les forêts du bois des Combes (au Sud-Est) et de la forêt du Chanois (au Sud-Ouest).

Ainsi, la vallée de la Saône ne constitue pas un corridor déterminant pour les chiroptères au droit du projet. Néanmoins, comme tout élément marquant du paysage, elle reste un axe fréquenté par les chiroptères. La hauteur de vol des espèces présentes, et notamment des espèces patrimoniales, s'établit en moyenne entre 1 à 5 m de haut (1 à 8 m pour les Sérotines).

La hauteur du viaduc de franchissement de la Saône étant d'environ 30 mètres, la rupture de l'axe de déplacement de la vallée de la Saône constitue un risque faible à moyen de collision (voir paragraphe 2.13 sur les fonctionnalités et corridors).

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Mesures

Le choix d'un viaduc pour le franchissement de la Saône évite un impact sur les déplacements de chiroptères.

Les impacts sur les espaces forestiers sont peu réductibles. Ils nécessiteront la mise en place de mesures compensatoires de type « îlot de vieillissement » et/ou « arbres sénescents » dans les vieux peuplements.

Impact résiduel : fort

En phase de travaux

Effets directs

En traversant des zones abritant potentiellement des gîtes arboricoles, les travaux peuvent induire un risque de destruction des chiroptères en période de reproduction, mais surtout en période d'hivernage (animaux en léthargie dans les cavités).

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : élevé

Mesures

Une demande de dérogation pour la destruction des gîtes de chiroptères sera à instruire. Le projet intégrera des mesures compensatoires correspondant à la conservation ou à la création de gîtes durables pour les chiroptères.

Pour éviter la destruction directe des chiroptères, les travaux forestiers préalables comprendront :

- un marquage de tous les arbres potentiels à gîtes à chiroptères,
- un abattage de ces arbres de septembre à mi-novembre, avant l'hivernage des chiroptères,
- un suivi de l'abattage de ces arbres par un expert « Chiroptères », qui permettra, si nécessaire, la récupération et le transfert des individus récupérés dans les cavités arboricoles.

Impact résiduel : faible

2.9. Avifaune

Compléments à l'état initial

Les oiseaux sont recensés et cartographiés (cf. carte en page suivante) en distinguant les oiseaux présents sur l'emprise (potentiellement impactés), les oiseaux présents près de l'emprise (potentiellement dérangés) et les oiseaux présents loin de l'emprise (non concernés).

En phase d'exploitation

Effets directs

L'opération a des impacts directs forts sur les habitats « particuliers » des espèces animales protégées inféodées aux structures arborées (vergers, futaies, boisements divers, plantations forestières).

Le passage en viaduc évite toutefois les impacts sur les oiseaux aquatiques et prairiaux.

Au vu du nombre d'espèces protégées impactées, l'évaluation de l'impact sur les oiseaux est proposée selon deux méthodes.

Pour les **oiseaux communs et non menacés**, l'impact est présenté par surfaces d'habitats de cortèges avifaunistiques détruits :

Type d'habitat	Surfaces détruites
Cortège des milieux boisés	**20.69 ha**
Hêtraie Chênaie neutro calcicole	6,62 ha
Aulnaie Frênaie	0,28 ha
Haie arborescente	0,06 ha
Bois de Robiniers - Alignement d'arbres - Boisements divers Plantation résineuse - Plantation de feuillus	13,73 ha
Cortège des milieux arbustifs	3,55 ha
Vergers	1,44 ha
Haie arbustive	0,16 ha
Régénération forestière	2,05 ha

En l'absence d'impact sur le cortège prairial, le cortège des cours d'eau et le cortège des milieux anthropisés l'évaluation des impacts ne porte que sur deux cortèges.

Le cortège des oiseaux arboricoles et des milieux boisés pâtira des abattages (environ 20 ha) dans divers milieux dont la Hêtraie Chênaie mature de bon intérêt ornithologique (6,6 ha).

Le cortège des oiseaux des milieux arbustifs, des vergers et surtout des boisements en régénération pâtira de l'abattage de vergers et de quelques haies arborescentes, mais surtout de la traversée d'une parcelle en régénération forestière.

Pour les oiseaux rares, menacés ou remarquables, le dénombrement des couples impactés a été réalisé dans le cadre des expertises complémentaires de 2011.

Nom français	Nom scientifique	Nombre de couples détruits*	Autres impacts
Espèces d'intérêt communautaire			
Milan noir	*Milvus migrans*	**0**	Passage à moins de 100 m d'un couple nicheur certain et d'un couple nicheur probable
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	**2**	Perte de 2 ha d'habitat utilisé
Pic mar	*Dendrocopos medius*	**0-1**	Perte de 6,62 ha de Hêtraie Chênaie mature
Râle des genêts	*Crex crex*	**0**	Passage en viaduc sur un milieu relais, éventuellement recolonisable
Espèces inscrites à la Liste rouge France, 2011			
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	**2**	
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	**1**	
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	**8**	
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	**3**	
Autres espèces remarquables			
Buse variable	*Buteo buteo*	**1**	
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	**2**	
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	**1**	
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	**1**	
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	**1**	

* Sont considérés comme « détruits », les couples recensés sur les emprises du projet dont une part significative du domaine vital est détruite.

Quelques espèces appellent des explications particulières :

- La perte d'un territoire de Pic mar est difficile à certifier dans la mesure où son territoire est assez vaste, toutefois la destruction globale de 6,62 ha de Hêtraie Chênaie neutro-calcicole favorable à l'espèce incite à prendre cette espèce en compte.
- Aucune aire de Milan noir n'est détruite par le projet et la consommation de zone de chasse ne remet pas en cause sa capacité à s'alimenter. Toutefois la proximité des deux sites de reproduction (l'un avéré, l'autre très probable) entraine un dérangement difficile à quantifier mais qui peut s'avérer déterminant pour le départ du couple.
- Un impact direct est attendu sur 2 couples de Pie-grièche écorcheur, dans les espaces prairiaux et intra forestiers du secteur du bois du Chanois d'Esseux, où 2 ha d'habitats favorables sont supprimés.
- Aucun impact n'est retenu pour le Martin-pêcheur d'Europe grâce aux franchissements des cours d'eau en viaduc.
- Le projet n'impacte pas l'habitat potentiel de reproduction du Râle des genêts (non revu depuis 5 ans). Seul son territoire théorique de chasse et de déplacement est concerné par le passage en viaduc au-dessus de la vallée de la Saône.

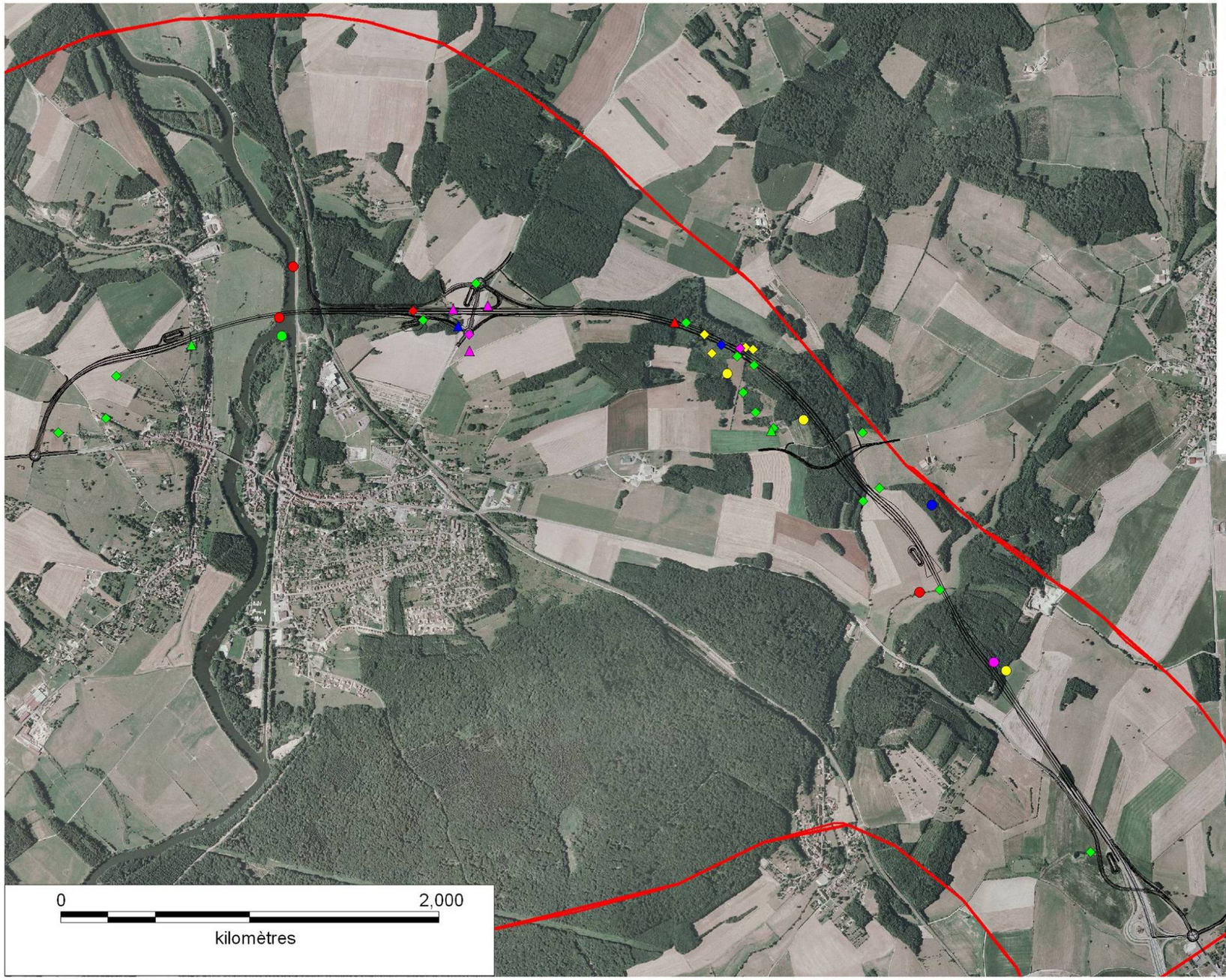
Les investigations complémentaires de 2011 ne remettent pas en cause cette analyse des impacts.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

OISEAUX REMARQUABLES : RELEVÉS 2011

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



Zone d'étude

Oiseaux d'intérêt communautaire (Directive oiseaux)
- Martin pêcheur d'Europe
- Milan noir nicheur certain
- Milan noir nicheur probable
- Pic mar
- Pie-grièche écorcheur

Oiseaux inscrits à la Liste rouge France, 2011
- Bouvreuil pivoine
- Bruant jaune
- Fauvette grisette
- Linotte mélodieuse
- Pouillot fitis

Autres oiseaux remarquables, non menacés
- Buse variable nicheuse certaine
- Fauvette babillarde
- Hypolaïs polyglotte
- Tarier pâtre

Fond IGN

2011
Thibaut DURR

Mesures

La destruction de l'habitat des oiseaux protégés devra faire l'objet d'une demande de dérogation. Cette demande sera associée à des mesures compensatoires de restauration et de préservation d'espaces à la hauteur des impacts décrits.

Ces mesures intègreront notamment :

- la replantation de haies arbustives pour la Pie Grièche écorcheur,
- la replantation de vergers,
- et la conservation d'îlots de sénescence au sein des massifs forestiers.

Impact résiduel : fort

En phase de travaux

Effets directs

Les travaux d'abattage et de défrichement, s'ils interviennent pendant la période de reproduction des oiseaux, risquent de détruire de nombreux nids et couvées de petits passereaux protégés.

Ces travaux sont également une source de dérangement de l'avifaune, et notamment des grandes espèces nichant dans la vallée de la Saône (Milan noir, Milan royal, Cygne tuberculé..) ou pouvant s'y déplacer (Râle des genêts).

Impact temporaire avant proposition de mesures : élevé

Mesures

Les travaux de défrichement interviendront en-dehors des périodes de reproduction de l'avifaune. Pendant cette période (15 mars - 15 août), la zone de chantier doit être exempte de boisements, de haies et de buissons qui seraient susceptibles d'abriter des nids d'oiseaux.

De début mai à fin juillet, les travaux dans la vallée de la Saône n'interviendront pas de nuit, afin de laisser libre le déplacement des espèces crépusculaires et nocturnes (ex : Râle des genêts, chiroptères, …), sauf dans le cas d'interventions très ponctuelles liées aux contraintes de navigation.

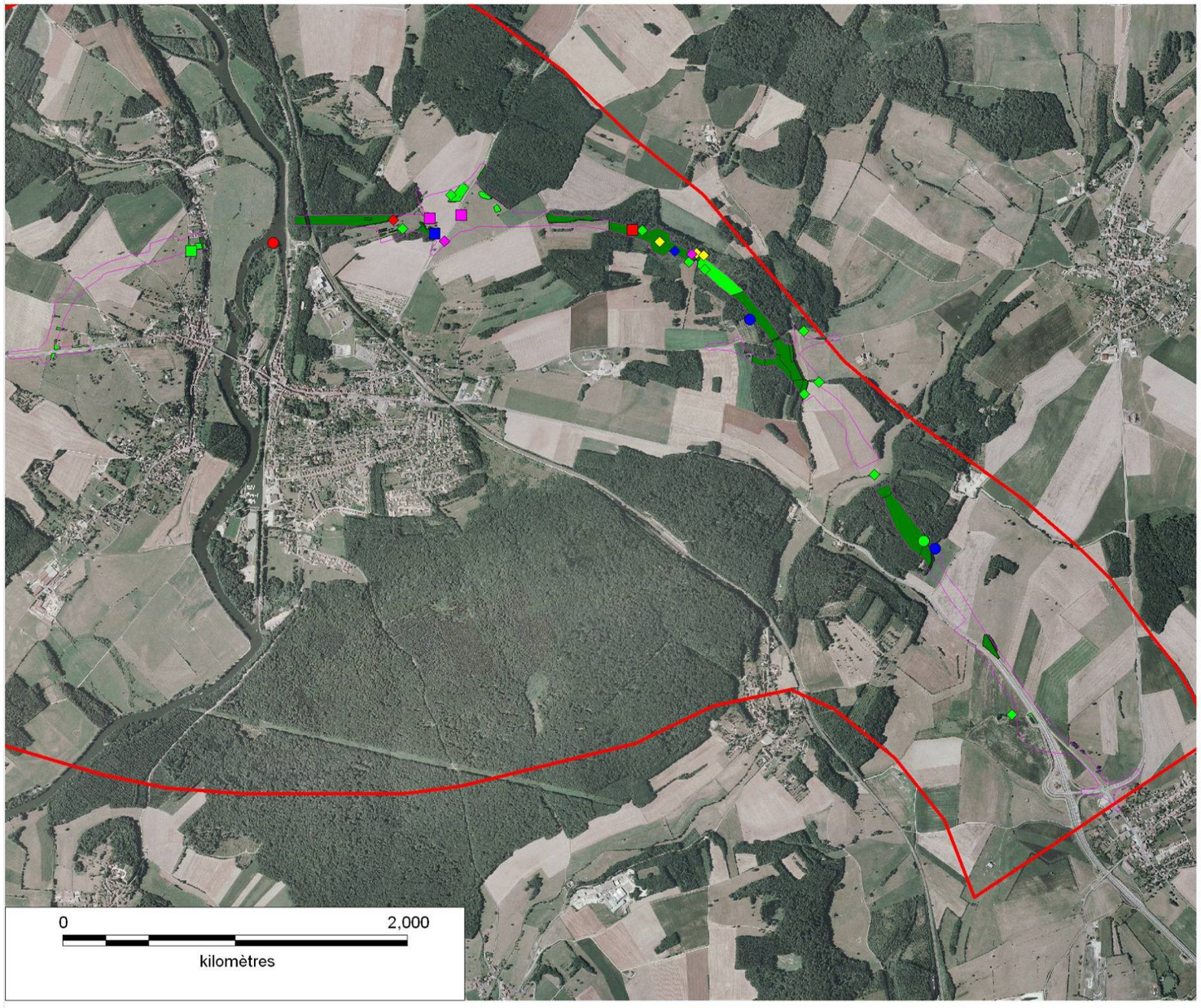
Ces mesures seront encadrées et suivies par un expert faune/flore.

Impact temporaire résiduel : faible

IMPACTS SUR LES OISEAUX

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



Zone d'étude

Emprises

Couple d'oiseaux d'intérêt communautaire impacté
- Milan noir nicheur certain
- Pic mar
- Pie-grièche écorcheur

Couple d'oiseaux d'intérêt régional immpacté
- Buse variable nicheuse certaine
- Fauvette babillarde
- Hypolaïs polyglotte
- Tarier pâtre

couple d'autres oiseaux remarquables impacté
- Bouvreuil pivoine
- Bruant jaune
- Fauvette grisette
- Linotte mélodieuse
- Pouillot fitis

Impacts sur des habitats d'oiseaux communs et non menacés
- Cortège arboricole des milieux boisés
- Cortège des milieux arbustifs, des régénérations forestières et des vergers

Fond IGN

2011
Thibaut DURR

2.10.Batraciens

En phase d'exploitation

Effets directs

L'opération n'a pas d'impact direct sur les habitats « particuliers » des batraciens protégés.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : faible

Effets indirects

La création de bassin de dépollution pour le traitement des eaux de ruissellement des infrastructures routières induit un risque de mortalité ou de dégénérescence des batraciens suite à des pollutions chroniques ou accidentelles. En effet, ces bassins constituent des sites potentiels de reproduction pour les batraciens. Ils peuvent ainsi correspondre à des pièges pour ces espèces.

Impact avant proposition de mesures : fort

Mesures

Pour éviter de faciliter l'accès des batraciens dans les bassins de pollution, ceux-ci seront entièrement clôturés avec un grillage à maille fine à la base et un passage « canadien » au droit du portail d'accès.

Cette protection ne s'appliquera pas aux bassins de régulation des eaux de bassins versants naturels.

Impact résiduel : faible

En phase de travaux

Effets directs

L'opération, en risquant de créer des fossés ou des dépressions inondées, notamment en milieu forestier et dans les vallées, peut attirer les batraciens en période de reproduction. Un risque de destruction involontaire de batraciens protégés (adulte, larves ou ponte) lors des travaux de terrassement ou de la circulation des engins existe.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : élevé

Mesures

Pour éviter tout impact en phase travaux, la gestion du chantier devra limiter la création de poche de rétention d'eau. Pour cela, les travaux de défrichement devront être suivis d'un nivellement pour supprimer les ornières. De plus, avant la période de reproduction des batraciens, un nivellement des flaques et ornières créées lors du chantier sera à réaliser. Malgré ces dispositions, le risque de présence de batraciens sur le chantier est maintenu. Un dossier de demande de dérogation pour le prélèvement et le déplacement de ces animaux sera à élaborer.

Les travaux de défrichement et de « gyrobroyage »doivent intervenir en-dehors de la période de reproduction des batraciens. Ils doivent donc être terminés avant le 15 février.

Dans les zones où la présence de batraciens est avérée, des clôtures de type géotextile ou grillage à mailles fines seront mis en place le long des pistes de chantier et des buses positionnées sous ces pistes.

Impact résiduel : moyen

2.11.Reptiles

Compléments à l'état initial

Deux espèces ont été notées en 2011 aux abords du projet : le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune. La Couleuvre verte et jaune fréquente les terrains rocheux, secs et bien ensoleillés, mais aussi les milieux plus humides comme les prairies et les bords de rivières. Seules les forêts, les zones urbaines sans jardins et les forêts peuvent être exclues *a priori*.

L'habitat des reptiles protégés correspond à :

- l'habitat certain de la Couleuvre verte et jaune: milieu favorable dans lequel la présence de l'espèce est validée par une observation et milieux favorables contigus ;
- l'habitat certain du Lézard des murailles: milieu favorable dans lequel la présence de l'espèce est validée par une observation et milieux favorables contigus ;
- l'habitat supposé de la Couleuvre verte et jaune: habitat favorable, en connexion ou non avec des habitats certains, et dans lequel la présence de l'espèce est jugée probable, mais n'est pas certifiée.

En phase d'exploitation

Effets directs

Le tracé ne traverse pas de « zones d'intérêt herpétologique », telles que décrites dans la phase d'état initial.

Toutefois, les relevés complémentaires réalisés en 2011, confirment la présence de quelques espèces pour lesquelles il subsiste un impact.

L'opération a un impact sur les habitats d'espèces protégées suivants :

Nom français	Localisation	Surface
Couleuvre verte et jaune	Talus Ouest de la vallée de la Saône (prés, vergers et haies) Reste de l'emprise du tracé étudié	**Certain : 2,53 ha** **Très probable : 21,88 ha**
Lézard des murailles	Talus Est et Ouest de la vallée de la Saône (abords des habitations et des routes)	**Certain : 0,86 ha**

Dautre part, l'opération constituera une rupture sur l'axe potentiel de déplacement des reptiles, avec un risque important de mortalité par écrasement.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Mesures

La destruction de l'habitat du Lézard des murailles et de la Couleuvre verte et jaune, ainsi que le risque de destruction de la Couleuvre à collier après la mise en service, nécessiteront l'instruction d'une demande de dérogation pour la destruction d'individus et d'habitats protégés. Cette dérogation intégrera des mesures compensatoires de restauration et de protection de milieux (ex : création de gîtes).

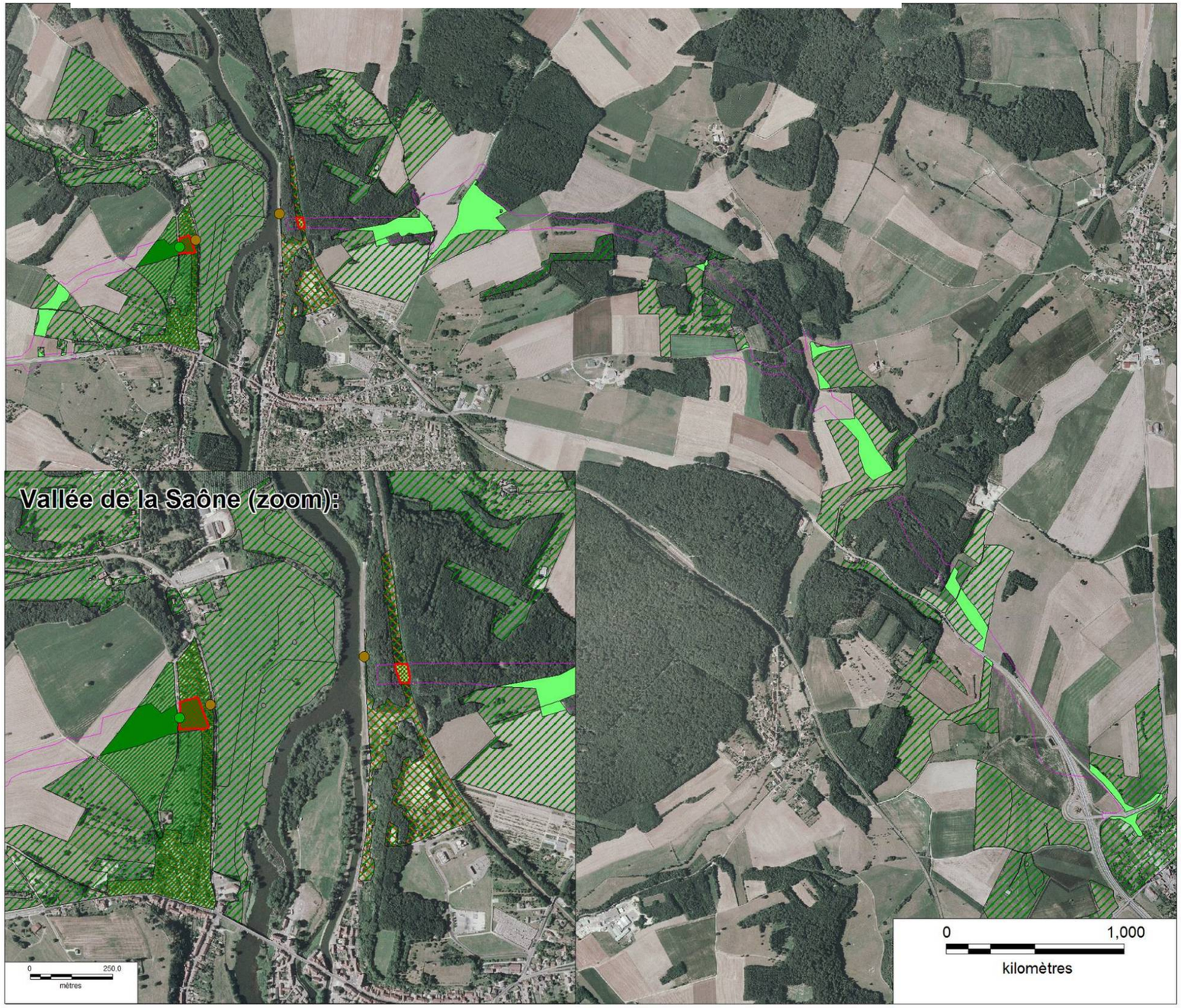
Le passage en viaduc permet d'assurer le déplacement le long de la Saône. En milieu sec, l'aménagement des passages faunistiques prendra en compte l'accessibilité aux reptiles, notamment par des gîtes relais (pierriers, branchages, haies).

Impact résiduel : moyen

REPTILES PROTÉGÉS

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif



Reptiles protégés: obsrevations 2011
- Couleuvre verte et jaune
- Lézard des murailles

Habitat de la Couleuvre verte et jaune
- Habitat probable
- Habitat certain

Habitat du Lézard des murailles
- Habitat certain

Emprises

Impacts sur l'habitat des reptiles:
- Couleuvre verte et jaune
- Couleuvre verte et jaune (certain)
- Lézard des murailles (certain)

Fond IGN

2011
Thibaut DURR

En phase de travaux

Effets directs

L'opération peut induire la destruction du Lézard des murailles, de l'Orvet, de la Couleuvre verte et jaune et de la Couleuvre à collier, présent sur l'axe de la déviation ou à proximité.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : fort

Mesures

Le risque de destruction du Lézard des murailles, de l'Orvet, de la Couleuvre verte et jaune et de la Couleuvre à collier lors des travaux nécessitera l'instruction d'une demande de dérogation pour la destruction d'individus et d'habitats protégés et pour un éventuel déplacement en phase de travaux.

Cette dérogation intégrera des mesures compensatoires de restauration et de protection de milieux (ex : création de gîtes).

Impact résiduel : moyen



Fossé non fauché en juin 2011: habitat favorable. Prairies de la rive droite de la Saône, au droit du projet



Reine des prés en floraison: plante recherchée par les adultes pour l'alimentation



Oseille sauvage non acide (Rumex sp.), plante hôte de la chenille

2.12.Entomofaune

Compléments à l'état initial

Le Cuivré des marais a été recherché dans l'ensemble des prairies humides présentes à moins de 500 m du tracé.

Les recherches ont porté sur les individus, lors des éclaircies de mi-journée, lorsque la température et l'insolation étaient maximales. Des relevés ont été effectués dans des parcelles témoin, où l'espèce était présente en 2009, afin de comparer les résultats et d'en estimer la fiabilité.

Aucun individu n'a pu être observé, ni sur les parcelles mises à l'étude, les plus proches du tracé, ni sur les parcelles témoins où la présence de l'espèce est connue.

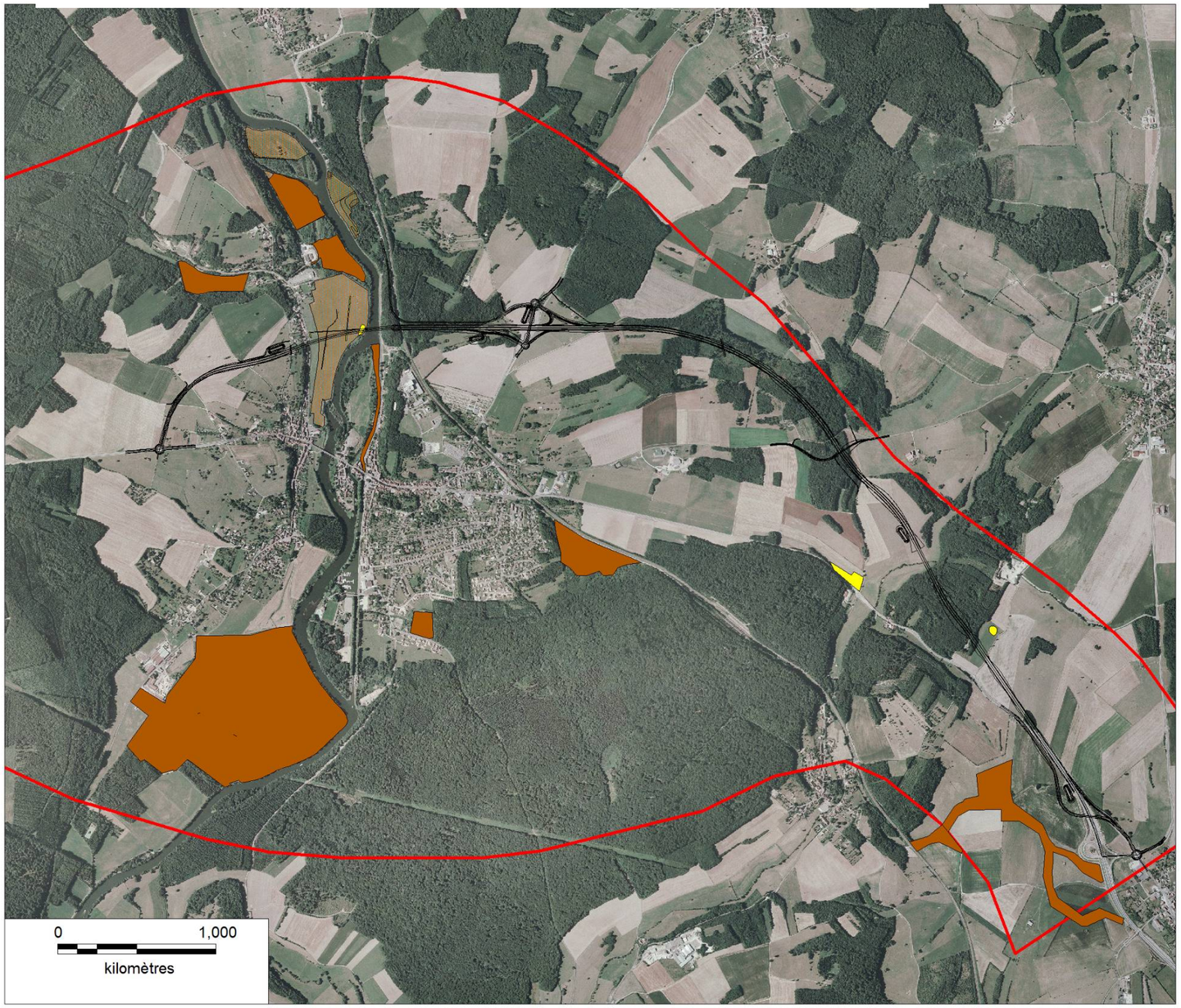
Cette absence d'observation, probablement liée à la météo peu favorable, n'est donc pas significative et n'indique pas l'absence de l'espèce sur les parcelles étudiées.

L'habitat du Cuivré des marais peut être catégorisé en trois classes :

- l'habitat certain : milieu favorable dans lequel la présence de l'espèce est validée par une observation (datant de 2009) ;
- l'habitat potentiellement favorable en juin 2011 : milieu favorable dans lequel la présence de l'espèce est jugée probable en 2011. Il s'agit des zones humides non fauchées (abords de fossés, dépressions humides ou abords d'une mare) ;
- l'habitat supposé : potentiellement favorable d'une année sur l'autre : milieu favorable uniquement si la fauche intervient à des dates compatibles avec les exigences du papillon. Cet habitat n'était pas favorable en juin 2011 mais peut l'être à l'occasion et présente un potentiel d'amélioration important (par fauche tardive).

CUIVRÉ DES MARAIS : 2009-2011

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif



DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

Zone d'étude

Habitat du Cuivré des marais

Habitat utilisé en 2009

Potentiellement urilisable en 2011

Potentiellement favorable selon les dates de fauche

Fond IGN

2011
Thibaut DURR

En phase d'exploitation

Effets directs

L'opération évite les principaux sites majeurs à insectes (pelouses, prairies naturelles).

Néanmoins, deux impacts réglementaires subsistent :

Nom français	Protection	Localisation	Impacts
Agrion de mercure	Individus	Ruisseau près de Charmoille	Risque de destruction d'individus
Cuivré des marais	Habitats et individus	Vallée de la Saône	3 ha d'habitat potentiel favorable sous viaduc

La modification de l'échangeur de Charmoille, et surtout le rejet des eaux de ruissellement, s'effectuent au droit du ruisseau, site de reproduction de l'Agrion de Mercure, petite libellule protégée d'intérêt communautaire. L'impact sur cette libellule peut intervenir par les rejets des eaux de ruissellement (pollution des eaux, colmatage). En revanche, étant en tête de bassin versant, aucune rupture biologique n'est attendue pour cette petite libellule.

L'impact sur l'habitat du Cuivré des marais concerne le recouvrement par le viaduc de 3 ha de prairies hygrophiles et de bords de fossés, présentant une végétation favorable et des pratiques agricoles potentiellement favorables.

L'habitat y est temporairement détruit (chantier) et durablement altéré (ombrage), mais conserve son rôle de corridor et conserve des capacités d'accueil si la gestion agricole se montre favorable.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Mesures

Tous les rejets des eaux de ruissellement de la route devront transiter par des bassins de traitement. A la sortie de ces bassins, l'aménagement de dispositifs de filtration permettra de renforcer l'efficacité de la dépollution des eaux.

Aucun impact résiduel n'est attendu pour l'Agrion de Mercure.

Une demande de dérogation pour la destruction temporaire de l'habitat du Cuivré des marais sera à motiver, présentant des mesures réparatrices (remise en état après chantier, création de dépressions).

Impact résiduel : faible

En phase de travaux

Effets directs

Comme en phase d'exploitation, la phase de chantier peut avoir des impacts par des rejets dans le ruisseau, essentiellement en terme de colmatage par les fines, mais aussi lors d'une pollution accidentelle.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : fort

Mesures

Pour éviter tout impact en phase travaux, lors des travaux de terrassement dans la plaine de Pusey-Charmoille, toutes les surfaces décapées seront reliées à un fossé de collecte des eaux de ruissellement et des bassins de rétention équipés de dispositifs de filtration seront installés avant les rejets dans le ruisseau.

Impact résiduel : faible

2.13. Faune piscicole

En phase d'exploitation

Effets directs

L'opération franchit les cours d'eau pérennes (Saône et Scyotte) en viaduc. Aucun impact sur les habitats piscicoles n'est donc attendu.

Les rejets des eaux de ruissellement de la route seront traités dans des bassins de pollution avant rejet dans le milieu naturel. Aucun impact significatif n'est donc attendu sur la qualité des eaux déterminant pour les peuplements piscicoles.

Impact direct et pérenne résiduel : négligeable

Mesures

Sans objet.

En phase de travaux

Effets directs

La Saône et la Scyotte ne feront pas l'objet de dérivation en phase travaux.

Eventuellement, la construction du viaduc de la Scyotte nécessitera un ouvrage temporaire de franchissement.

L'opération peut également avoir des impacts sur des poissons en phase travaux par les rejets des eaux de ruissellement du chantier (colmatage des frayères).

Impact temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

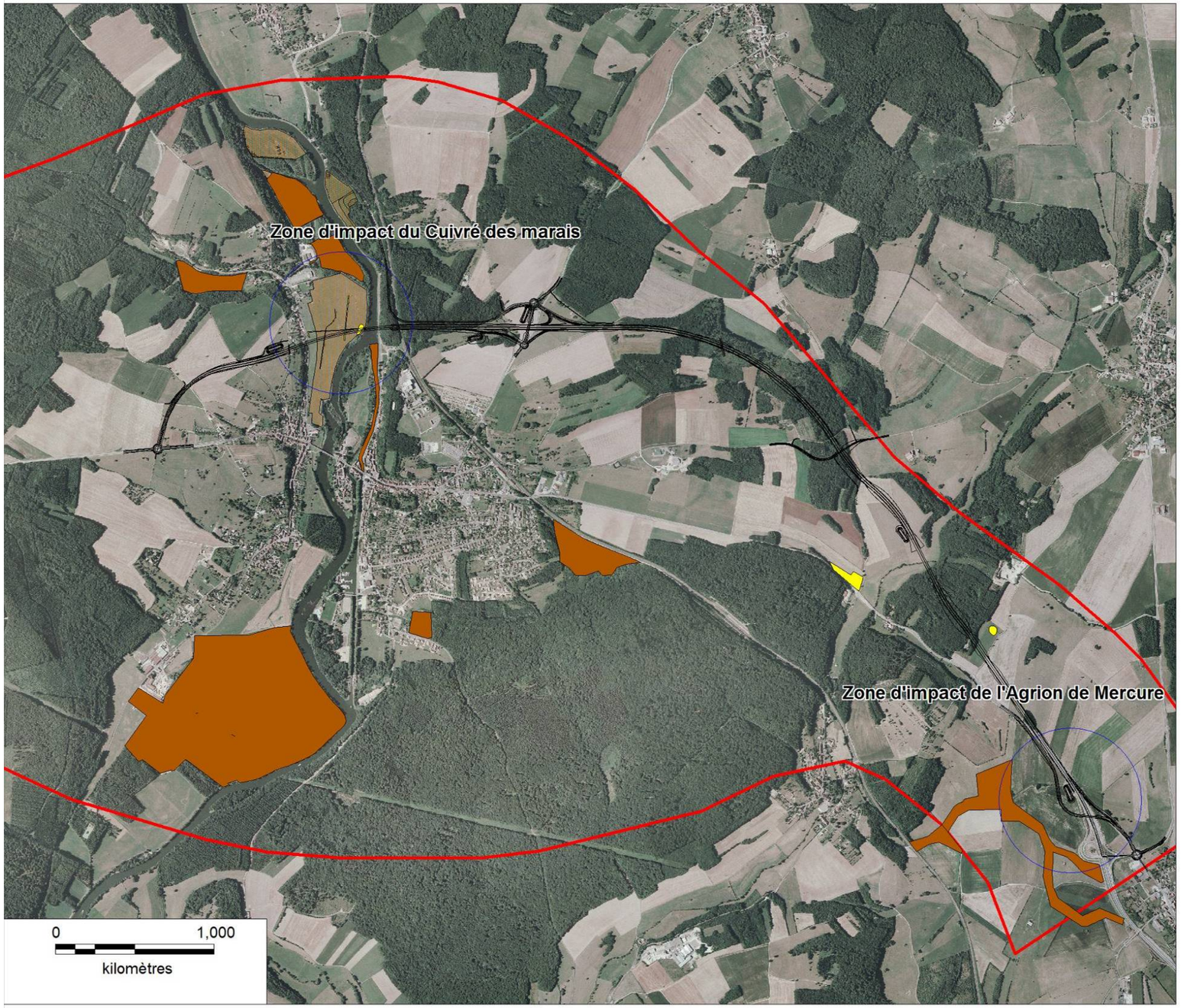
L'ouvrage temporaire sur la Scyotte sera de type passerelle ne créant pas un obstacle à l'écoulement des eaux en période normale ni aux déplacements des poissons.

La construction de tous les ouvrages, ainsi que les terrassements en zone humide et à proximité des cours d'eau, seront associés à la mise en place de systèmes de collecte des eaux du chantier, de bassins de rétention et de filtres, pour éviter les apports de matières en suspension (MES) dans les cours d'eau.

Impact résiduel : faible

IMPACT SUR LES INSECTES PROTÉGÉS

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



Zone d'étude

Habitat du Cuivré des marais

Habitat utilisé en 2009

Potentiellement urilisable en 2011

Potentiellement favorable selon les dates de fauche

Zones d'impacts sur les insectes protégés

Fond IGN

2011
Thibaut DURR

2.14.Mollusques

En phase d'exploitation

Effets directs

Le projet n'a pas d'impact direct sur les Vertigos, ni aucun autre mollusque protégé.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : nul

Mesures

Sans objet.

Impact résiduel : nul

En phase de travaux

Effets directs

La phase de chantier peut avoir des impacts sur les caricaies colonisant les fossés, pouvant servir de relais biologiques dans le val de Saône. Cet impact potentiel sur les fossés intervient par la création d'une piste de chantier et la pose de buses de franchissement. Il peut également intervenir par des rejets dans les fossés, essentiellement en terme de colmatage par les fines, mais aussi lors de pollution accidentelle.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : fort

Mesures

Pour éviter tout impact en phase travaux, lors des travaux de terrassement, des bassins de rétention équipés des filtres (de type filtre à paille) seront installés avant les rejets dans le ruisseau.

L'aménagement de nouveaux corridors biologiques sont proposés au titre des mesures compensatoires.

Impact résiduel : faible

2.15.Fonctionnalités et corridors biologiques

En phase d'exploitation

Effets directs

Le projet intègre la mise en place d'une clôture infranchissable pour la grande faune et d'un passage grande faune dans le bois du Chanois d'Esseux. Les deux viaducs (Saône et Scyotte), avec des piles en retrait des fonds de vallée, offrent également une bonne perméabilité.

Il restera ainsi théoriquement perméable localement.

Le risque de collision avec le sanglier et le chevreuil peut être maîtrisé par la mise en place d'une clôture « grande faune », mais il induit une rupture biologique au sein des massifs forestiers, notamment sur l'axe Nord-Sud de part et d'autre de la vallée de la Scyotte.

La déviation intercepte également des axes de déplacements de nombreuses petites espèces animales :

- avifaune terrestre des zones humides,
- grande faune et petits mammifères dans le bois du Chanois d'Esseux,
- reptiles dans la vallée de la Saône et sur les talus Ouest et Est,
- chiroptères et avifaune aquatique dans la vallée de la Saône,
- entomofaune et mollusques dans la vallée de la Saône,
- petits mammifères dans les espaces boisés.

Ces ruptures peuvent induire un risque accru de mortalité par écrasement et collision. Elles peuvent également remettre en cause le bon état des populations des espèces animales en réduisant leur territoire de chasse.

A noter que dans la vallée de la Saône, le viaduc, en passant à environ de 30 m au-dessus des terrains naturels, assure une bonne perméabilité pour les chiroptères (qui suivent généralement le niveau de la végétation) et les oiseaux.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Mesures

Le viaduc de la Saône, en prévoyant la culée de l'ouvrage en sommet de talus, assure une perméabilité de la petite faune sur les 2/3 des deux versants. La perméabilité est ainsi assurée à cet endroit, notamment pour les reptiles. Cette perméabilité sera renforcée par les ouvrages de franchissement de la voie ferrée et du chemin du Gagne-Pain.

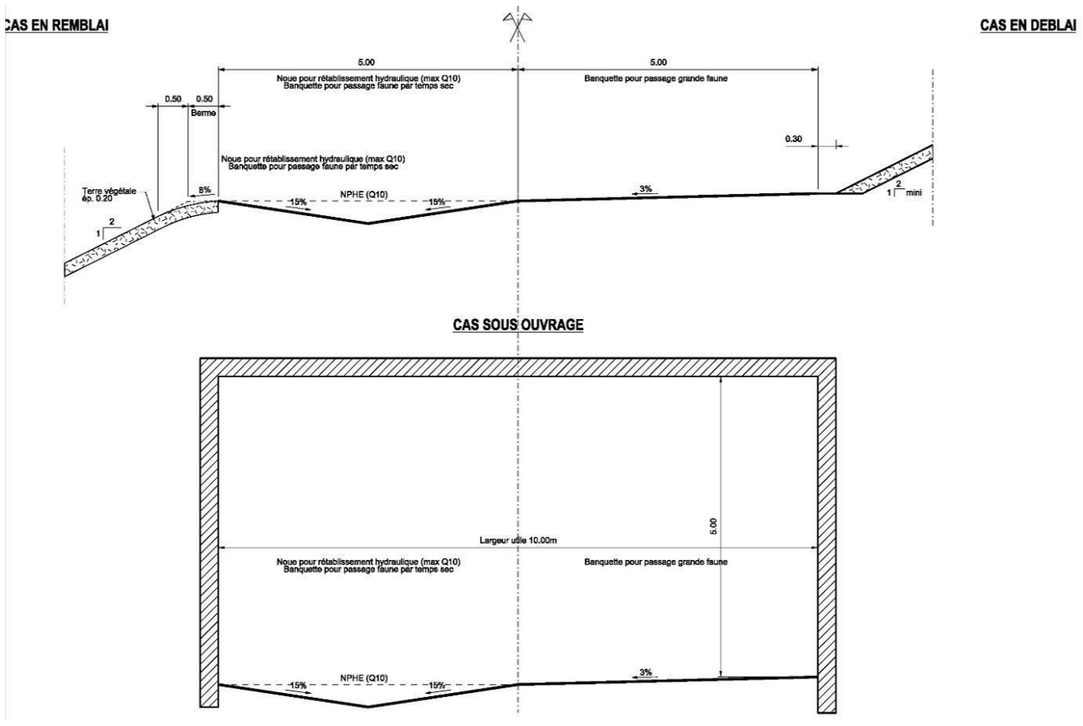
Pour le viaduc de la Scyotte, la configuration de l'ouvrage permet également d'assurer une perméabilité sur les 2/3 inférieurs du talus forestier. Cet ouvrage compense l'absence de création d'un ouvrage « grande faune » spécifique dans le bois de la Craie (grande largeur du déblai).

Passage « grande faune »

En complément de ces grands ouvrages, un passage « grande faune » a été retenu au cœur du bois du Chanois d'Esseux. Cet ouvrage débouche de part et d'autre de la route sur des espaces forestiers, le rendant très fonctionnel. Il sera réalisé dans l'axe d'un vallon encaissé, sans création de talus latéraux.

Il permettra de rétablir les continuités écologiques locales, en particulier pour le chevreuil et le sanglier.

Son ouverture sera la plus large possible (mur en retour avec angle cassé). Sa largeur sera au minimum de 10 m pour une longueur de 45 m. Des andains (tas de branches, souches, pierres, foin) seront aménagés d'un côté (conformément au guide technique « Aménagements et mesures pour la petite faune » du SETRA), afin de faciliter le passage des petits animaux. De l'autre côté, un pavage de pierre permettra l'écoulement d'un fossé temporaire.



Passage grande faune – Profil en travers type

Passages « petite faune »

Pour la petite faune terrestre (petits mammifères, reptiles), des passages « petite faune » seront aménagés. Ils pourront être spécifiques (ex : largeur de 0,6 à 1,5 m ; hauteur de 0,4 à 1 m) ou mixtes avec des ouvrages hydrauliques (ex : banquettes latérales dans les ouvrages « cadre »), lorsque le linéaire est réduit.

A l'Ouest de la vallée de la Saône, trois ouvrages hydrauliques secs avec de faibles remblais seront aménagés en passages « petite faune ».

A l'Est de la vallée de la Saône, un premier passage hydraulique, près de la voie ferrée, sur faible remblai, servira également de passage « petite faune ». Au-delà, dans le vallon de Maupommey, dans les vallons du bois de Chanois d'Esseux, et à l'Est du bois de la Craie, les dénivellations importantes, imposant de larges remblais, cinq « passages petite faune » ont été définis au début des sections en remblais, avec le minimum possible de longueur, afin de les rendre fonctionnels. Un passage « petite faune » sera mixte avec un ouvrage hydraulique sec à l'Est de la RD 6.

Au total, un passage « grande faune », 5 passages mixtes « petite faune-hydraulique sec » et 10 passages « petite faune » spécifiques sont prévus, en plus des grands ouvrages permettant le déplacement transversal de la faune (2 viaducs, 1 ouvrage ferroviaire, ouvrages de rétablissement des voiries secondaires), soit en moyenne un passage tous les 300 à 500 m.

La localisation prévisionnelle de l'ensemble des points de passage possibles pour la faune, sur la base du tracé étudié au stade actuel, est présentée sur la carte en page suivante.

Impact résiduel : moyen

En phase de travaux

Effets directs

Les travaux de construction du viaduc de la Saône peuvent nuire temporairement au déplacement de certaines espèces.

Impact temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

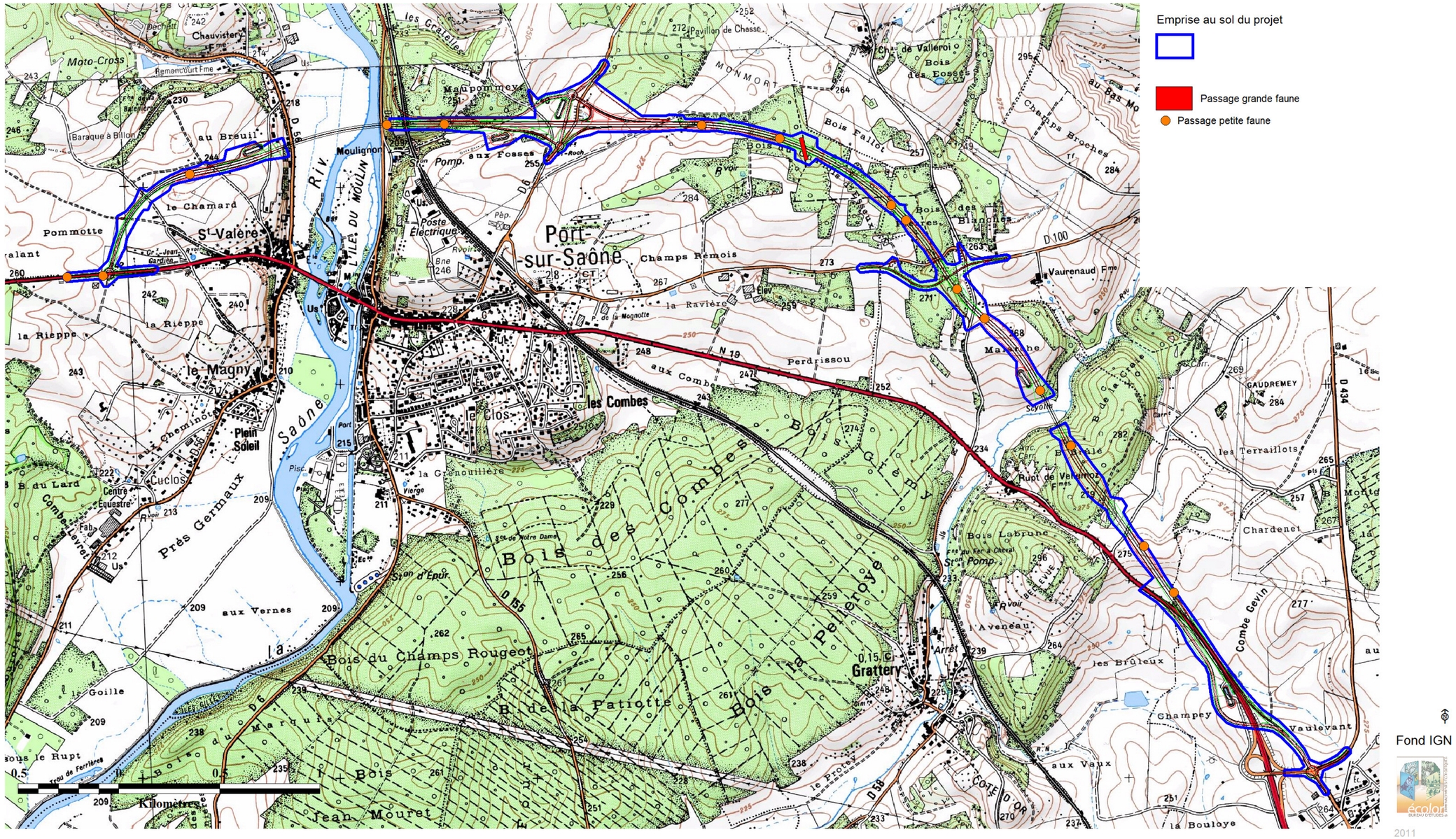
Des dispositifs temporaires de rétablissements des corridors pour la petite faune seront mis en place au niveau de la piste de chantier qui sera mise en œuvre pour la réalisation des travaux du viaduc de franchissement de la vallée de la Saône.

Impact résiduel : nul

PASSAGES À FAUNE

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif



2.16. Synthèse des impacts résiduels de l'opération sur les milieux naturels

	En phase d'exploitation	En phase de travaux	Mesures compensatoires
Espace protégé ou inventorié	Faible	Faible	Non
Habitats biologiques	Fort	Faible	Oui
Habitats biologiques Zones humides	Faible	Faible	Compensation 200 %
Peuplement floristique	Nul	Nul	Non
Peuplement avifaunistique	Moyen	Faible	Oui : haies et îlots forestiers Dérogation
Chiroptères	Moyen	Faible	Oui : îlots forestiers Dérogation
Autres mammifères	Moyen		Dérogation
Reptiles	Moyen	Moyen	Dérogation
Batraciens	Faible	Moyen	Dérogation
Entomofaune	Faible	Faible	Non
Faune piscicole	Faible	Faible	Non
Mollusques	Nul	Faible	Non
Fonctionnalité et corridors biologiques	Moyen	Nul	Amélioration du corridor Saône – dépressions inondées

Le choix de la variante de moindre impact a permis de limiter les impacts sur le milieu naturel.

Néanmoins, dans un contexte environnemental complexe, associant des espaces boisés, des zones humides et des espaces agricoles, certains impacts environnementaux restent significatifs, notamment en terme réglementaire.

2.17. Mesures compensatoires

Face aux impacts résiduels sur les habitats biologiques et les espèces protégées, des mesures compensatoires correspondant à des recréations de milieu et à des opérations durables de gestion du patrimoine naturel sont nécessaires.

2.17.1. Protection et gestion d'espaces naturels

Face aux impacts sur des habitats d'intérêt patrimonial, et notamment sur les zones humides, des mesures de protection et de gestion de milieux naturels sont à mettre en œuvre.

Ces mesures répondront aux impacts sur les espèces protégées, mais elles permettront également de répondre aux enjeux réglementaires concernant les zones humides.

Les actions nécessitant des emprises foncières s'effectueront en concertation avec la SAFER et la profession agricole, afin de dégager des réserves foncières opérationnelles dans les communes proches de Port-sur-Saône.

Mesures compensatoires zones humides

Pour répondre aux objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée de préserver deux fois la surface de zones humides détruites (environ 1,5 ha), une maîtrise foncière par acquisition d'une zone humide dans la vallée de la Saône, au sein du périmètre Natura 2000, sera mise en œuvre. Cette maîtrise foncière sera éventuellement associée à des opérations de restauration visant à améliorer la qualité des habitats biologiques et leurs fonctinnalités (ex : abattage de peupliers, création de dépressions, …).

Pour tous les espaces maîtrisés, le maître d'ouvrage recherchera la mise en place d'une protection contractuelle avec un organisme gestionnaire agréé, associée à une protection réglementaire qui viendra garantir la pérennité du site. Cette convention intégrera la rédaction d'un plan de gestion et les travaux de restauration et de gestion.

Les mesures de compensation liées aux zones humides seront présentées dans le cadre du dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Mesures compensatoires Hêtraie – Chênaie – Chiroptères – Oiseaux

Afin de compenser la perte des boisements naturels de la Hêtraie-Chênaie neutro-calcicole et des habitats des espèces forestières protégées (oiseaux, chiroptères, petits mammifères), des îlots de vieillissement seront déterminés sur une surface d'environ 13 ha.

Ces vieux boisements maintiendront des habitats biologiques diversifiés et spécifiques pour de nombreuses espèces protégées (avifaune, chiroptères, …). L'âge d'exploitibilité sera ainsi repoussé à 200 ans pour les Chênes et à 160 ans pour les Hêtres, Erables, Tilleuls et les essences feuillues.

Parallèlement à cette mesure, pour compenser la perte de gîtes à chiroptères, 8 arbres sénescents par hectare, avec un minimum de 150 arbres seront conservés. Ces arbres ne feront plus l'objet d'exploitation forestière. Ils correspondront à des essences feuillues (préférentiellement Chêne, Hêtre, Tilleul, Erable, Charme). Ces arbres seront déterminés en fonction de la présence de cavités et de gîtes potentiels (ex : trou de pic, écorce décollée, fente, fourche, branche cassée, …). Ils seront positionnés préférentiellement dans les 13 ha en îlots de vieillissement, mais également dans les autres massifs forestiers présents à Port-sur-Saône (ex : bois des Combes, forêt du Chanois).

La restauration du corridor biologique sera assurée par une replantation entre le bois des Pierres Blanches, la vallée de la Scyotte et le bois de la Craie.

2.17.2. Recréation de milieux

Boisement compensateur

La composante « forêt » ne constitue pas un enjeu déterminant en Haute-Saône (taux de boisement départemental = 80 %). Les reboisements compensateurs ne sont donc pas une nécessité.

Néanmoins, quelques boisements compensateurs seront à déterminer dans les délaissés en lisière forestière, ainsi qu'au titre des aménagements paysagers et du corridor « Chiroptères ».

Plantation de haies

Les plantations de haies seront réalisées pour compenser les impacts sur les habitats des oiseaux et de la petite faune terrestre, ainsi que pour accompagner et guider les petites espèces terrestres vers les passages « petite faune ».

Elles seront positionnées au droit des passages « petite faune » en domaine agricole (secteur Ouest de la Saône) et en bordure des pâtures à Pie Grièche écorcheur du lycée agricole. D'autres haies seront implantées dans le cadre des aménagements paysagers. Elles constitueront de nouveaux gîtes pour la petite faune.

Ces haies auront une structure essentiellement arbustive avec des essences locales (Noisetier, Troène, Cornouiller sanguin et mâle, Viorne lantane, Viorne obier, Fusain, Prunier de Sainte-Lucie, Cytise aubour, Sureau noir, …).

Création de gîtes petite faune

Pour les petits mammifères et les reptiles, des refuges sous forme de tas de pierres, de branches et de bois seront aménagés près et dans les ouvrages « petite faune » (amélioration de fonctionnalité des ouvrages) et dans les haies conservées et reconstituées.

Amélioration du corridor « zones humides de la Saône »

Pour accompagner les déplacements faunistiques sous le viaduc de la vallée de la Saône, les deux fossés existants seront aménagés en dépressions évasées sur une largeur de 5 à 10 m, et une longueur de 20 à 30 m, avec une profondeur de 0,5 à 1 m à l'image des annexes hydrauliques de l'île Beleau.

Ces dépressions seront aménagées dès la construction du viaduc avec le transfert des hélophytes prélevés au droit du busage de la piste de chantier. La recolonisation naturelle, à partir de ces transferts, sera privilégiée. Elle sera suppléée, si nécessaire, par la plantation de rhizomes de Lâiches.

A terme, ces dépressions correspondront à des cariçaies basses inondables, habitats favorables au Vertigo (mollusques), au Cuivré des marais (Lépidoptères) et au Râle des genêts. En concertation avec l'ONEMA, elles seront également aménagées pour jouer un rôle de frayère à Brochet.

Mesures compensatoires Natura 2000

Le franchissement de la vallée de la Saône en viaduc n'impacte pas d'espèces d'intérêt communautaire et ne remet pas en cause leur état de conservation. Les connexions biologiques de part et d'autre de l'ouvrage seront assurées, voire améliorées.

Dans ces conditions, aucune mesure spécifique, au titre du réseau Natura 2000, n'est prévue.

Cette analyse est détaillée et justifiée dans le Document d'Incidences Natura 2000 (pièce F du présent dossier d'enquête publique).

2.18. Mesures d'accompagnement

Clôture de l'infrastructure

Pour assurer une sécurité optimale des usagers de la route, et pour limiter les risques de collision avec la faune, l'ensemble du linéaire de la déviation sera clôturé avec une clôture de 1,8 m de haut, enterrée de 0,3 à 0,5 m dans le sol, pour interdire les passages par grattage. La base comprendra des mailles fines empêchant le franchissement par la petite faune terrestre.

La clôture sera positionnée au plus près des chaussées, afin d'éviter la création d'enclaves boisées ou en friche entre les voies et les clôtures, et de réduire au maximum les emprises non accessibles à la faune. En effet, ces milieux, peu dérangés, attirent de nombreuses espèces animales (chevreuil et carnivores compris) entrainant un risque d'accident et de collision.

Suivi de chantier

Pendant toute la phase du chantier, un encadrement technique par un expert faune-flore sera assuré, afin d'affiner les mesures définies et de faire respecter les techniques et les modalités (ex : suivi du défrichement, création de dépressions), les zones naturelles à protéger (mise en défens des zones humides…), ainsi que la capture et le transfert des espèces protégées.

Suivi biologique post-chantier

Un suivi biologique sera réalisé pendant 10 ans.

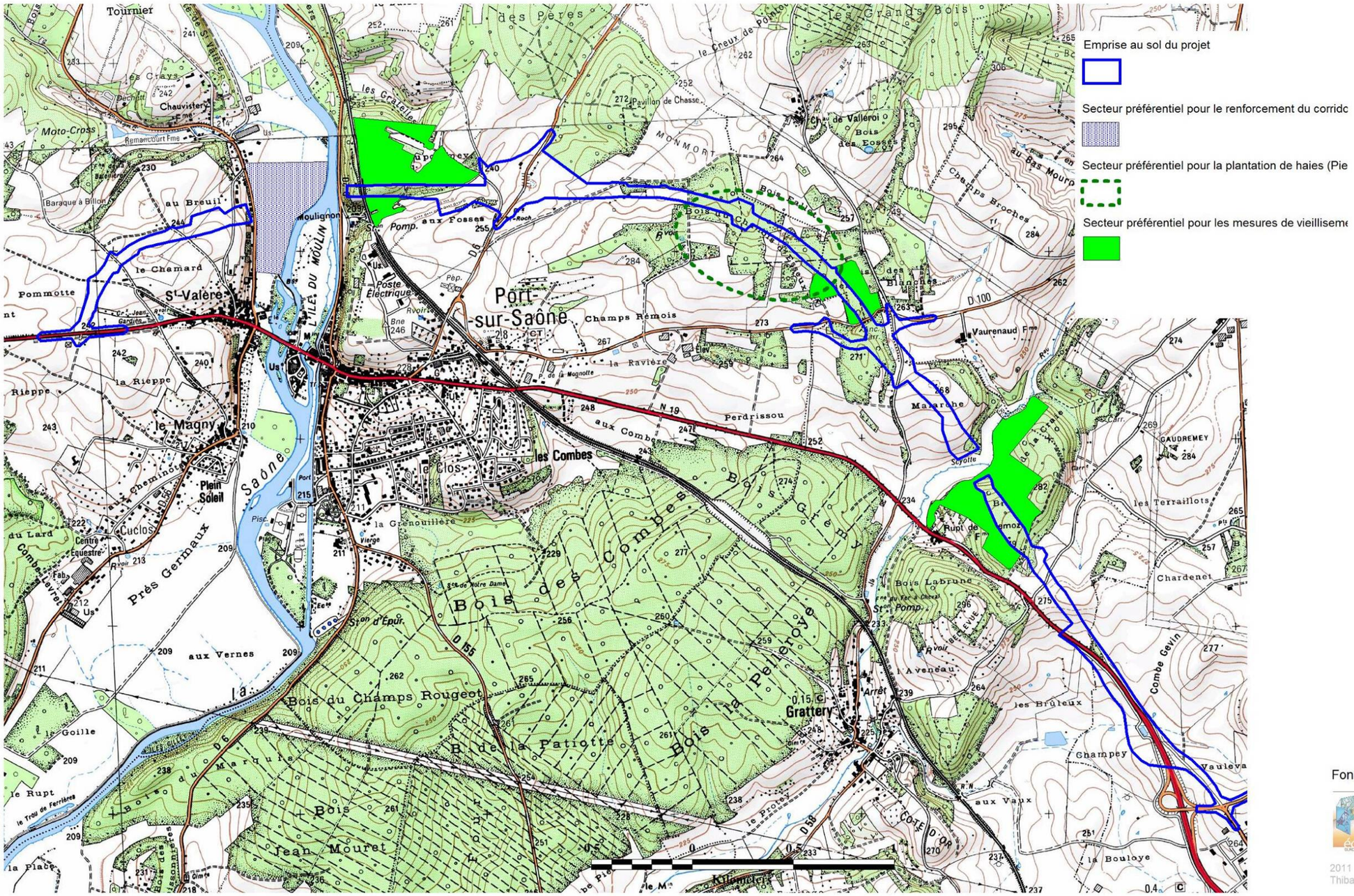
Il portera sur les espèces déterminantes de l'intérêt actuel du site. Il fera l'objet d'une présentation à la DREAL. Il pourra conduire à des améliorations des mesures environnementales, notamment en terme de gestion des espaces prairiaux.

Le suivi de chantier et le suivi biologique feront l'objet de présentations et de réunions de validation de mise en œuvre des mesures auprès d'un comité de pilotage associant les administrations et les opérateurs des sites Natura 2000.

MESURES: PROPOSITIONS DE LOCALISATION

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif



Fond IGN

2011
Thibaut DURR

3. EFFETS DE L'OPERATION SUR LE PAYSAGE ET MESURES

Etude d'insertion urbaine

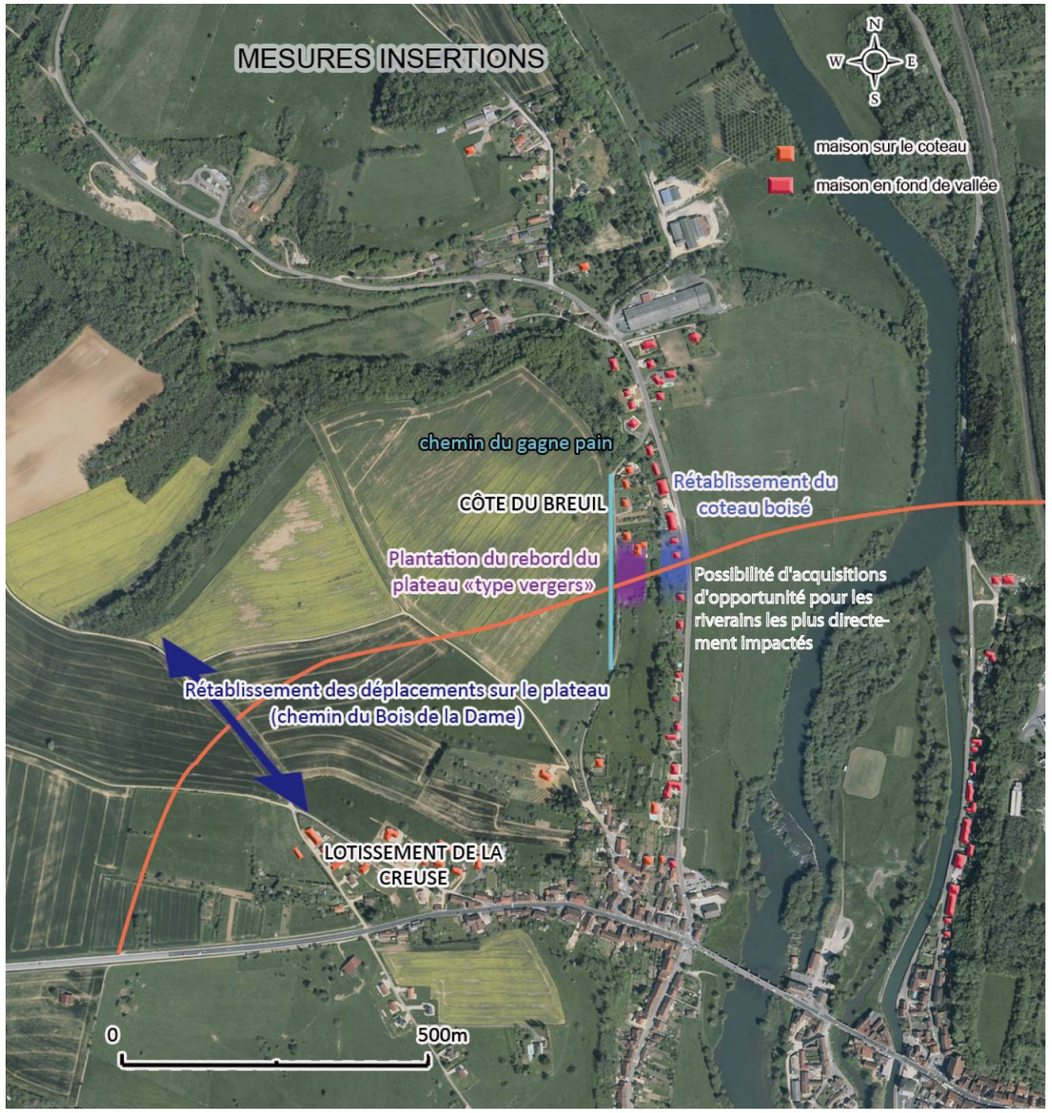
En complément de l'étude paysagère réalisée dans le cadre des études préalables du projet routier, une étude d'insertion urbaine a été menée spécifiquement dans le secteur du franchissement de la Saône.

La réalisation de cette étude correspond à un engagement que le maître d'ouvrage a pris lors du choix de la variante, à l'issue de la concertation publique, pour proposer les mesures d'accompagnement permettant d'avoir la meilleure insertion possible du projet dans son environnement.

Cette étude, menée en 2011, a consisté en la réalisation d'un état des lieux complémentaire dans la zone urbanisée de Port-sur-Saône concernée, avec une analyse détaillée du site et de son fonctionnement, une appréciation fine des impacts liés au projet et la définition de mesures d'insertion, en complément de celles définies dans le cadre de l'étude du projet routier.

D'une façon générale, les mesures complémentaires d'insertion proposées à l'issue de cette étude portent principalement sur :

- une amélioration du projet de déviation pour le maintien de fonctionnalités existantes en terme de déplacements, par la réalisation d'un ouvrage supplémentaire entre l'extrémité Ouest de la déviation et le chemin du Gagne Pain ;
- la possibilité d'acquisitions d'opportunité pour certaines demandes de riverains du quartier du Breuil les plus directement impactés ;
- des mesures d'intégration paysagère ;
- la réalisation d'aménagements pour les modes doux (cyclistes, piétons) pour maintenir et améliorer le lien entre certains quartiers et le centre de Port-sur-Saône ;
- la réalisation d'aménagements rustiques de loisirs sur l'Ile du Moulin, accessible depuis la RN 19 actuelle au niveau du centre de Port-sur-Saône.



Mesures d'insertion proposées (source : Etude d'insertion urbaine, INGEROP, 2011)

Les mesures d'insertion paysagères définies dans le cadre de cette étude concernent le plateau situé en partie Ouest du projet (insertion par rapport au lotissement de la Creuse) et le franchissement de la Saône.

3.1. Effets généraux sur le paysage et mesures

En phase d'exploitation

Effets directs

Les impacts visuels et paysagers peuvent s'apprécier à trois niveaux de perception :

- le niveau du grand paysage : insertion de l'infrastructure dans l'unité paysagère traversée, selon les caractéristiques techniques du tracé et l'aménagement de ses abords (traversée de la Saône, inscription de l'infrastructure dans le paysage vallonné des plateaux),
- le niveau de l'usager : perception du paysage traversé depuis l'axe routier (capacité de la voie à être connectée au territoire, perception des grandes structures paysagères, des points de repère répertoriés comme étant des éléments remarquables du paysage),
- le niveau du riverain : perception depuis les habitations et autres bâtiments situés de part et d'autre de la future déviation.

Les impacts directs liés à un projet, comme la déviation de Port-sur-Saône, sont essentiellement liés aux :

- aux déblais et remblais,
- aux rétablissements d'infrastructures,
- aux ouvrages d'art (viaducs),
- aux équipements d'accompagnement (protections acoustiques, bassins de rétention, …),
- aux zones d'emprunt ou de dépôt de matériaux issus des terrassements,
- à la création de délaissés.

Les impacts indirects sont en fait pour le paysage des impacts différés dans le temps et l'espace, en grande partie non maîtrisables au moment de l'aménagement du projet (modification des usages, de l'occupation du sol induite,…).

Pour l'essentiel, ces impacts proviennent d'une nouvelle organisation du territoire induite par la présence du projet et des pratiques qui peuvent en résulter. Il en est ainsi des urbanisations (habitat ou activités) liées ou parfois contraintes par l'irruption du projet.

Mesures

Les principes généraux suivants seront adoptés :

- un modelage des terrassements, afin d'atténuer les discontinuités avec le terrain naturel,
- pour les plantations, la sélection d'espèces locales et des plantations inscrites dans le paysage, bosquets, évitant les effets « rideaux »,
- des emprises routières limitées, visant un maintien de l'activité agricole ou forestière au plus près,
- la réalisation d'ouvertures visuelles sur les territoires traversés.

- **Politique 1 % Paysage et Développement**

La politique du 1 % Paysage et Développement est une démarche partenariale entre l'Etat, les collectivités et les acteurs socio-économiques, qui vise à favoriser le développement durable et cohérent le long d'un axe routier.

Fondée juridiquement sur la circulaire interministérielle du 31 mars 2005, elle vise à travers un diagnostic paysage, une charte d'objectifs et un programme d'actions prévisionnel, à promouvoir les valeurs naturelles, culturelles, fonctionnelles, esthétiques et émotionnelles des paysages traversés, ainsi que leur évolution qualitative.

Cette politique pourra être mise en œuvre dans le cadre de l'opération de déviation de Port-sur-Saône, notamment pour la mise en œuvre des propositions de mesures issues de l'étude d'insertion urbaine et qui ne relèvent pas d'une maîtrise d'ouvrage de l'Etat.

En phase de travaux

Effets directs

Les impacts liés à la phase travaux résultent des nécessités liées à la bonne exécution des travaux et doivent faire l'objet d'une réflexion amont. Ils concernent principalement :

- les pistes et accès au chantier,
- les bases de travaux,
- les dépôts provisoires et les zones affectées aux emprunts de matériaux ou au stockage des matériaux nécessaires à la construction de l'opération.

- **Pistes et accès au chantier**

L'effet principal sur le paysage de la création des pistes de chantier résulte de la modification de la nature des surfaces affectées à ces usages de voirie (coupures, minéralisation,…).

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : moyen

- **Bases de chantier**

L'impact principal des bases de travaux sur le paysage est lié aux modifications temporaires de l'aspect des surfaces concernées. Elles dépendent donc fortement du contexte dans lequel ces bases seront situées (urbain, naturel, présence de relief, perceptions proches et lointaines, ouverture du paysage,…).

Ainsi, l'impact sera d'autant plus fort que le secteur choisi sera proche de grands axes de communication, près d'habitations ou en visibilité lointaine.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : moyen

- **Dépôts provisoires**

La phase travaux nécessitera des dépôts provisoires de matériaux de terrassement et fournitures de chantiers (buses, câblages,…) avant leur lieu de destination définitif.

Il convient de distinguer :

- les matériaux (tels que les sols impropres) qui devront être mis en dépôt définitif et qui feront l'objet systématiquement de localisation concertée et de projet de modelés de paysage,
- les matériaux réutilisables dans le cadre du projet (terres végétales, remblais, modelage paysager,…).

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : fort

Mesures

Par la modification de l'aspect des surfaces concernées, ces éléments, temporaires pour la plupart, impactent le paysage de manière non négligeable. Leur position sera déterminante pour leur perception dans le paysage. Les impacts qui en découlent et les propositions de localisation sont fortement dépendantes des contraintes techniques de chantier. D'une manière générale les emprises de chantier seront limitées au strict nécessaire.

Le tracé des pistes, ainsi que la localisation des bases travaux ou les dépôts provisoires, seront faits en intégrant les sensibilités environnementales identifiées dans le diagnostic.

- **Pistes et accès au chantier**

Les voiries spécifiques au chantier seront le plus possible intégrées dans l'emprise définitive des travaux. Lorsque cela ne sera pas possible, leur définition prendra en compte les réutilisations futures potentielles (exploitation par le réseau secondaire, amélioration de la desserte de sites, innervation du territoire,...). Ces accès seront également pensés en terme fonctionnel vis-à-vis de la réorganisation nécessaire des circulations sur un territoire en évolution.

Ainsi, la création de voies techniques exclusives au chantier sera exceptionnelle, et restera, dans la mesure du possible, au plus près des emprises strictement nécessaires au projet. Ces voies seront ensuite démontées et remises en état, sauf dans le cas d'une réutilisation possible en voiries techniques liées aux projets (tels que les accès aux équipements annexes du projet). Ces dernières seront limitées au strict nécessaire, car elles peuvent renforcer définitivement l'effet de coupure du projet dans le paysage.

Impact direct et temporaire résiduel : faible

- **Bases de chantier**

La définition de la localisation des bases de chantier prendra en compte les éventuels masques visuels existants (formation végétale existante, relief,…), pour une meilleure insertion.

Les bases de chantier seront démontées en fin de chantier et feront l'objet de requalification (remise en état du site et traitement paysager approprié) qui prendra en compte le parti d'aménagement paysager du projet, notamment afin que la remise en état de la base travaux bénéficie des aménagements conjoints du parti d'aménagement paysager.

Impact résiduel : faible

- **Dépôts provisoires**

A minima, un ensemencement des dépôts et stocks provisoires de terre végétale après travaux sera réalisé. Outre l'aspect visuel, cette mesure permet également de préserver la qualité des terres végétales et humus, mais également de prévenir des risques de prolifération de plantes invasives.

La situation de ces dépôts provisoires sera, dans la mesure du possible, établie selon les mêmes principes que les emprises de base travaux (emprise limitée, trame végétale en place,…).

Les aires de dépôts provisoires seront remises en état au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès que possible, c'est-à-dire dès que leur usage n'est plus nécessaire (avant la fin des travaux de génie civil pour la plupart des cas et notamment pour les dépôts provisoires d'excédents de matériaux).

Impact résiduel : faible

3.2. Effets localisés sur le paysage et mesures

3.2.1. Traversée sur les plateaux – Déblais et remblais en section courante

En phase d'exploitation

Effets directs

L'opération a un impact paysager fort en raison du jeu des divers terrassements (déblais et remblais), de la topographie existante (vues ouvertes, vallée de la Saône très ouverte), mais également en raison du voisinage de plusieurs zones d'habitation (quartiers du Breuil et du Moulignon) à proximité desquels elle s'inscrit.

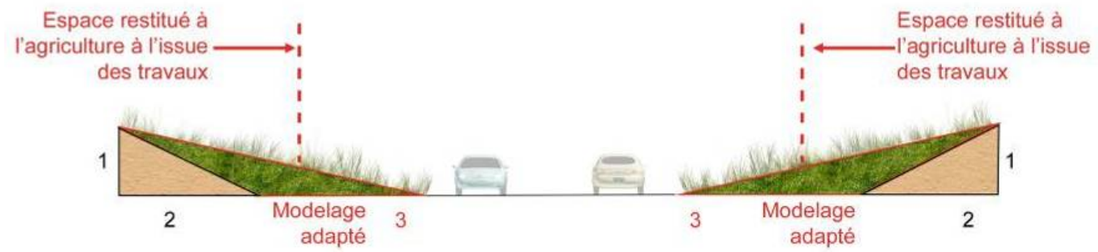
Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : élevé

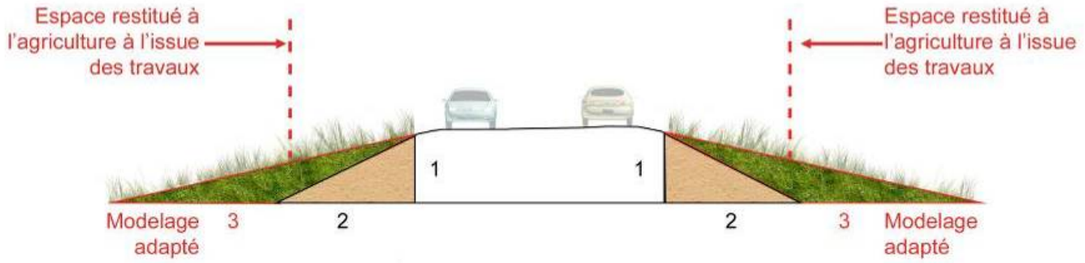
Mesures

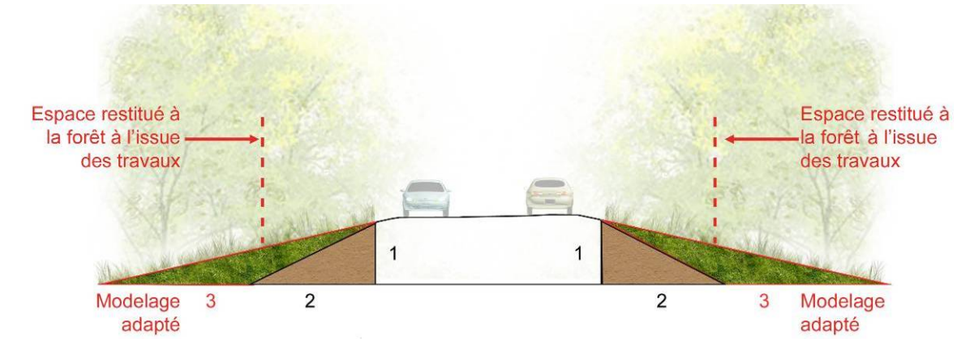
Lors de la définition du projet, une attention particulière sera apportée à la meilleure intégration paysagère possible des déblais et remblais, afin de minimiser l'impact visuel de la route en remblai, en particulier pour les riverains du projet et d'intégrer la route en douceur au plateau, mais également d'éviter l'effet couloir de la route en déblai pour les usagers.

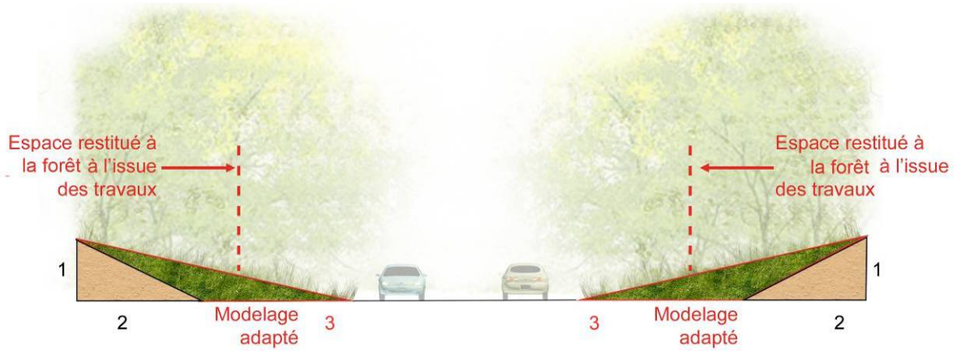
En termes de mesure d'intégration paysagère supplémentaire, dans toutes les zones pour lesquelles ce sera possible, les pentes des remblais seront définies de manière à ne pas engendrer une emprise trop importante du domaine routier. Dans ce cadre, les espaces agricoles et forestiers feront l'objet d'une occupation temporaire en phase chantier.

Les schémas présentés en page suivante illustrent le principe d'aménagement qui sera recherché lorsque ce sera possible, avec un travail de modelés paysagers permettant de limiter l'emprise routière.









Pour ce qui concerne le **plateau Ouest** (secteur du lotissement de la Creuse), l'étude d'insertion urbaine a montré que, compte tenu des enjeux de déplacements agricoles et d'aménité sur le plateau en rive droite de la Saône, le chemin du Bois de la Dame, situé dans le prolongement de la rue de la Creuse, il était intéressant d'assurer un réatblissement dans ce secteur par la création d'un ouvrage d'art de franchissement de la déviation. Cette mesure a été retenue par le maître d'ouvrage.
Pour améliorer l'insertion urbaine et environnementale de cet ouvrage d'art, le profil en long de la déviation sera adapté dans le cadre des études de détail après DUP. Par ailleurs, sous réserve du maintien des conditions pédologiques et agronomiques des terrains agricoles avoisinant, des excédents de chantier seront régalés sur place, afin de créer un faux déblai et masquer la déviation. Ceci aura pour effet de réduire les nuisances de la déviation pour les habitants du lotissement de la Creuse (visuelle, acoustique, etc.). Les terrains remaniés garderont approximativement la même pente, afin de maintenir les activités agricoles actuelles.



Localisation de l'ouvrage de franchissement de la déviation au droit du chemin du bois de la Dame

La réalisation de cette mesure permettra à la déviation de garder une certaine transparence :

- aux vues depuis le lotissement de la Creuse (insertion paysagère),
- aux déplacements, notamment modes doux, grâce à l'utilisation de l'ouvrage de franchissement.

Impact résiduel : moyen

En phase de travaux

Effets indirects

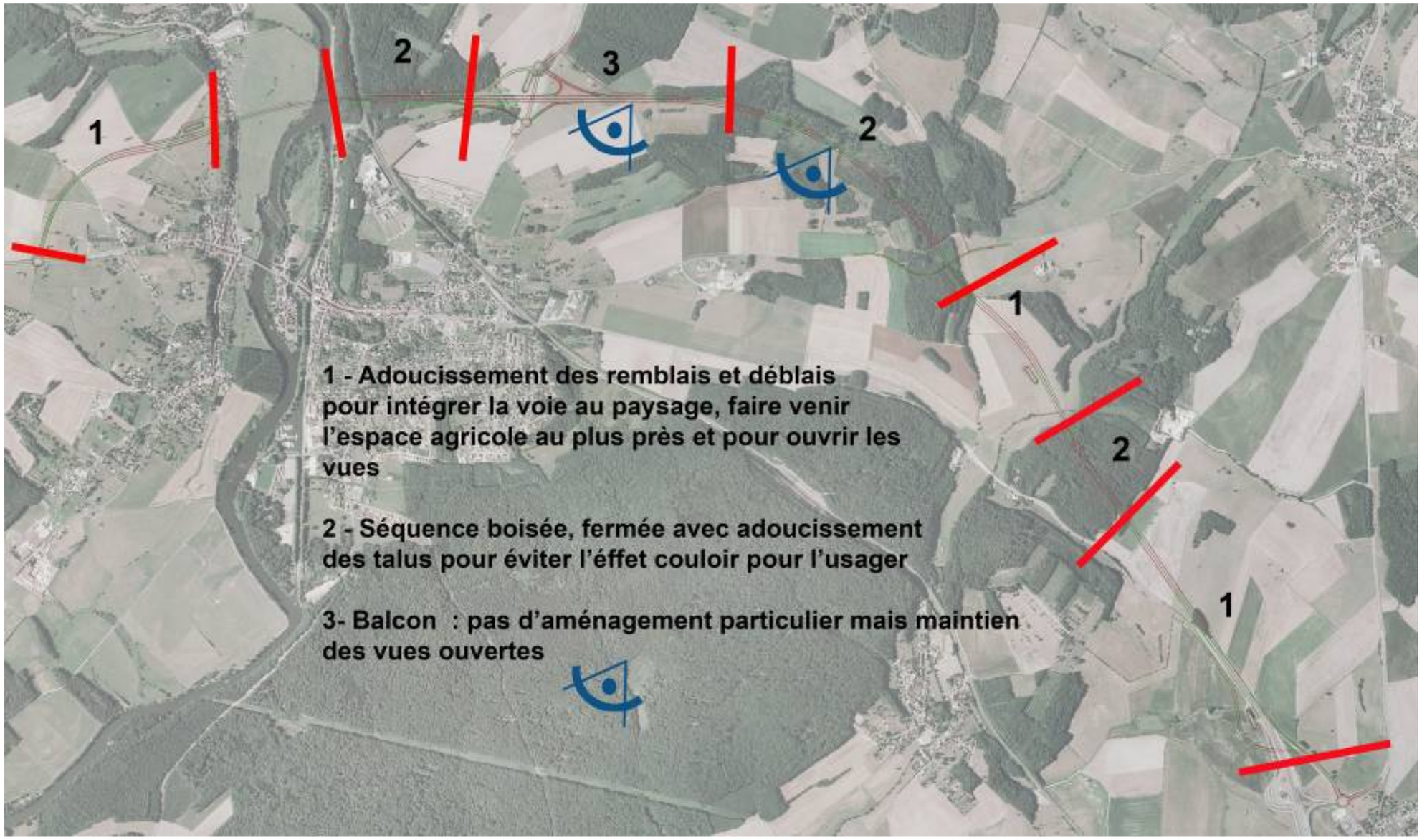
L'adoucissement de la pente des talus nécessitera une occupation temporaire en phase travaux des espaces agricoles et forestiers, pour travailler les talus le plus finement possible.

Impact indirect et temporaire avant proposition de mesures : fort

Mesures

Des conventions d'occupation temporaires seront établies pour les terrains concernés, qui seront restitués à l'espace agricole et/ou forestier à la fin des travaux.

Impact résiduel : faible



Mesures d'intégration paysagère de l'opération selon les séquences

3.2.2. Franchissement de la vallée de la Saône

En phase d'exploitation

Effets directs

- **Effets de l'ouvrage en ses accroches**

Le viaduc de franchissement de la Saône aura un **impact visuel proche important pour les riverains du quartier du Breuil (en rive droite), et dans une moindre mesure pour les habitants du Moulignon (en rive gauche)**.

L'impact paysager de l'ouvrage est notamment important en ses accroches sur les coteaux vis-à-vis des riverains, en rive droite de la Saône. Le viaduc de la Saône aura en effet un **impact visuel proche élevé pour les riverains du quartier du Breuil**.

Sur le coteau du Breuil, l'insertion paysagère est délicate, du fait du passage de l'ouvrage dans une petite zone urbanisée. Les maisons, placées de part et d'autre de l'ouvrage, sont particulièrement concernées par une vue directe, qui vient radicalement modifier le cadre de vie. Certaines maisons pourront subir des ombres portées de l'ouvrage.



Schématisation de l'axe du futur viaduc en rive droite de la Saône (vue depuis le coteau du Breuil)

En rive gauche de la Saône, l'ouvrage est inséré dans le talus boisé, et n'a donc pas d'impact particulier sur le plan paysager. Les maisons du Moulignon, situées au Sud de l'ouvrage, auront une perception moins directe sur le viaduc.



Schématisation de l'axe du futur viaduc en rive gauche de la Saône (coteau boisé)
(Vue depuis la RD 20 vers Chaux-lès-Port)

- **Effet de coupure visuelle de l'ouvrage au sein de la vallée**

L'ouvrage de franchissement de la Saône aura également un impact visuel important depuis le centre-ville de Port-sur-Saône au Sud, ou depuis le Nord pour les usagers des RD 56 (route de Jussey) et RD 20 (route de Chaux-lès-Port).

Il traverse la vallée de la Saône au Nord de l'île du Moulin, au contact direct avec les prairies ouvertes de la vallée de la Saône, des espaces paysagers agréables.



Schématisation de l'axe du futur viaduc depuis le Nord (lit majeur de la Saône)



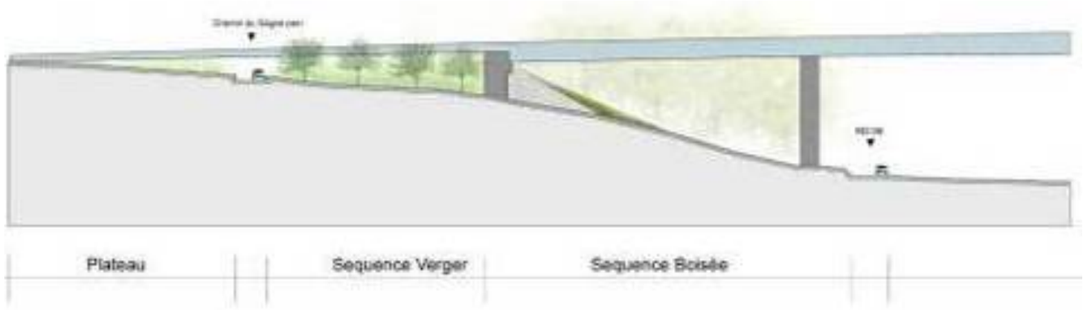
Vue du futur viaduc depuis le Sud (lit majeur de la Saône)

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : élevé

Mesures

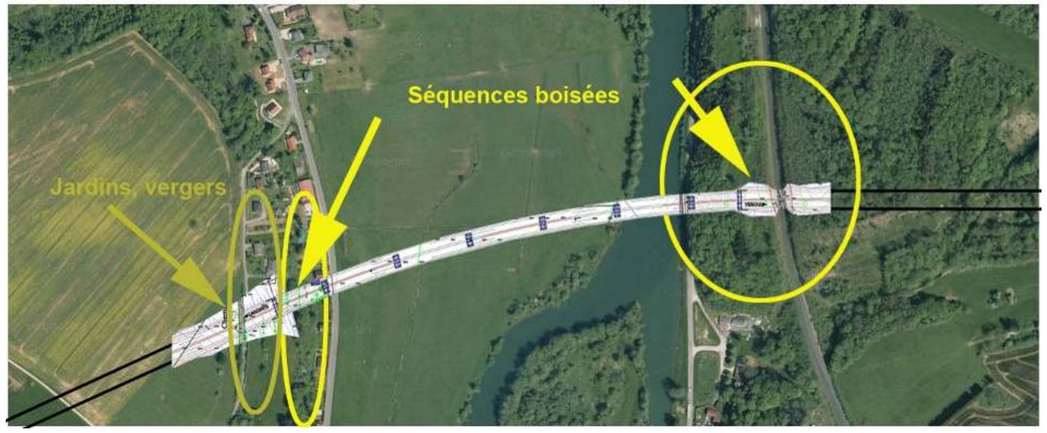
- **Mesures de réduction de l'effet de l'ouvrage en ses accroches**

En rive droite de la Saône, les talus latéraux seront réalisés avec une pente permettant une intégration douce dans le paysage. Les talus sous l'ouvrage seront également réalisés pour l'inscrire dans les pentes du coteau.



Principe d'adoucissement de la pente des talus

Les aménagements paysagers pourront consister à proposer la mise en œuvre de séquences boisées par bosquet en bas du talus côté ouest de la RD56, à planter des vergers en haut de talus et sur le début du plateau, dans le prolongement de la séquence jardins identifiée aujourd'hui.



Principes d'intégration paysagère de l'ouvrage possible en ses accroches

Ces principes d'intégration ont également été proposés dans le cadre de l'étude d'insertion urbaine menée spécifiquement sur le secteur du franchissement de la Saône suite au choix de la variante effectué à l'issue de la concertation publique. L'étude d'insertion urbaine a notamment mis en évidence, en partie ouest du viaduc de franchissement de la Saône, l'intérêt d'un traitement spécifique du point d'ancrage de l'ouvrage au plateau Ouest.

La réalisation, par le maître d'ouvrage, d'acquisitions d'opportunité pour les riverains du quartier du Breuil les plus proches du tracé et les plus fortement impactés qui en feraient la demande, permettra de disposer d'une bande de terrain suffisante de part et d'autre de l'axe pour permettre une bonne insertion paysagère du projet : il est proposé de retrouver une végétation fournie sur la partie la plus pentue du coteau. Le rebord du plateau situé à l'Est du chemin du Gagne-pain sera aménagé dans l'esprit des vergers présents dans le secteur. Les limites de ces vergers pourront être traitées par des haies bocagères judicieusement placées.

- **Mesures de réduction de l'effet de coupure visuelle**

Dans le cadre des études d'avant-projet, l'impact de coupure visuelle de la vallée de la Saône a été réduit d'une part en ajustant la hauteur du viaduc à celle du coteau en rive gauche de la Saône (le principe de franchissement de la voie ferrée Paris Bâle par le viaduc a été abandonné au profit de la création d'un ouvrage indépendant) et d'autre part en introduisant une courbe au niveau du tracé sur le viaduc. L'introduction d'une courbe permet d'assouplir significativement et durablement le franchissement de la vallée de la Saône. L'orientation Est-Ouest de l'ouvrage a pour effet que seule la face « Sud » de l'ouvrage soit éclairée. L'autre face restera à contre-jour en transformant l'ouvrage en silhouette. La courbe permettra à l'ouvrage de prendre la lumière différemment pour une lecture plus douce de celui-ci.



Schématisation de l'axe du futur viaduc depuis l'actuel ouvrage de franchissement de la Saône en traversée du centre de Port-sur-Saône

Par ailleurs, une attention particulière a été apportée à l'insertion architecturale de l'ouvrage de franchissement de la vallée de la Saône. L'impact visuel du tablier sera minimisé par des choix constructifs qui visent à réduire son épaisseur (cas d'un ouvrage en béton précontraint à hauteur variable ou caissons métalliques) et par un travail sur les couleurs du tablier (cas d'un ouvrage mixte).

Un travail fin sur le dessin des piles contribuera également à la qualité de l'ouvrage et l'inscrira donc plus qualitativement dans le paysage.

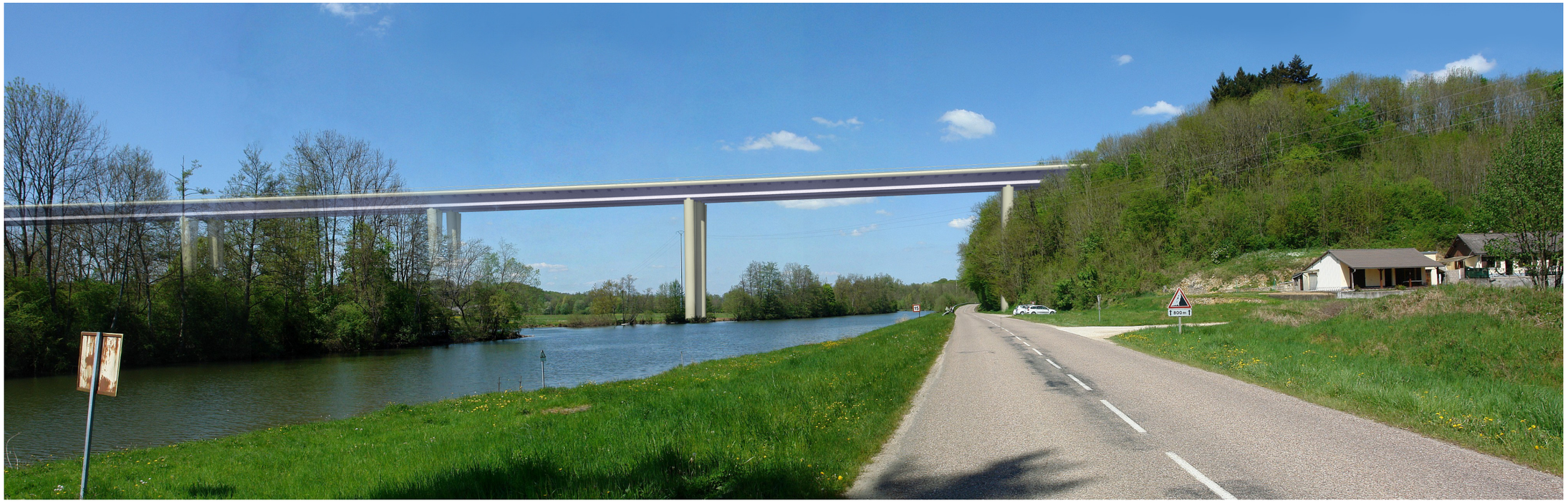
A titre indicatif, les deux photomontages présentés en page suivante illustrent l'intégration possible de l'ouvrage de franchissement de la Saône.

Des études détaillées seront réalisées en phase d'études de projet, par une équipe pluridisciplinaire associant architecte, paysagiste, ingénieur, avec un travail fin sur la définition et l'insertion de l'ouvrage, qui prendra en compte tous les détails relatifs à la perception de l'ouvrage.

Impact résiduel : fort



Photomontage du viaduc de franchissement de la Saône (vue depuis le Nord) (lit majeur de la Saône), à titre indicatif



Photomontage du viaduc de franchissement de la Saône (vue depuis la RD 20 vers Chaux-lès-Port), à titre indicatif

3.2.3. Franchissement de la vallée de la Scyotte

En phase d'exploitation

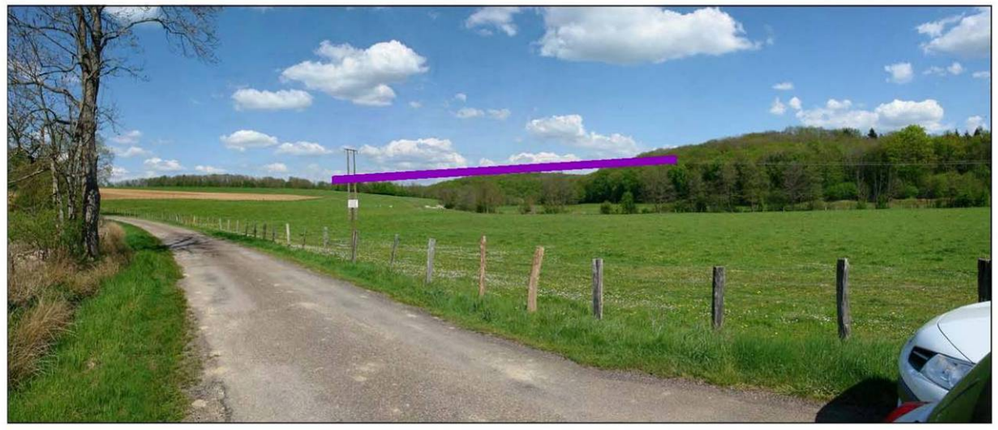
Effets directs

Le viaduc de franchissement de la vallée de la Scyotte, étroite et pittoresque, aura peu d'impact visuel.

Depuis l'actuelle RN 19, les seules vues sur le nouvel ouvrage seront possibles pour l'usager dans le sens Langres-Vesoul. Dans l'autre sens de circulation, ces vues seront très limitées et furtives.

Depuis la route reliant la RN 19 à la RD 100 (très peu circulée), les usagers auront une perception plus importante de l'ouvrage [voir illustration de la photo 2].

Les images suivantes schématisent l'axe du futur viaduc de franchissement de la Scyotte dans son environnement.



1



2

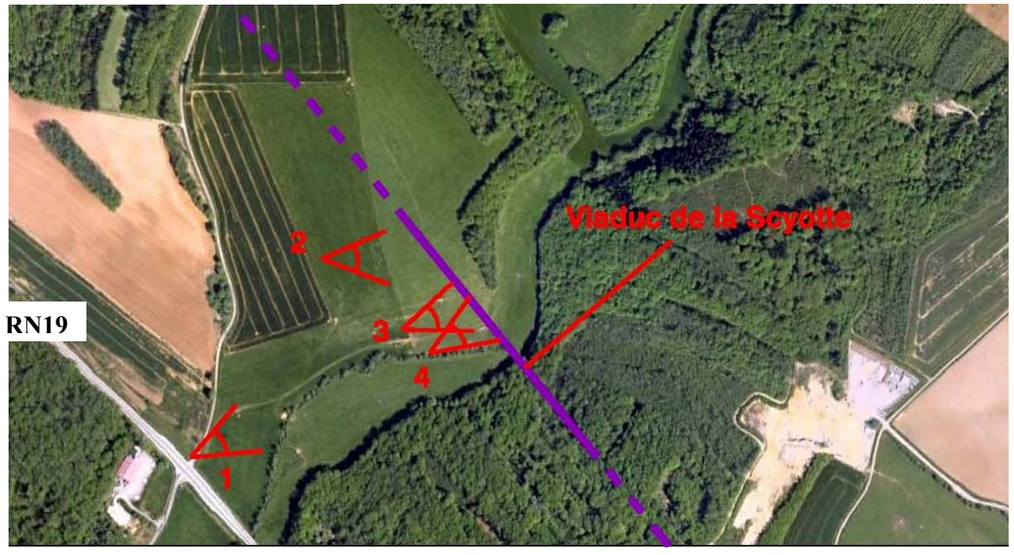


3



4

Plan de localisation des vues

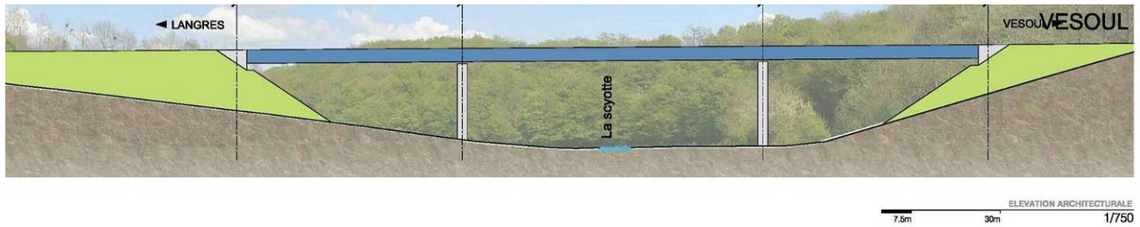


Les principaux effets du viaduc de franchissement de la Scyotte sur le paysage sont liés à la nécessaire mise en place d'importants remblais de part et d'autre de l'ouvrage.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

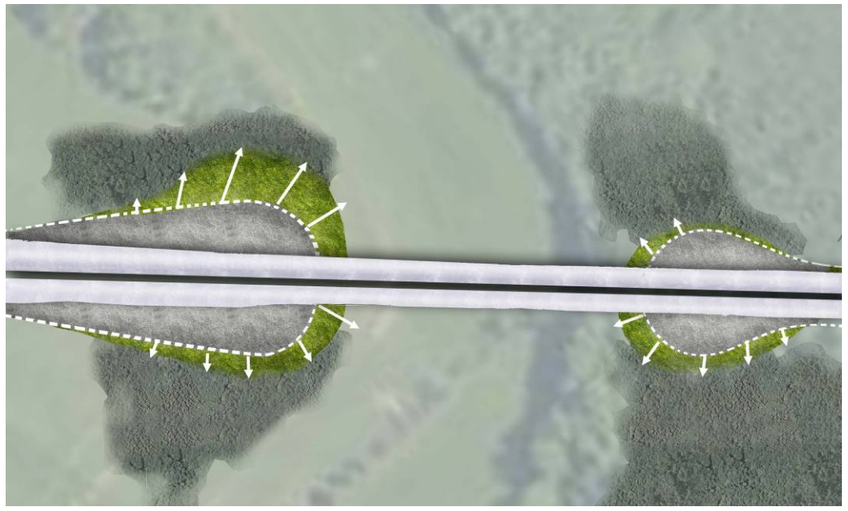
Mesures

Dans le cadre des études d'avant-projet, une analyse comparative de différentes solutions de longueurs pour l'ouvrage a été menée, prenant notamment en compte l'insertion architecturale et paysagère de l'ouvrage dans son environnement. La solution retenue à l'issue de cette analyse comparative et étudiée permet de limiter les hauteurs de remblais de part et d'autre de l'ouvrage ce qui assure une insertion de qualité par rapport au lit mineur de la Scyotte.



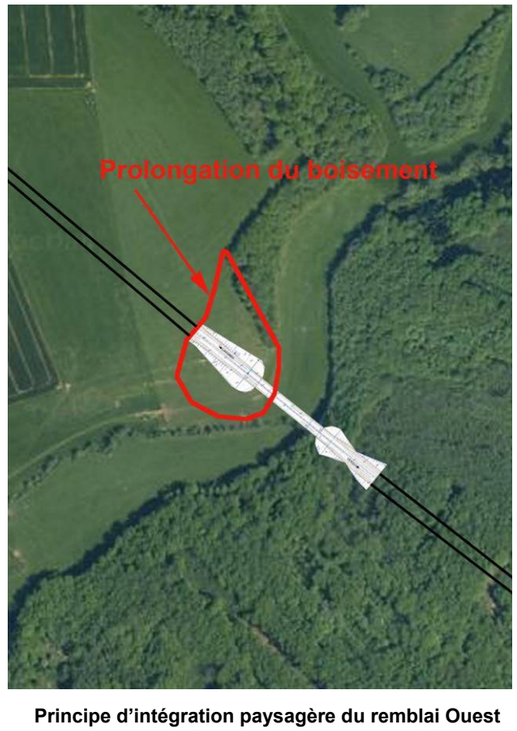
Elévation architecturale de l'ouvrage de franchissement de la Scyotte

L'insertion paysagère de l'ouvrage est la plus sensible sur le côté rive droite de la Scyotte. Des propositions d'insertion plus douce de l'ouvrage à la topographie du site seront réalisées, en étirant les talus Nord et Sud, et en jouant sur la dissymétrie des talus : plus doux vers le Nord où la vallée forme un coude.



Profil d'intégration paysagère du viaduc de franchissement de la Scyotte

Par ailleurs, afin d'affiner l'intégration paysagère de l'accroche Ouest du viaduc et de limiter l'impact visuel de l'important remblai, il est proposé de prolonger le boisement existant au Nord vers le Sud, afin d'englober complètement cette accroche du viaduc.



**Principe d'intégration paysagère du remblai Ouest
d'accroche du viaduc de franchissement de la vallée de la Scyotte**

A titre d'illustration, le photomontage ci-dessous présente une solution possible pour l'ouvrage de franchissement de la vallée de la Scyotte.



Impact résiduel : faible

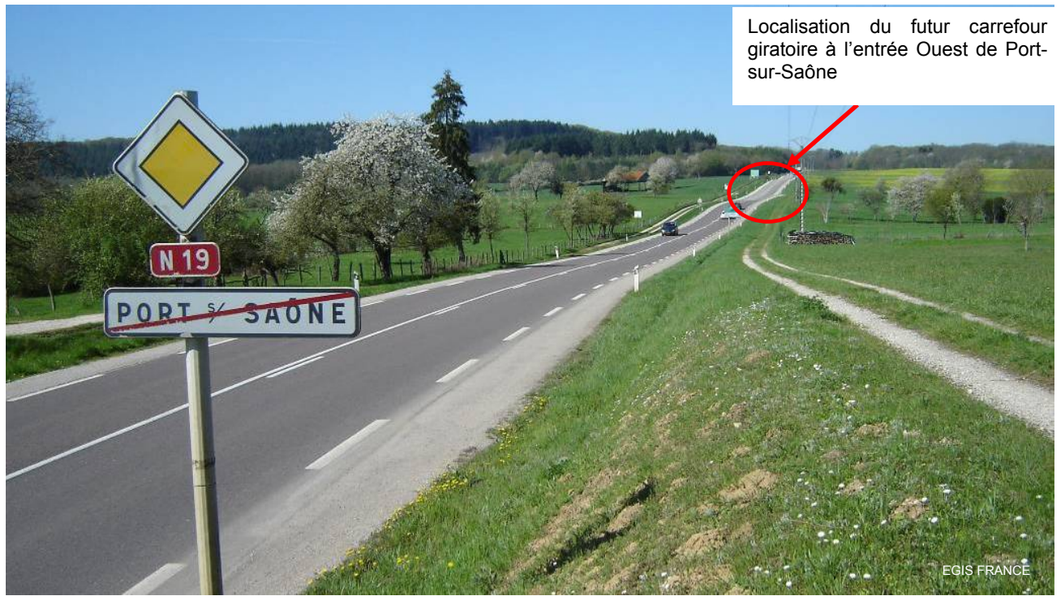
3.2.4. Rétablissements d'infrastructures existantes – Entrées de ville

En phase d'exploitation

Effets directs

Les nouvelles entrées de ville à Port-sur-Saône seront situées :

- à l'Ouest, en provenance de Langres, au niveau du carrefour giratoire permettant d'accéder à la future déviation de Port-sur-Saône,
- au Nord-Est, depuis l'échangeur avec la RD 6 et la déviation de la RD 20.



Localisation de la future entrée de ville Ouest

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : moyen

Mesures

Le principe d'intégration paysagère envisagé au niveau de ces entrées de ville est de travailler de manière dissymétrique les différentes branches des carrefours giratoires, pour marquer leurs différentes fonctions :

- Vers les entités urbaines, un traitement spécifique de l'amorce de la branche sera réalisé. Celui-ci pourrait consister par exemple en un alignement d'arbres de part et d'autre des voies. Ces aménagements seront définis en lien avec les gestionnaires des voies concernées et la commune, pour avoir une continuité de traitement jusqu'à l'entrée de ville effective.
- Vers la déviation de Port-sur-Saône ou vers les routes départementales, c'est l'ouverture sur le paysage environnant qui prévaut : talutages adoucis, peu de plantations, hormis quelques arbres isolés : fruitiers en entrée Ouest à l'image des plantations existantes aux alentours, bosquet en entrée Nord.

Impact résiduel : faible

3.2.5. Equipements d'accompagnement (bassins de régulation et de traitement des eaux pluviales)

En phase d'exploitation

Effets indirects

Les équipements techniques annexes (bassins d'assainissement) peuvent également impacter le paysage et dépendent fortement de leur nature même.

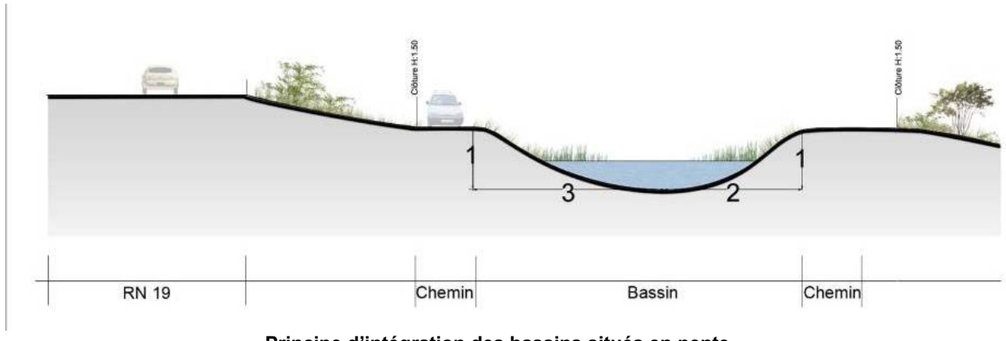
Ces ouvrages doivent en effet être connectés au territoire, aux paysages et au cadre de vie traversés. Leur insertion dans le paysage est donc un élément important à prendre en compte.

Dans le cadre de l'opération de déviation de Port-sur-Saône, les bassins d'assainissement, prévus au stade actuel d'étude, sont soit situés sur les plateaux en milieu ouvert, soit dans les boisements, mais le plus souvent en pente.

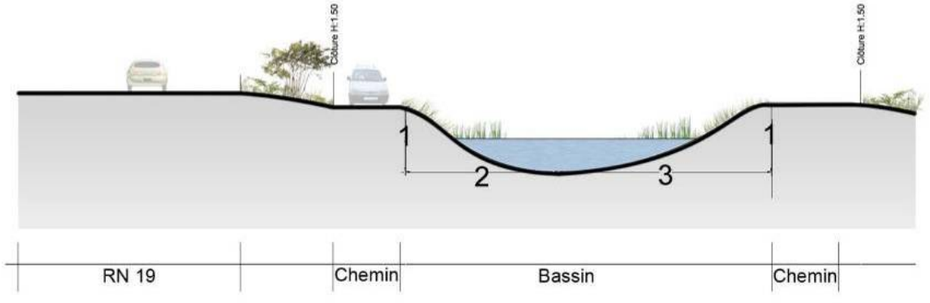
Impact indirect et pérenne avant proposition de mesures : moyen

Mesures

De manière générale, l'intégration paysagère des bassins se fait à l'environnement proche en adoucissant les pentes, et en plantant les abords de manière bocagère et non systématique. Il s'agit d'éviter les haies périphériques et régulières.



Principe d'intégration des bassins situés en pente



Principe d'intégration des bassins situés sur le plateau

Lorsque les bassins sont situés au niveau d'échangeurs, il s'agit de profiter de l'ensemble de l'espace laissé par les voies pour paysager le bassin.

Les principes généraux d'intégration paysagère sont schématisés en page suivante.

Impact résiduel : faible

3.2.6. Zones de délaissés

En phase d'exploitation

Effets directs

L'opération va générer des délaissés, le plus souvent enclavés. Ils se situent généralement au niveau des rétablissements d'infrastructures, mais également au droit des raccordements.

Ces espaces sans réelles vocations augmentent l'effet d'emprise dans le paysage, et se transforment inéluctablement en friches si rien n'est fait.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : moyen

Mesures

Les zones de délaissés seront restituées au maximum à l'agriculture ou aux secteurs forestiers.

Les délaissés qui ne pourront pas l'être, feront l'objet de modelés paysagers et d'aménagements paysagers adaptés, avec des essences locales nécessitant peu d'entretien.

Impact résiduel : faible



Principes d'intégration paysagère des bassins d'assainissement *(tracé possible donné à titre indicatif)*

3.2.7. Découverte du paysage depuis la route

En phase d'exploitation

Effets directs

Le nouvel aménagement modifiera la perception des paysages traversés par l'usager de la route.

Echappant désormais à la traversée de l'agglomération de Port-sur-Saône, l'automobiliste bénéficiera d'une perception plus rapide, mais aussi plus homogène du paysage traversé, avec un resserrement de la vision de part et d'autre de l'axe de l'itinéraire, accentué par les quelques traversées forestières.

De par le passage en viaduc au niveau de la Saône, les grandes échappées prendront plus d'importance, en particulier vers le Sud, tandis que la ville de Port-sur-Saône, désormais vue de l'extérieur, fera l'objet d'une perception fugace, n'excédant pas plus d'une dizaine de secondes.

Par ailleurs, la forme de l'ouvrage de franchissement de la vallée de la Saône est légèrement courbe, ce qui permet à l'usager de découvrir peu à peu le paysage dans lequel s'inscrit la route, en supprimant la sensation de flottement de la direction de son véhicule qu'il pourrait ressentir s'il circulait sur une longue ligne droite.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : nul

Mesures

Sans objet.

3.2.8. Traversée de l'agglomération de Port-sur-Saône

En phase d'exploitation

Effets directs

La déviation de Port-sur-Saône va entraîner une diminution significative du trafic circulant dans le centre de Port-sur-Saône. La création du diffuseur avec la RD6 va reporter l'entrée Est actuelle (située sur la RN19) vers la RD6 au nord de Port-sur-Saône.

La réalisation de la déviation de Port-sur-Saône va offrir la possibilité aux collectivités concernées de procéder au ré-aménagement de la traversée du bourg pour lui redonner une vocation urbaine. Les entrées de ville et le centre de Port-sur-Saône pourront être fortement mises en valeur.
Les réflexions sur ces aménagements ont été engagées par les collectivités concernées (commune de Port-sur-Saône et communauté de communes de la Saône Jolie), en lien avec le Conseil général de la Haute Saône).

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : positif

Mesures

Sans objet.

4. EFFETS DE L'OPERATION SUR LE PATRIMOINE HISTORIQUE ET MESURES

4.1. Patrimoine archéologique

En phase d'exploitation

Effets directs

Le tracé passe à proximité de sites archéologiques connus à ce jour. Il évite toutefois une zone répertoriée comme ayant un potentiel élevé sur le plan de l'archéologie.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : moyen

Mesures

Conformément aux dispositions des articles L. 521-1 et suivants du Code du patrimoine, relatifs à l'archéologie préventive, le Service Régional de l'Archéologie de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de Franche-Comté pourra prescrire, au vu du projet projetée, une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise des travaux.

Ces fouilles dites « préventives » sont déclenchées à l'initiative des archéologues administrativement compétents à l'occasion de chantiers et permettent d'éviter que le patrimoine ne soit détruit lors de travaux d'aménagement et d'urbanisation. Sur la base des conclusions du rapport de « fouilles préventives », des fouilles archéologiques peuvent être éventuellement prescrites.

Impact résiduel : négligeable

En phase de travaux

Effets directs

Les impacts les plus significatifs vis-à-vis du patrimoine archéologique se produisent en phase travaux (risque de destruction, de perte de patrimoine, ….).

L'absence de sites archéologiques recensés ne reflète que l'état actuel des connaissances. Ainsi, des sites à ce jour inconnus sont susceptibles d'exister.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

L'article L. 531-14 du Code du patrimoine prévoit la déclaration immédiate de toute découverte fortuite à caractère archéologique au maire de la commune concernée, qui doit la transmettre sans délai au Préfet.

Celui-ci en avisera le Service Régional de l'Archéologie de la DRAC. L'autorité administrative peut alors prendre toutes les mesures utiles pour la conservation des objets trouvés.

Impact résiduel : nul

4.2. Monuments historiques

En phase d'exploitation

Effets directs

L'insertion des aménagements doit être particulièrement soignée à proximité des monuments historiques.

Le projet est situé en-dehors du périmètre de protection autour de l'Eglise Saint-Etienne de Port-sur-Saône, seul édifice répertorié au titre des monuments historiques dans l'aire d'étude.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : faible

Mesures

Une attention particulière sera apportée à l'insertion architecturale et paysagère de l'ouvrage d'art de franchissement de la vallée de la Saône, en co-visibilité avec le centre-ville de Port-sur-Saône.

Impact résiduel : faible

En phase de travaux

Effets / mesures

Sans objet.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : nul

4.3. Autres édifices remarquables

En phase d'exploitation

Effets directs

Le tracé de la solution retenue n'a pas d'impact direct sur la Croix Saint-Roch, située à l'intersection de la RD 6 et du chemin qui mène au vallon de Maupommey.

Toutefois, il est à noter que cet élément de patrimoine religieux se situe dans la bande de DUP, et pourrait, dans le cadre de l'aménagement de l'échangeur avec la RD 6, être potentiellement impacté si le projet était amené à évoluer.



Croix Saint-Roch

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : faible

Mesures

Le cas échéant, la croix Saint-Roch sera déplacée à proximité de sa localisation actuelle. Un contact préalable sera pris avec le Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine de la Haute-Saône pour assurer sa bonne intégration.

Impact pérenne résiduel : nul

En phase de travaux

Effets / mesures

Une attention particulière sera apportée lors de l'éventuel déplacement de la Croix Saint-Roch, qui se fera selon les méthodes appropriées.

Impact temporaire résiduel : nul

5. EFFETS DE L'OPERATION SUR LE MILIEU HUMAIN ET MESURES

Cinq communes ont leur territoire intercepté par la bande de DUP définie autour de l'axe de la déviation de Port-sur-Saône :

- Port-sur-Saône,
- Bougnon,
- Charmoille,
- Grattery,
- Villers-sur-Port.

Seule la commune de Port-sur-Saône est impactée au sein de son agglomération.

5.1. Infrastructures et déplacements

5.1.1. Trafics et déplacements

En phase d'exploitation

Effets

Une modélisation de trafic a été réalisée pour évaluer les trafics sur la déviation de Port-sur-Saône, sur les routes départementales (RD 56, RD 6, RD 20, déviation de la RD 20), et en traversée de l'agglomération, aux horizons 2015, 2025 et 2035, avec (état futur avec projet) et sans réalisation (situation de référence) de la déviation de Port-sur-Saône.

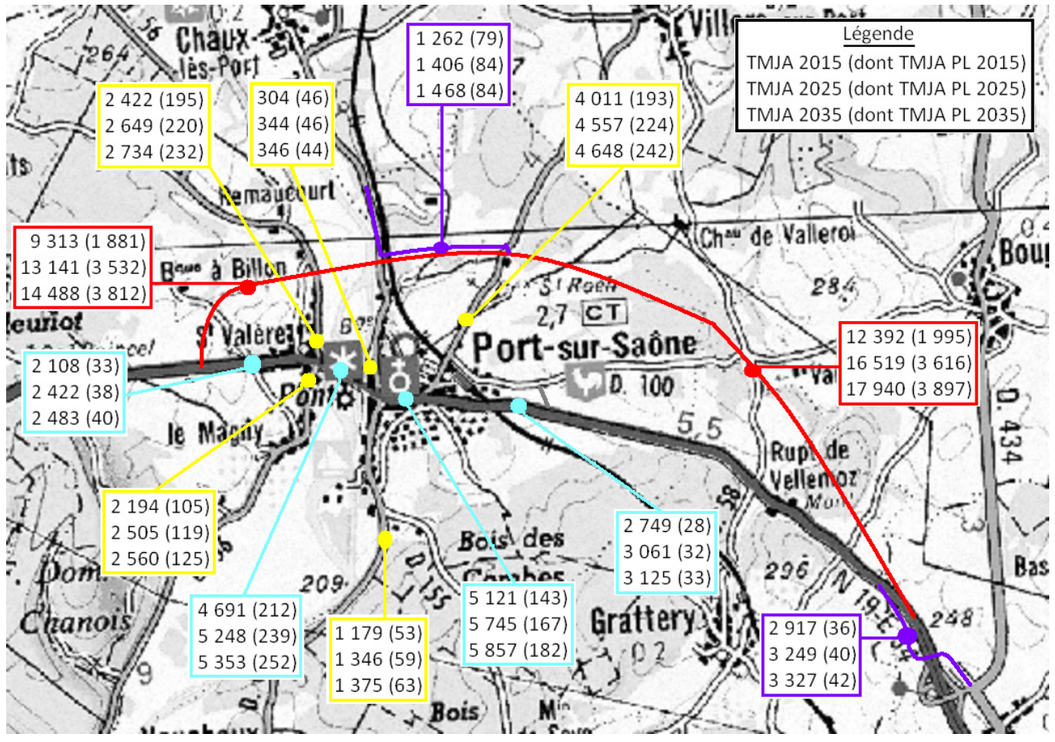
Situation future avec réalisation de la déviation de Port-sur-Saône

La carte ci-contre présente les trafics moyens journaliers annuels (TMJA), tous véhicules (TV) et poids-lourds (PL) (deux sens) aux échéances 2015, 2025 et 2035 pour l'état futur avec projet. Ils sont disposés suivant la légende.

L'axe majeur du trafic dans Port-sur-Saône est l'axe constitué de la RD 6 côté Nord, et de la RN 19 entre le carrefour avec la RD 6 et le pont sur la Saône. En 2015, le trafic circulant dans le centre de Port-sur-Saône est estimé à 5 121 véhicules par jour, dont 143 poids-lourds.

A l'Ouest du pont sur la Saône, les trois directions, au Nord par la RD 56, à l'Ouest par la RN 19 et au Sud par la RD 56, ont un trafic analogue. Ce trafic correspond à environ la moitié du trafic circulant dans le centre de Port-sur-Saône.

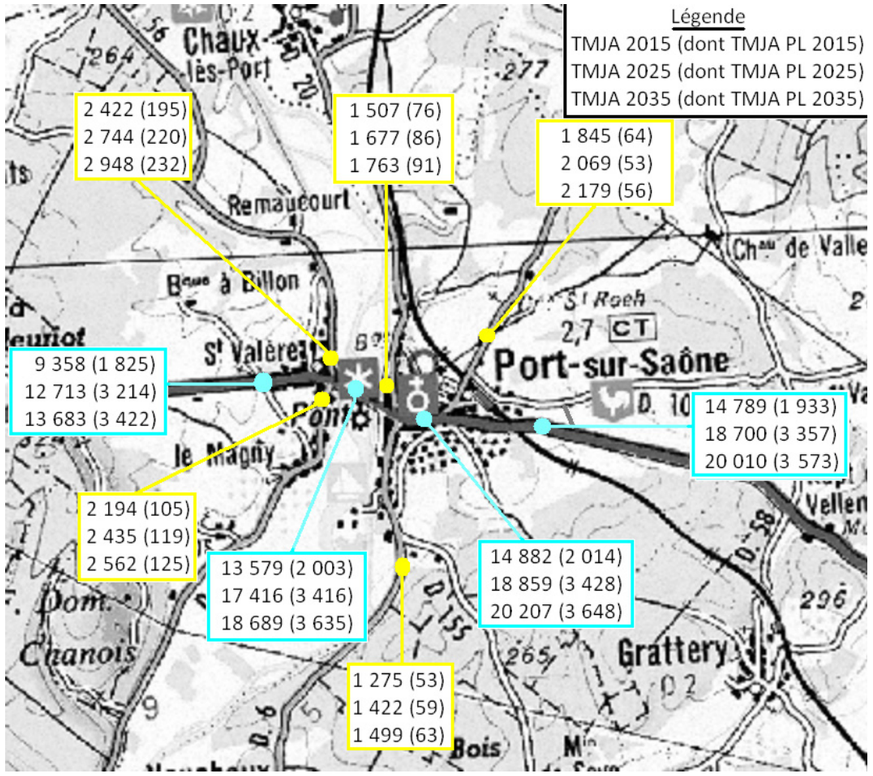
Sur la RN 19, à l'Est du carrefour avec la RD 6, il subsiste un trafic local. Ce trafic est légèrement supérieur à la moitié du trafic au centre de Port-sur-Saône.



Carte du résultat de la modélisation des trafics futurs avec réalisation de la déviation (situation future avec réalisation de la déviation de Port-sur-Saône)

Situation de référence

La carte ci-dessous présente les résultats de la modélisation pour la situation de référence.



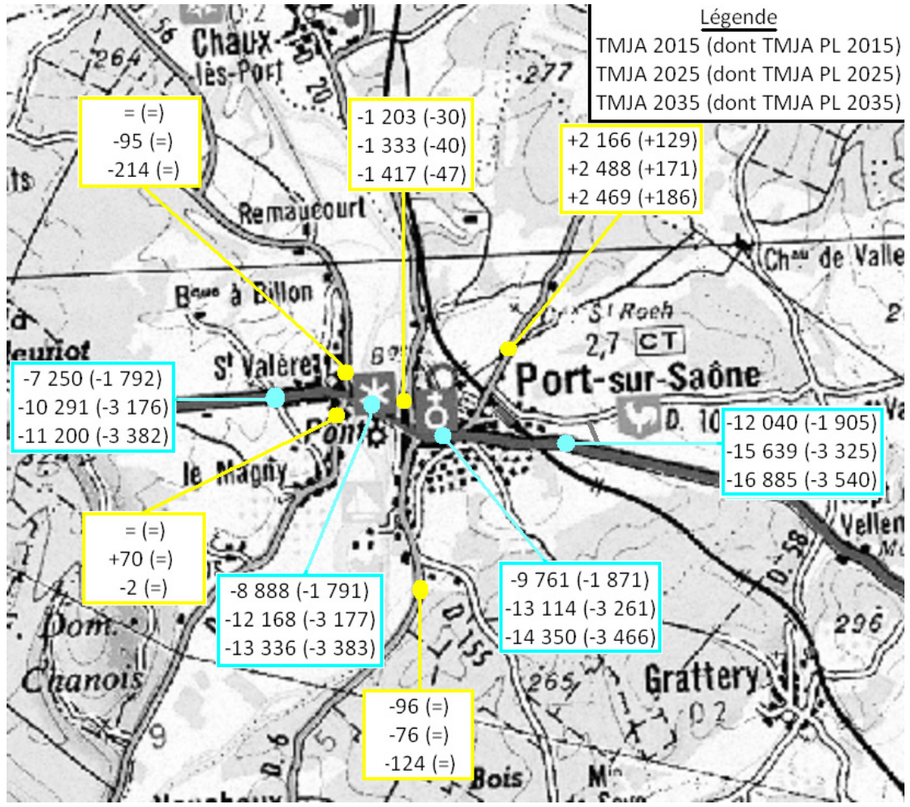
Carte du résultat de la modélisation des trafics futurs sans réalisation de la déviation (situation de référence)

Sans réalisation de la déviation, les trafics en traversée de Port-sur-Saône seraient importants sur la RN 19, surtout à l'Est du pont sur la Saône. En 2015, le trafic circulant dans le centre de Port-sur-Saône est estimé à 14 882 véhicules par jour, dont 2 014 poids-lourds.

Comparaison entre la situation future avec mise en service de la déviation de Port-sur-Saône et la situation de référence

La carte ci-après présente l'impact de la réalisation de la déviation de Port-sur-Saône par rapport à la situation de référence.

Les valeurs négatives indiquent la diminution de trafic sur les différents axes suite à la mise en service de la déviation de Port-sur-Saône, tandis que les valeurs positives montrent une hausse de trafic suite à la réalisation de la déviation.



Comparaison entre les situations futures avec et sans réalisation de la déviation de Port-sur-Saône

Le long de la RN 19 actuelle, la baisse de trafic est très importante, passant, en 2015, de :

- à l'Ouest de Port-sur-Saône : 9 358 véhicules par jour (dont 1 825 poids-lourds) à 2 108 véhicules par jour (dont 33 poids-lourds),
- au centre de Port-sur-Saône : 14 882 véhicules par jour (dont 2 014 poids-lourds) à 5 121 véhicules par jour (dont 143 poids-lourds),
- à l'Est de Port-sur-Saône : 14 789 véhicules par jour (dont 1 933 poids-lourds) à 2 749 véhicules par jour (dont 28 poids-lourds).

Le nombre de poids-lourds circulant sur la RN 19 est considérablement réduit.

La baisse la plus importante se situe à l'Est de Port-sur-Saône : à cet endroit, le trafic de transit et le trafic local sont déviés, car la mise en service de l'échangeur entre la déviation de la RN 19 et la RD 6 a pour effet de reporter l'entrée Est dans Port-sur-Saône sur la RD 6 au Nord de l'actuelle RN 19.

Au niveau de l'entrée Ouest, le trafic de transit se reporte sur la déviation de la RN 19. Une partie du trafic local circule sur cette section de RN 19 (usagers de la RD 56 ou en provenance de l'Ouest de Port-sur-Saône), pour prendre la déviation de la RN 19 dans sa totalité.

Dans le centre de Port-sur-Saône, la baisse de trafic sur la RN 19 est moins importante qu'en partie Est, car une partie du trafic qui circule est interne à Port-sur-Saône (lié aux activités du centre-ville), une partie du trafic en provenance ou à destination de la déviation passe par le centre-ville pour se rendre à l'échangeur avec la RD 6.

L'implantation d'un échangeur avec la RD 6 engendre une hausse de trafic sur la RD 6, au Nord de la RN 19 (entre l'échangeur et la RN 19 actuelle)

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : positif

Mesures

- **Rétablissement des axes de communication**

L'ensemble des voiries traversé est rétabli selon trois modalités possibles :

- rétablissement sur place (passage inférieur ou supérieur),
- rétablissement légèrement décalé par rapport à l'existant (passage inférieur ou supérieur),
- rabattement de la voirie sur un autre itinéraire rétabli.

Les voiries interceptées qu'il est prévu de rétablir par des ouvrages d'art sont les suivantes :

- le chemin du Bois de la Dame (*mesure prévue suite à l'étude d'insertion urbaine*)
- le chemin du Gagne-Pain,
- la RD 56 (rétablissement sous le viaduc de franchissement de la Saône),
- la RD 20 (rétablissement sous le viaduc de franchissement de la Saône),
- la voie ferrée Paris-Bâle,
- la RD 6,
- la RD 100,
- l'actuelle RN 19, qui constituera l'itinéraire de substitution pour les véhicules interdits sur la déviation.

- **Domanialité des futures voiries**

La déviation sera classée dans le domaine public routier national, en tant que RN 19. Elle aura le statut de route express.

L'actuelle RN 19, dans la section faisant l'objet de la déviation, sera déclassée du domaine public routier national vers le domaine public routier départemental.

- **Aménagement qualitatif des entrées de ville Nord-Est et Ouest de Port-sur-Saône**

L'accès au bourg par la RD 6 au Nord-Est, en cohérence avec une signalisation adaptée, pourra permettre de redéfinir une nouvelle « entrée de ville » et de nouveaux itinéraires d'accès à la zone de loisirs du long de la Saône.

Les réflexions engagées par les collectivités concernées sur le ré-aménagement de la traversée de Port-sur-Saône prennent en compte le traitement des entrées de ville.

Impact résiduel : positif

En phase de travaux

Effets directs

L'opération de déviation de Port-sur-Saône interfère avec tous les types de voies de communication, qu'il s'agisse de voies ferroviaire, fluviale et routières (routes départementales, chemins de desserte, ligne ferroviaire Paris-Bâle).

Les impacts généraux sont :

- l'effet de coupure produit par la phase chantier, qui peut conduire à ne pas rétablir sur place certaines voiries,
- des perturbations plus ou moins longues des circulations sur ces axes (fermeture de l'axe, déviation provisoire) et par une gêne à la circulation (circulation d'engins, salissures, …), spécifiquement à proximité des bases de chantier et des aires de stationnement des engins.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : fort

Mesures

La principale mesure sera le maintien et/ou le rétablissement temporaire des axes de communications, via une déviation provisoire ou un report des circulations sur un axe proche permettant le maintien des circulations.

Pour la desserte du chantier et des zones d'emprunts ou de dépôts de matériel, la circulation des camions de chantier sur les voies publiques en-dehors de l'emprise sera étudiée de manière à créer le moins de perturbations possible :

- emprunt préférentiel des voies hors zones urbanisées,
- mise en place de dispositifs de sécurité pour gérer la circulation des camions de chantier sur les voies publiques de circulation,
- limitation des circulations pendant les heures de pointe.

Par ailleurs, une vigilance particulière sera apportée sur le nettoyage des engins de chantiers et des voies, pour limiter les risques de salissures des voies de circulation aux abords du chantier.

Impact résiduel : faible

5.1.2. Usagers interdits de circulation sur la déviation de Port-sur-Saône

■ En phase d'exploitation

Effets directs

L'attribution du statut de route express à la déviation de Port-sur-Saône entraînera l'interdiction de circulation pour certains usagers :

- piétons, cavaliers, animaux, cycles, cyclomoteurs, véhicules à traction non mécanique, véhicules à traction ou à propulsion mécanique non soumis à l'immatriculation,
- tracteurs et matériels agricoles, et matériels de travaux publics mentionnés à l'article R. 138 du Code de la route,
- véhicules automobiles, ensembles de véhicules, qui ne seraient pas capables, par construction, d'atteindre en pallier une vitesse minimum de 40 km/h,
- tricycles et quadricycles à moteurs.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : moyen

Mesures

Un itinéraire de substitution pour permettre aux usagers non autorisés à circuler sur la nouvelle route de circuler, sera défini. Cet itinéraire empruntera la RN 19 actuelle.

Impact pérenne résiduel : nul

5.1.3. Circulation des convois exceptionnels

■ En phase d'exploitation

Effets directs

La RN 19 actuelle est un itinéraire de circulation des convois exceptionnels de 3ème catégorie (convois de poids supérieur à 72 tonnes, de largeur supérieure à 4 mètres et de longueur supérieure à 25 mètres).

La déviation de Port-sur-Saône sera aménagée pour la circulation des convois exceptionnels de poids inférieur à 400 tonnes, de largeur inférieure à 4,50 mètres et de hauteur inférieure à 5,50 mètres, ce qui correspond au gabarit des convois exceptionnels circulant sur la RN 19 à l'Est de Vesoul.

La circulation des convois présentant des caractéristiques supérieures sera maintenue sur la RN 19 actuelle. Dans tous les cas, la circulation d'un convoi exceptionnel sur une infrastructure fait l'objet d'une demande d'autorisation de la part du pétitionnaire.

Impact direct et pérenne résiduel : nul

5.2. Qualité de l'air

L'étude air d'un projet d'infrastructure permet de comparer différents scénarios entre eux.

Tout d'abord, **l'état initial**, c'est à dire la situation actuelle définie par les mesures de trafics en moyenne annuelle et l'estimation de la pollution de fond sur l'ensemble de l'aire d'étude. La connaissance de cette pollution de fond est indispensable, notamment pour caler le modèle de simulation numérique de la dispersion des polluants.

Ensuite, **l'état de référence**, ou variante « 0 », qui présente l'évolution des trafics à terme (2035) sans la réalisation du projet. La comparaison entre l'état de référence et l'état initial permet d'évaluer l'évolution des trafics entre ces deux états et également les gains technologiques attendus sur les émissions des véhicules.

L'étude de **l'état futur** permet d'estimer les impacts sur la qualité de l'air induits par la réalisation du projet. La comparaison entre l'état futur et l'état de référence permet de vérifier si la réalisation du projet améliore la situation ou au contraire la dégrade.

Pour les états futur et de référence, la pollution de fond est considérée identique à celle de l'état initial, car l'évolution de cette pollution est mal connue pour les années à venir bien qu'apparemment elle ait tendance à légèrement décroître. Le fait de la considérer constante jusqu'en 2035 pour l'évaluation du respect des objectifs de qualité de l'air correspond a priori à une hypothèse majorante.

5.2.1. Niveau de l'étude air

La note méthodologique du 25 février 2005 précise que le contenu de l'étude à mener est fonction de l'importance du projet. **Quatre niveaux d'études sont définis**, du type « 4 » pour les projets les plus modestes, au type « 1 » pour les études les plus complètes.

L'importance de l'étude à mener est fonction de la charge prévisionnelle de trafic qui sera supportée par le projet et de la population touchée dans l'aire d'étude. Son environnement immédiat intervient pour définir le niveau de précision avec lequel chaque sujet doit être traité : par exemple on insistera plutôt sur les problèmes de santé en ville et sur les effets sur la végétation en rase campagne.

En application du principe de précaution et de proportionnalité évoqué par la circulaire 98-36 du 17 février 1998, le niveau d'étude est **défini par le plus contraignant des 3 critères** suivants :

- le trafic moyen journalier annuel prévu à terme (TMJA),
- en milieu urbain, le trafic à l'heure de pointe la plus chargée,
- la population touchée dans la bande d'étude.

Dans le cas du présent projet, le trafic moyen journalier annuel attendu est inférieur à 25 000 véhicules/jour, l'étude est donc de **niveau II.**

5.2.2. Emissions routières

En phase d'exploitation

Effets directs

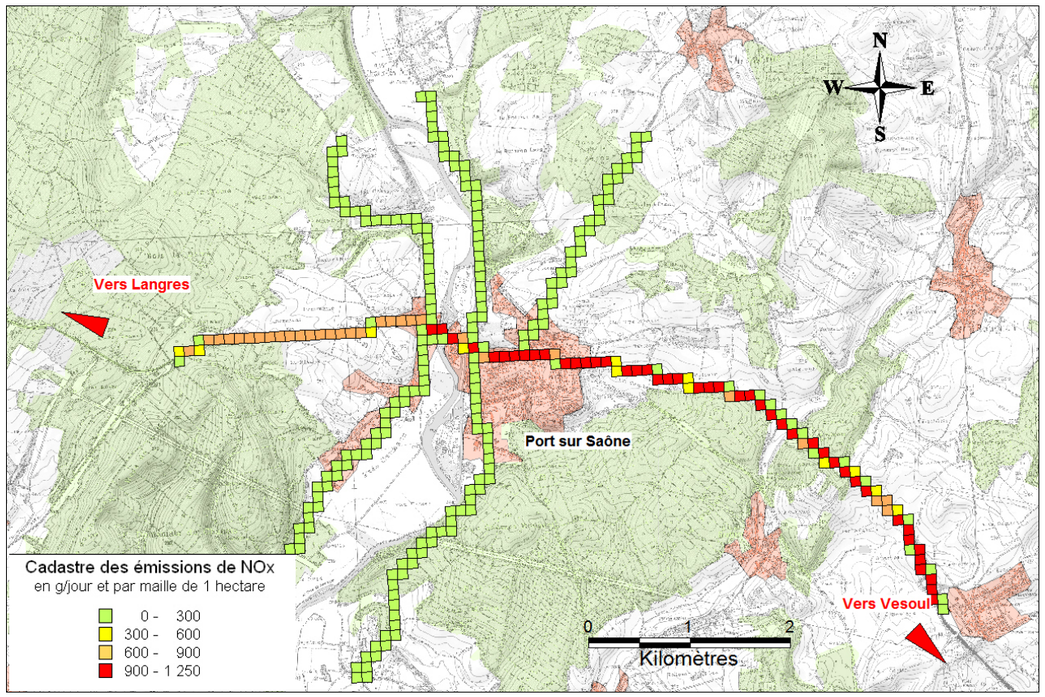
L'opération de déviation de Port-sur-Saône augmente les émissions sur l'aire d'étude par rapport à l'état de référence du fait de la création de la nouvelle voie, impliquant une hausse du trafic, ainsi qu'une hausse globale des vitesses pratiquées sur l'aire d'étude, engendrée par une meilleure fluidité.

La hausse des émissions se fait toutefois presque exclusivement au niveau des nouvelles voies, car à l'exception de la RD 6 au Nord de Port-sur-Saône, pour laquelle les trafics augmentent avec la création de la déviation, toutes les voies actuelles voient leurs émissions diminuer, notamment l'actuelle RN 19 dans sa traversée de Port-sur-Saône.

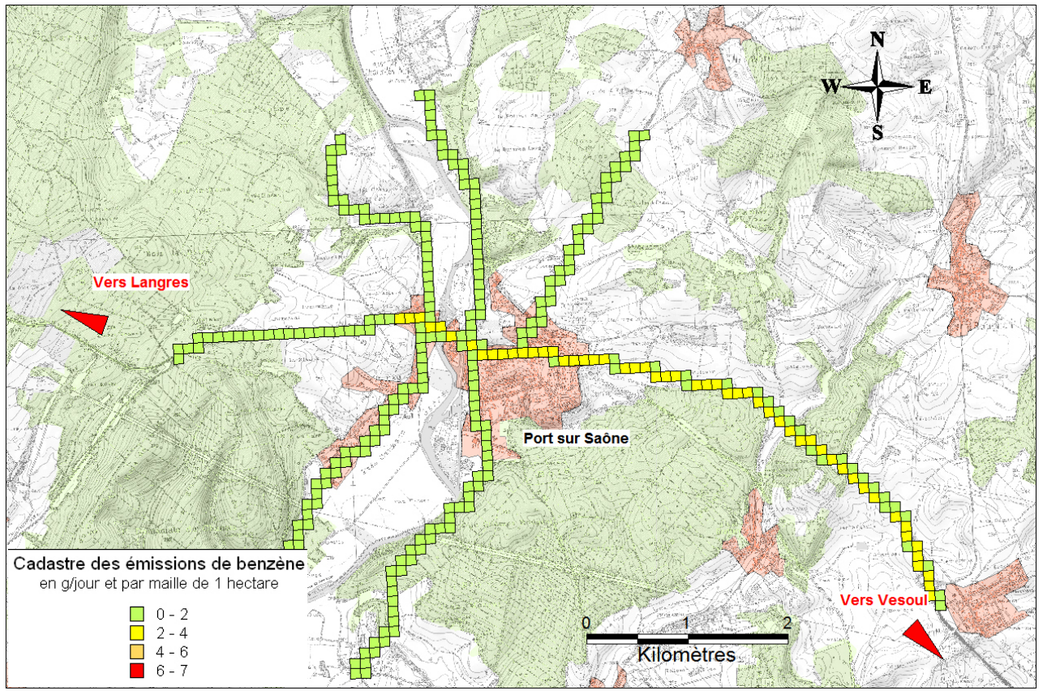
La déviation de Port-sur-Saône est majoritairement située en-dehors des zones habitées, à l'exception de la partie située à l'Ouest de la Saône.

Ainsi, **l'opération augmente les émissions globales sur l'aire d'étude, tout en délestant les routes situées dans des secteurs habités les plus denses**.

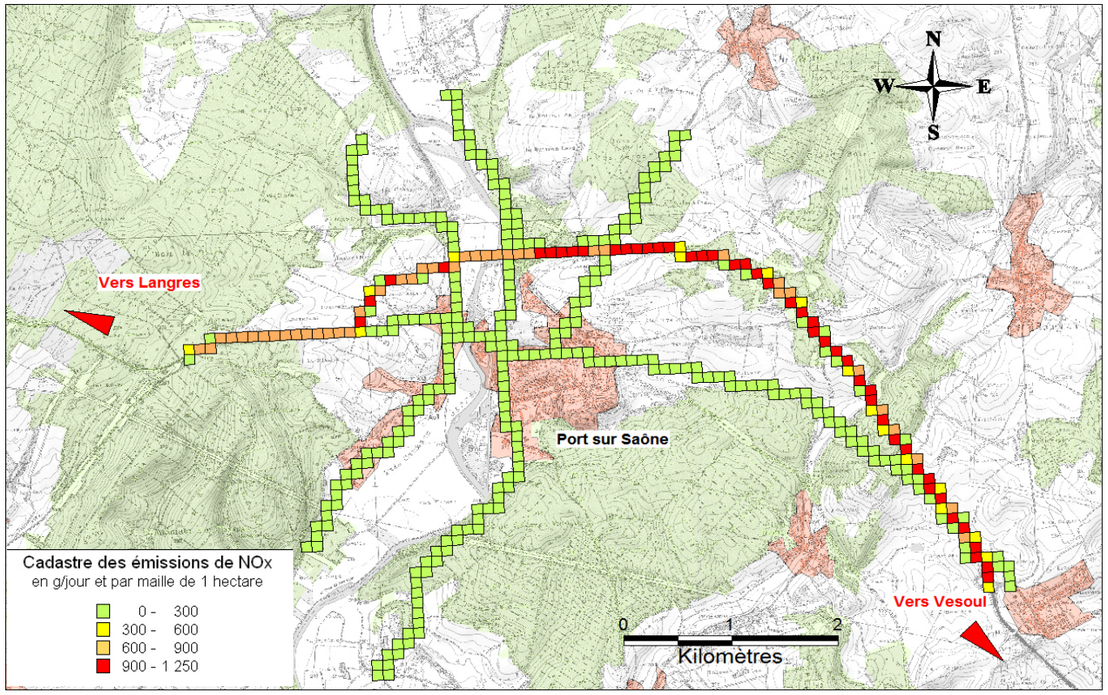
Les cartes des cadastres d'émissions de NOx et de benzène, à l'horizon 2035, sont présentées ci-après.



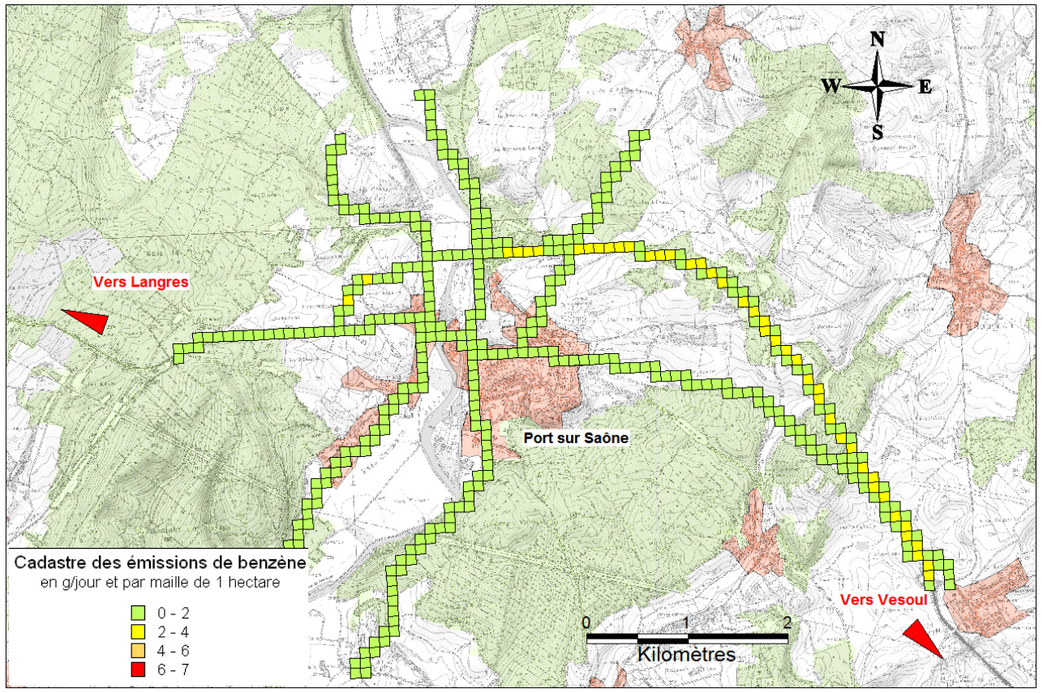
Cadastre des émissions de NOx d'origine routière à l'état de référence (2035)



Cadastre des émissions de benzène d'origine routière à l'état de référence (2035)



Cadastre des émissions de NOx d'origine routière à l'état futur (2035)



Cadastre des émissions de benzène d'origine routière à l'état futur (2035)

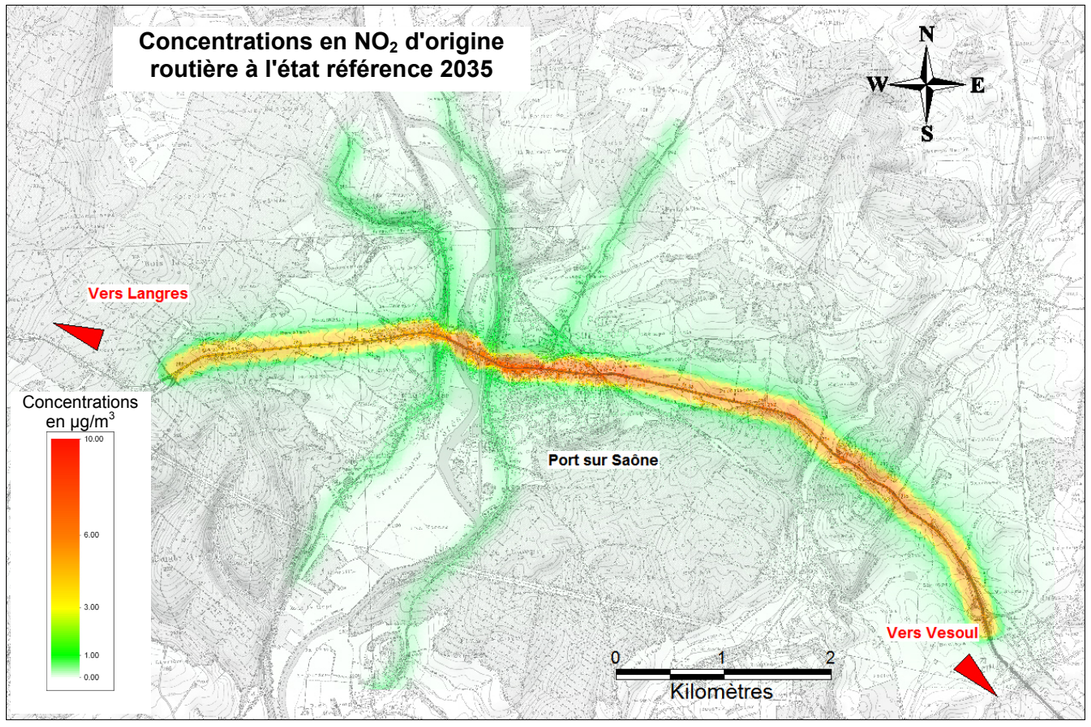
- **Concentrations en polluants routiers**

Les cartes des pages suivantes représentent les concentrations en dioxyde d'azote (NO_2) et benzène sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Le choix des polluants pour présenter les panaches de pollution s'est porté sur le NO_2 et le benzène, car d'une part, le NO_2 est un excellent traceur de la pollution automobile, et d'autre part, le benzène est un polluant mettant en évidence les phénomènes de congestion de trafic.

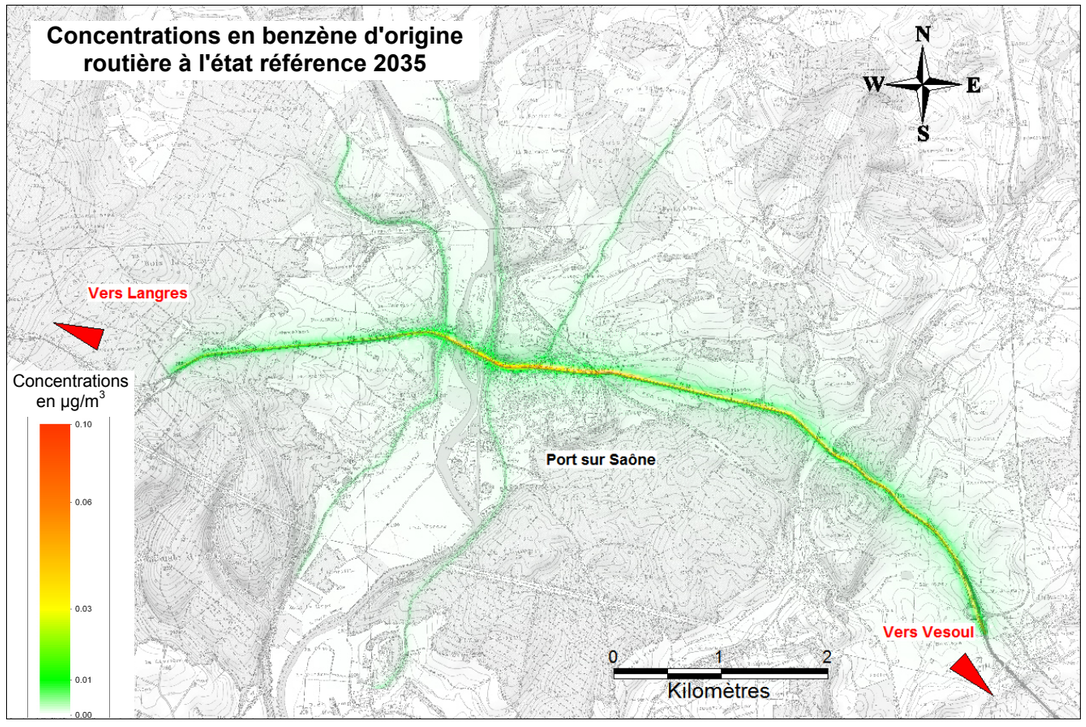
Les cartes illustrent les panaches de dioxyde d'azote et de benzène sur l'ensemble de l'aire d'étude, en situation moyenne sur une journée, à l'horizon 2035.

Etat de référence (2035)



Concentrations en NO_2 d'origine routière à l'état de référence (2035)

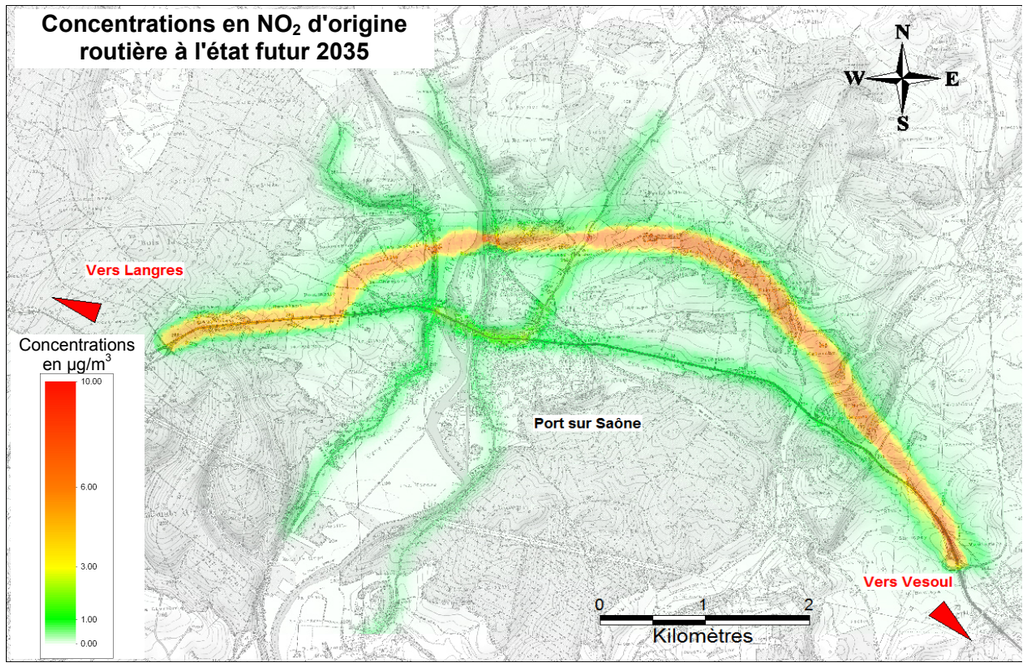
Concernant le dioxyde d'azote, les panaches de dispersion montrent que les concentrations diminuent dès lors que l'on s'éloigne des grands axes routiers (RN 19 actuelle). Ce polluant, très représentatif du niveau de trafic, voit ses niveaux de concentration assez faibles sur le réseau secondaire.



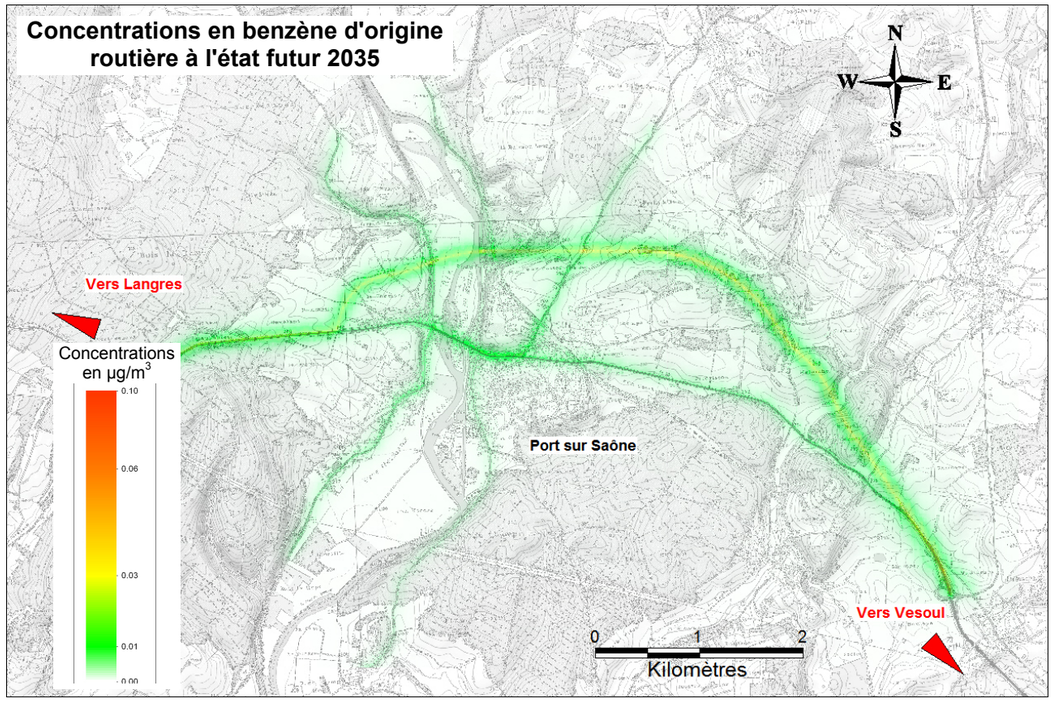
Concentrations en benzène d'origine routière à l'état de référence (2035)

En ce qui concerne le benzène, qui est un polluant représentatif des conditions de circulation difficiles (ralentissements, …), les niveaux de concentrations les plus élevés s'observent dans la traversée de Port-sur-Saône.

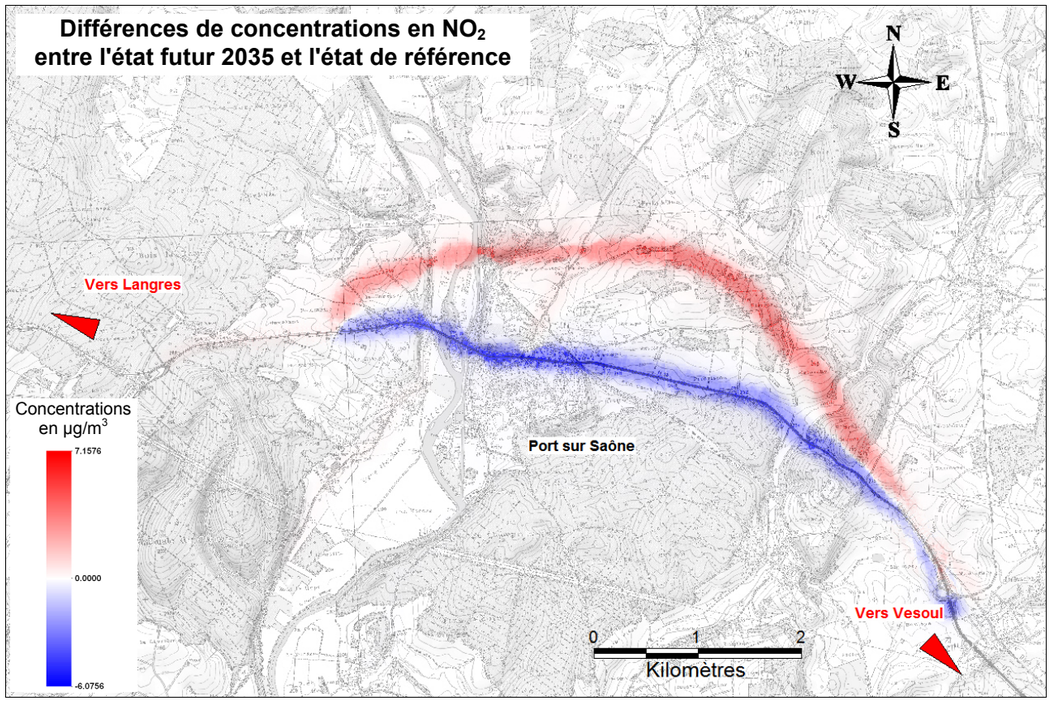
Etat futur (avec réalisation de la déviation de Port-sur-Saône) (2035)



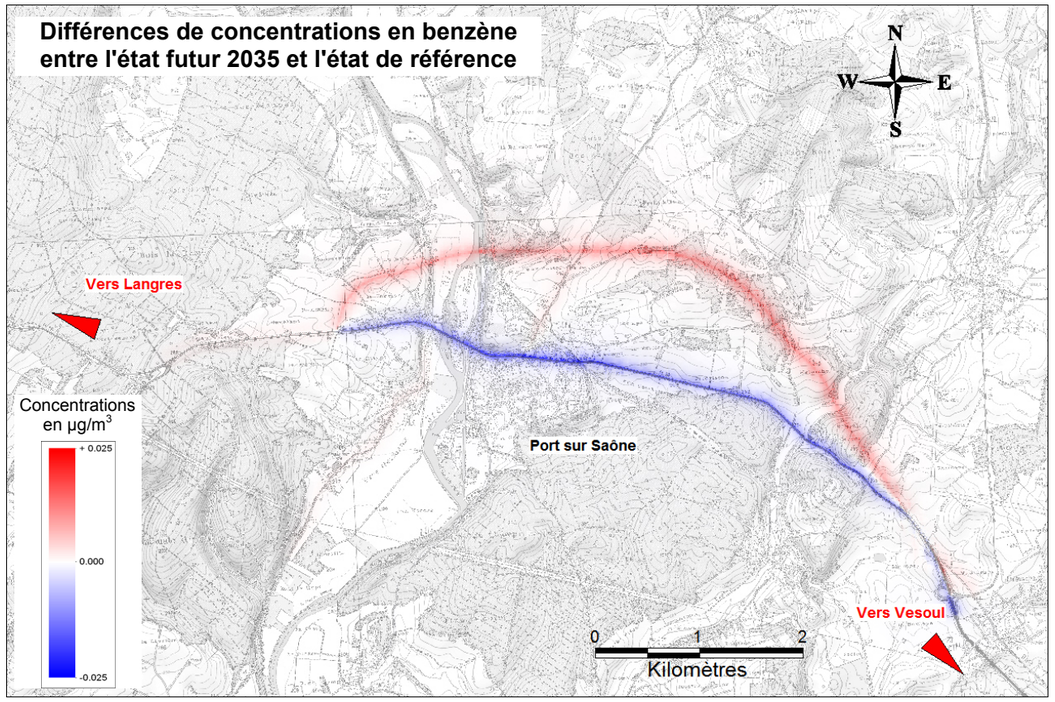
Concentrations en NO_2 d'origine routière à l'état futur (2025)



Concentrations en benzène d'origine routière à l'état futur (2035)



Différences de concentrations en NO_2 entre l'état futur 2035 et l'état de référence



Différences de concentrations en benzène entre l'état futur 2035 et l'état de référence

Les cartes de l'évolution des concentrations entre l'état de référence et l'état futur permettent de mettre en évidence l'évolution de la pollution induite par la réalisation de la déviation de Port-sur-Saône.

Elles présentent pour les deux polluants (NO_2 et benzène) un accroissement des concentrations au niveau du tracé de la future déviation et à proximité immédiate de la RD 6, ainsi qu'une diminution des concentrations au niveau de la RN 19 déviée et pour le réseau secondaire.

Il est à noter toutefois que pour le benzène ces évolutions sont infimes, contrairement au NO_2.

Le projet de déviation de Port-sur-Saône augmente donc les émissions sur l'aire d'étude par rapport à la référence, du fait de la création d'une nouvelle voie, impliquant une hausse du trafic, ainsi qu'une hausse globale des vitesses pratiquées sur l'aire d'étude, du fait d'une meilleure fluidité.

Cependant ces émissions sont moins importantes au niveau des zones habitées les plus denses, prinicpalement en traversée de Port-sur-Saône.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : faible

Mesures

Dans la note méthodologique du 25 février 2005, il est précisé que la pollution atmosphérique dans le domaine des transports est une nuisance pour laquelle il n'existe pas de mesures compensatoires quantifiables.

Certaines mesures pourront cependant être envisagées pour limiter les émissions dans les périodes les plus défavorables à la dispersion (limitation de la vitesse à certaines heures,…).

Impact résiduel : faible

En phase de travaux

Effets directs

La période de chantier peut générer une augmentation des émissions de gaz d'échappement et de poussières dans l'atmosphère, à partir des matériels roulants et autres engins ou équipements de chantier, ainsi que par l'utilisation de produits volatils tels que les liants routiers.

Ces émissions seront relativement réduites par rapport aux pollutions générées par le trafic routier « normal » du secteur. Le chantier étant limité dans le temps et dans l'espace, il n'affectera pas durablement la qualité locale de l'air.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : faible

Mesures

L'emploi d'engins et d'équipements conformes à la réglementation en vigueur relative aux émissions de gaz d'échappement, permettra de limiter des charges polluantes supplémentaires à l'atmosphère.

Il n'existe pas de solution permettant de pallier les nuisances olfactives liées au fonctionnement des véhicules diesel. Par contre, il est possible de réduire les émissions de poussières, par l'aspersion du sol durant les terrassements. Cette disposition contribue de plus à la sécurité des ouvriers.

Impact résiduel : faible

5.2.3. Pollution photochimique (ozone)

L'ozone (O_3) est un composant naturellement créé dans la stratosphère (entre 20 et 40 km d'altitude) par action du rayonnement ultraviolet sur l'oxygène moléculaire. La couche d'ozone ainsi constituée agit comme un filtre absorbant le rayonnement ultraviolet solaire nuisible aux organismes vivants (UV-B). L'ozone est naturellement beaucoup moins abondant dans la troposphère (entre le sol et 7 à 12 km d'altitude). Il est cependant l'un des principaux facteurs de la dégradation de la qualité de l'air dans les pays industrialisés.

Les effets de la pollution photochimique se manifestent à différentes échelles d'espace et de temps. L'échelle locale caractérise les problèmes de pollution que l'on rencontre au voisinage des sources de rejets : sites industriels, axes de circulations... Les sources sont à l'origine de pollutions primaires présentant des risques pour la santé humaine voire des nuisances olfactives.

L'échelle locale comprend les pôles urbains et leur couronne. L'importante présence de COV et de NOx conduit à une consommation de l'ozone. Un éloignement du centre diminue l'action du piégeage de l'ozone mais, dans la plupart des cas, ce phénomène reste important.

Compte-tenu des niveaux de trafic « relativement » faibles observés dans la traversée de Port-sur-Saône au regard des trafics de certaines grosses agglomérations, et du caractère ouvert du paysage, il est plus que probable que les quantités d'ozone produit sont extrêmement faibles au droit ainsi qu'aux abords de cette agglomération. Par conséquent, la réalisation de la déviation ne devrait pas avoir d'incidence significative sur la concentration de ce polluant.

5.2.4. Emissions de gaz à effet de serre (GES)

En phase d'exploitation

Effets directs

Certains gaz étudiés dans le cadre de cette étude interviennent dans l'effet de serre :

- le CO accroît indirectement l'effet de serre. Par ses réactions avec les radicaux OH, il se transforme en CO_2 et limite la destruction du méthane par ces mêmes radicaux,
- le CO_2 intervient de manière prédominante dans l'augmentation de l'effet de serre,
- les hydrocarbures sont responsables de 14 % de l'effet de serre (source ADEME), essentiellement par l'action du méthane (30 fois plus actif que le CO_2),
- l'ozone troposphérique est un gaz à effet de serre très actif (2 000 fois plus que le gaz carbonique).

Afin de lutter contre les changements climatiques, le protocole de Kyoto demande de contrôler les émissions de gaz à effets de serre aux États cosignataires.

Les six gaz retenus par le protocole de Kyoto ont des propriétés différentes. Ils n'ont pas la même puissance radiative : ils renvoient vers le sol une part plus ou moins importante du rayonnement thermique. Ils n'ont pas non plus la même durée de vie dans l'atmosphère. Ces deux paramètres permettent de définir le pouvoir de réchauffement global de chacun des gaz. Celui-ci se mesure par comparaisons avec celui du CO_2.

Pour être comparées, les émissions des différents gaz sont ainsi pondérées par leur pouvoir de réchauffement global et converties en une unité commune : la tonne-équivalent-CO_2 (teq-CO_2). Par exemple, l'émission d'un kg de CH_4 équivaut à 21 kg-équivalent CO_2, cela signifie qu'un kg de CH_4 dans l'atmosphère augmente autant l'effet de serre que 21 kg de CO_2.

Pour l'opération de déviation de Port sur Saône, les émissions de gaz à effet de serre sont donc exprimées en tonnes-équivalent CO_2 par jour et comparées selon chaque état :

	Emission de GES (en teqCO_2)	Variation par rapport à l'état de référence (en %)
Etat initial 2010	26,84	- 25,36 %
Etat de référence 2035	35,96	-
Etat futur 2035	45,11	+ 25,46 %

A l'état futur, avec la réalisation de l'opération, le trafic et les vitesses de circulation augmentent par rapport à l'état de référence, situation sans aménagement. Par conséquent, les consommations de carburant, et donc les émissions de GES, sont plus importantes.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : faible

Mesures

Sans objet.

5.3. Ambiance acoustique

5.3.1. Ambiance acoustique proche de la déviation de Port-sur-Saône

Rappel de l'état initial : l'ambiance sonore en façade des habitations de l'aire d'étude correspond à une zone d'ambiance sonore modérée, à l'exception d'un point dont la mesure a été réalisée en bordure de l'actuelle RN 19. En ce point, l'ambiance sonore est caractérisée de non modérée de jour comme de nuit.

En phase d'exploitation

Effets directs

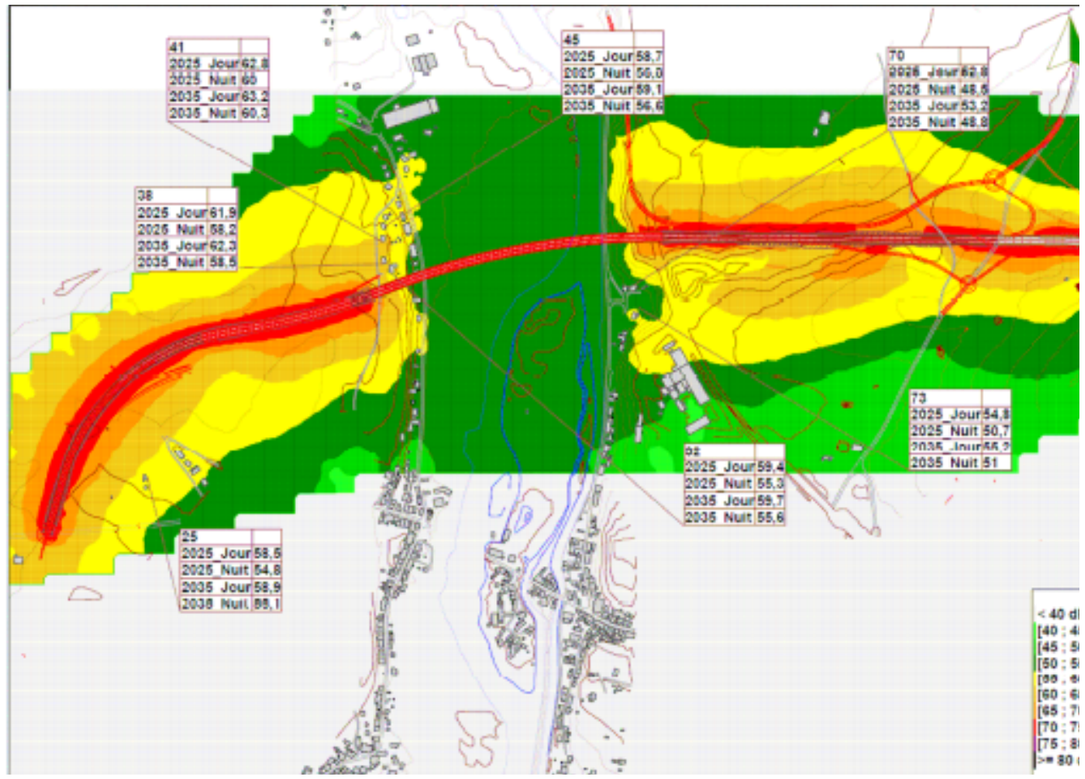
Dans le cas d'une création de voie nouvelle, telle que la déviation de Port-sur-Saône, les seuils réglementaires à ne pas dépasser sont définis dans le tableau ci-après :

Usage et nature des locaux	LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale *sauf salles de soins et salles de repos*	60 dB(A) *57 dB(A)*	55 dB(A)
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	

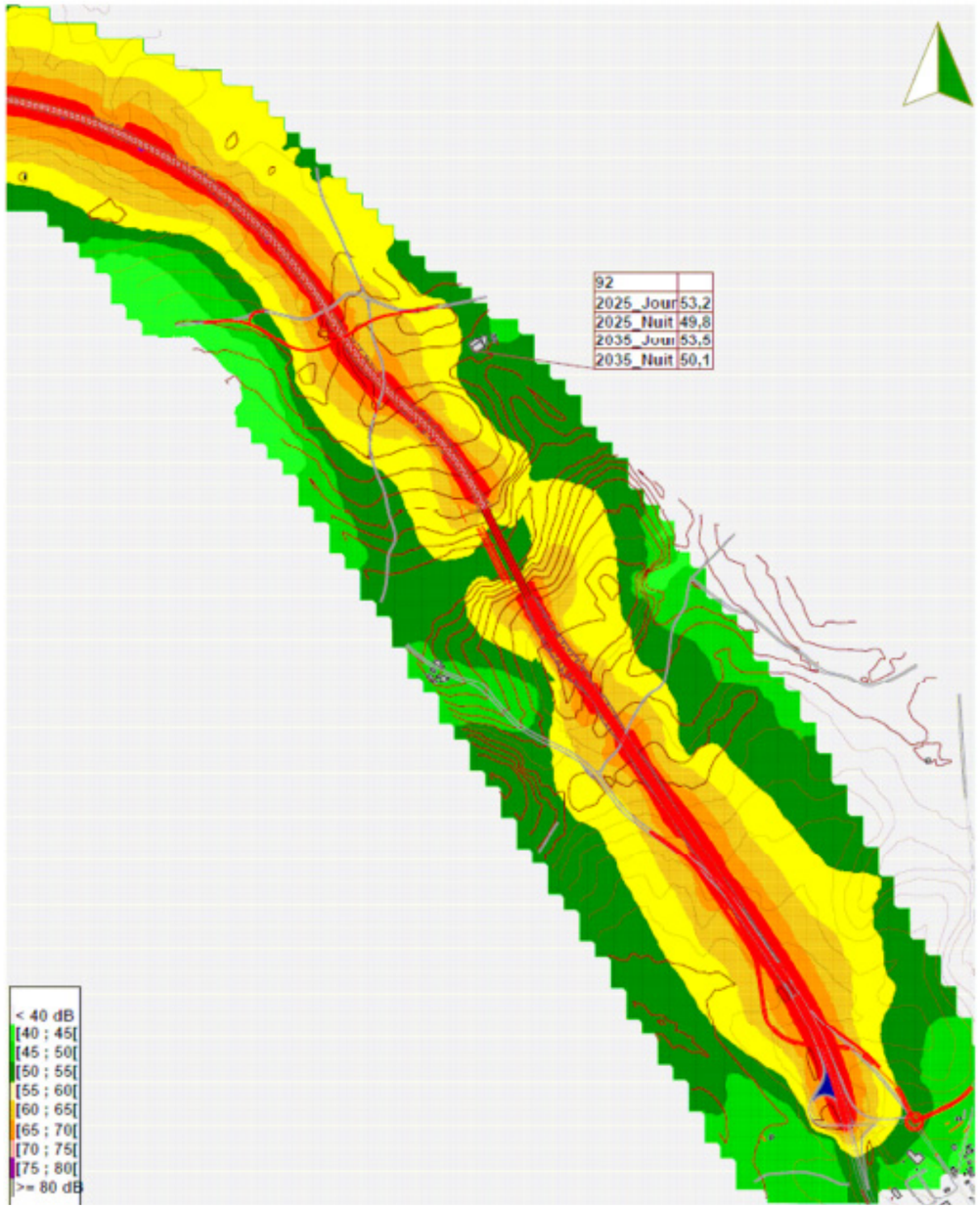
Les calculs des niveaux acoustiques ont été menés sur la solution retenue, qui est susceptible d'être adaptée au sein de la bande de DUP lors des études de détail (qui comprendront également un volet acoustique).

Les résultats des simulations acoustiques réalisées à l'horizon 2035 sur la solution retenue, sont présentés sur les cartographies en pages suivantes :

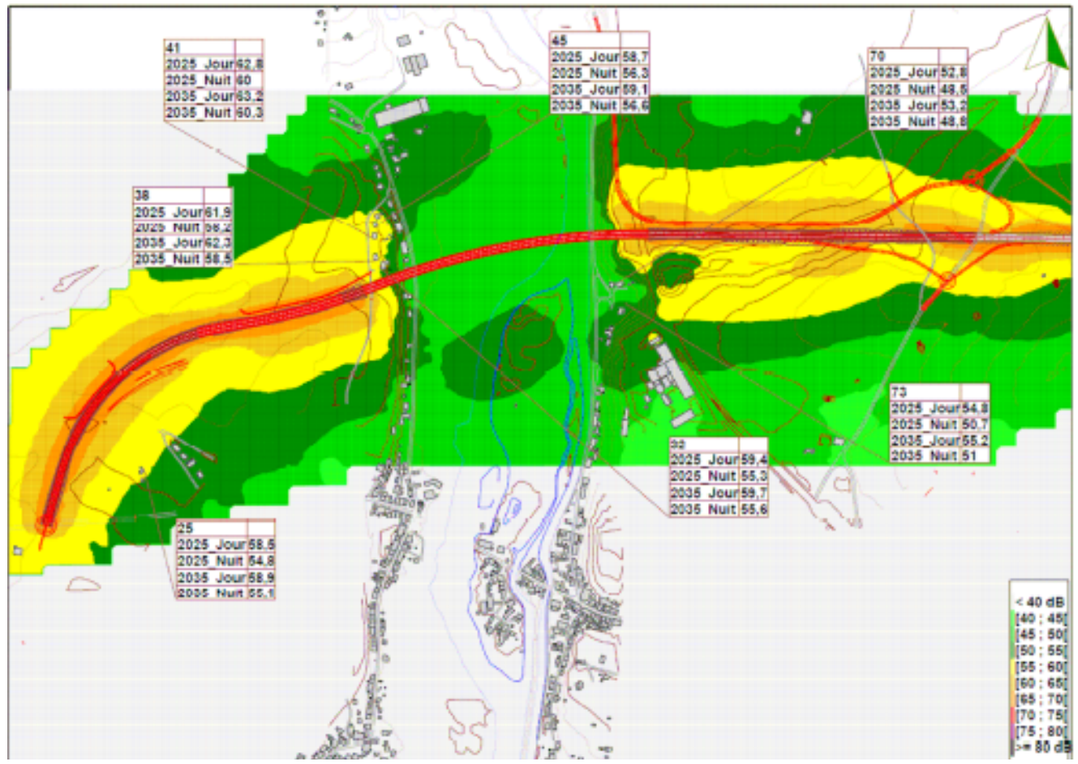
Simulations acoustiques à l'horizon 2035



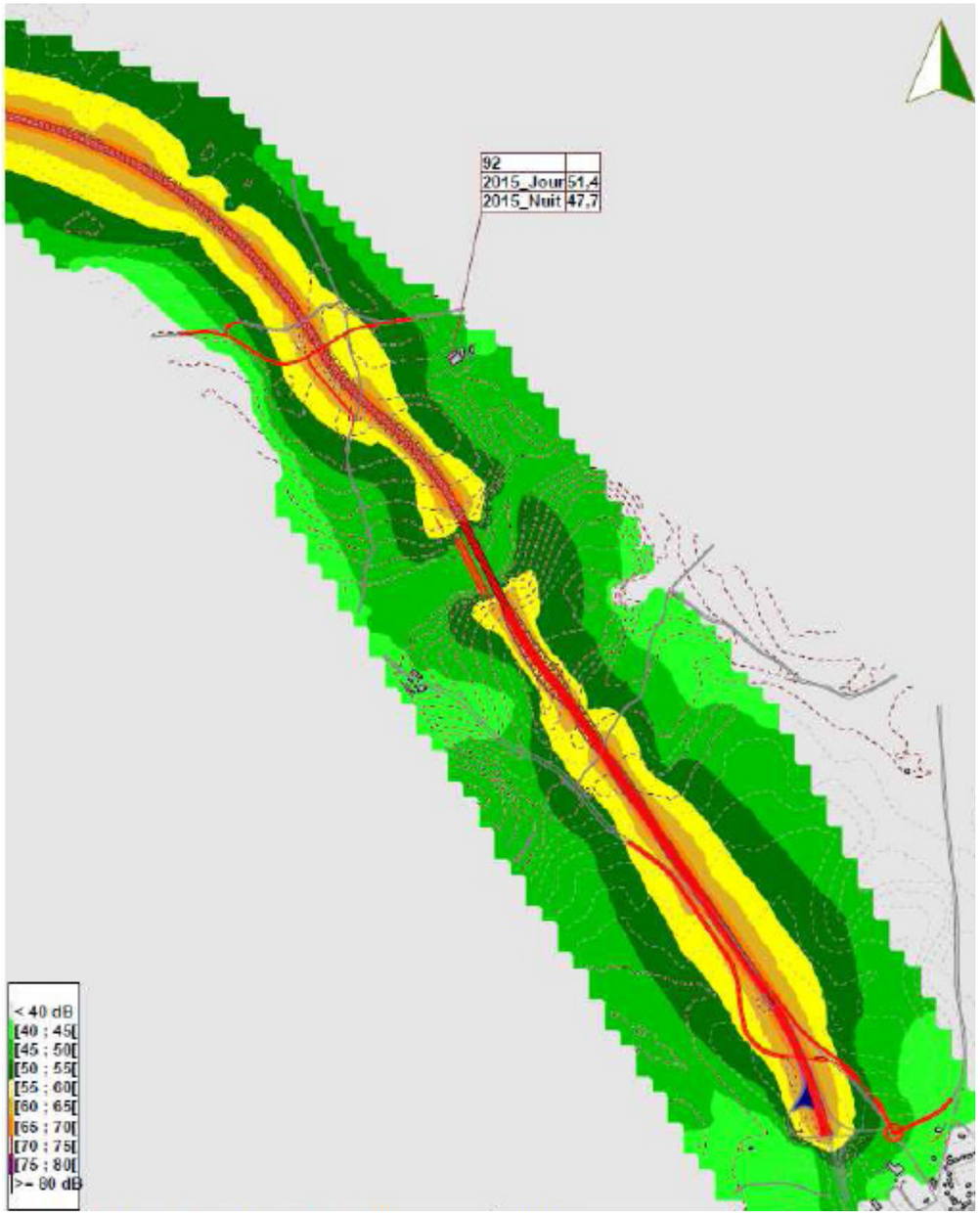
Horizon 2035 - Tronçon Ouest - Jour



Horizon 2035 - Tronçon Est - Jour



Horizon 2035 - Tronçon Ouest - Nuit



Horizon 2035 - Tronçon Est - Nuit

Synthèse

A l'horizon 2035, quelques bâtiments ont un niveau sonore qui dépasse 60 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit.

Il s'agit d'habitations situées à l'Ouest de l'ouvrage de franchissement de la vallée de la Saône, qui sont touchées par des dépassements de seuils.

Sur la base du tracé étudié au stade actuel du dossier, trois bâtiments dépassent le seuil de 60 dB(A) de jour et de nuit (dont un situé dans l'emprise du projet), et deux bâtiments dépassent le seuil de 55 dB(A) de nuit, le long du chemin du Gagne Pain.

A l'extrémité Ouest de la déviation de Port-sur-Saône, à proximité de la rue de la Creuse, trois bâtiments dépassent légèrement les seuils de nuit.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Mesures

Les bâtiments d'habitations pour lesquels des dépassements de seuils sont prévus feront l'objet de protections acoustiques de façade.

Impact résiduel : faible

En phase de travaux

Effets directs

Un chantier est, par nature, une activité bruyante. Les nuisances acoustiques en phase de travaux concernent les riverains et les ouvriers. On distingue le bruit lié au chantier lui-même (sur le site et en zone périphérique), du bruit lié aux transports de chantier.

Sur le site, le bruit provient notamment des véhicules utilitaires, du fonctionnement des moteurs, des engins chargés des travaux et du dépôt des matériaux, du choc des matériaux entre eux, des pompes, … Les niveaux sonores engendrés par le chantier peuvent atteindre des niveaux élevés, de l'ordre de 80 à 90 décibels (dB) à moins de 20 m.

Parallèlement, des nuisances sonores seront également produites le long des itinéraires empruntés par les véhicules de transport des matériaux (trafic routier supplémentaire). Toutefois, compte-tenu des trafics existants sur les voies situées à proximité, l'impact restera négligeable.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : fort

Mesures

- **Respect des horaires de chantier**

Les horaires de fonctionnement du chantier seront régis de manière à minimiser les effets des nuisances acoustiques sur le voisinage. Notamment, les travaux seront réalisés de jour, sauf cas particulier : impératif technique, retard….

- **Respect de la réglementation en matière de bruit des engins de chantier**

Conformément à l'article R. 571-50 du Code de l'environnement, un mois au moins avant le démarrage des travaux, le maître d'ouvrage devra remettre un dossier d'information relatif aux bruits de chantier en Préfecture. Ce dossier sera également transmis par le maître d'ouvrage aux mairies des communes concernées par les travaux.

Par ailleurs, le bruit des engins de travaux publics sera limité en application de la réglementation en vigueur et en informant les communes :

- respect du bruit admissible d'engins de chantiers selon la directive du 22 décembre 1986 modifiée,
- respect du niveau sonore relatif aux bruits aériens émis par les moteurs à explosions ou combustion interne selon l'arrêté du 11 avril 1972.

L'arrêté du 12 mai 1997 relatif à la limitation des émissions sonores des engins de chantier indique le niveau de puissance nette installée et de la catégorie de matériel concernée (compresseurs, pelles, …).

D'une manière générale, les engins de chantier devront présenter un bon état général et les vitesses de circulation en charge devront être respectées. Il est en effet fait obligation aux entreprises d'utiliser du matériel insonorisé répondant aux normes et règlements en vigueur. Tous les engins présents sur le chantier seront tenus de respecter ces prescriptions et un contrôle rigoureux sera assuré par le maître d'œuvre.

De plus, des mesures spécifiques seront mises en place lors du chantier pour la protection des travailleurs édictées dans le Code du travail : port de l'équipement de protections individuelles, organisation du temps de travail…

Impact résiduel : moyen

5.3.2. Ambiance acoustique en traversée de l'agglomération de Port-sur-Saône

En phase d'exploitation

Effets directs

Comparaison à l'horizon 2035 entre la situation future sur le tracé actuel et la situation actuelle

Les différences de niveaux sonores sont calculées à l'émission en faisant le rapport des trafics acoustiques équivalents.

Pour mémoire, le point de mesure situé le long de l'actuelle RN 19 (point LD_3) a été mesuré en 2009 avec un trafic de 13 000veh/j, 14 % de poids-lourds (niveau jour 68 dB(A), niveau nuit 64 dB(A)).

A cet endroit le trafic prévisionnel en 2035, avec réalisation de la déviation sera d'environ 3 000 véhicules/jour, dont 33 poids-lourds.

La baisse théorique de niveau de bruit due à la baisse de trafic sera d'environ 9 dB(A) de jour et 11 dB(A) de nuit. *Pour un point situé plus au centre de Port sur Saône, le trafic prévu en 2035 est plus élevé (environ 5 900 véhicules dont 180 poids-lourds), la baisse théorique de niveau sonore due à la baisse de trafic est de 6 dB le jour et 8 dB la nuit.*

En pratique, la baisse de niveau de bruit sera probablement moins importante, d'autres bruits que celui de la route devenant perceptibles.

Comparaison à l'horizon 2035 entre la situation sans et avec réalisation de la déviation

Le trafic prévisionnel de référence à cet endroit (2035 sans réalisation de la déviation) est d'environ 20 000 véhicules/jour, dont 3 600 poids-lourds. La réalisation de la déviation apportera, à l'horizon 2035, une baisse théorique de niveau sonore par rapport à la situation de référence (sans réalisation de la déviation) d'environ 11 dB(A) de jour et 14 dB (A) de nuit.

Du fait de la forte baisse du trafic sur le tracé actuel à l'horizon 2035, les différences de niveaux sonores calculées sont importantes.

Pour information, le nombre de maisons situées dans une bande de 100 mètres de large de part et d'autre de l'axe de la RN 19 actuelle (retenue par rapport au classement sonore de la RN 19 actuelle) est de l'ordre 280, ce qui représente approximativement 630 personnes.

La réalisation de la déviation de Port-sur-Saône a donc des effets très positifs sur l'actuelle RN 19 et la traversée de l'agglomération.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : positif

En phase de travaux

La circulation des engins de chantier se fera principalement dans les emprises du projet.

Des nuisances sonores pourront être produites par un trafic supplémentaire sur la RN 19 principalement lié à la circulation de véhicules de transport, en cas d'apport de matériaux extérieurs (trafic routier supplémentaire).

Toutefois, compte-tenu des trafics existants, l'impact restera négligeable.

Impact temporaire résiduel : nul

5.4. Urbanisation

En phase d'exploitation

Effets directs

La solution retenue coupe la RD 56 au niveau du quartier du Breuil.

Des zones sont réservées au POS de Port-sur-Saône pour l'urbanisation future au Sud-Ouest de la RN 19, dans un souci d'équilibre urbain entre les rives droite et gauche.

Par ailleurs, ces nouvelles zones fixent un nouveau pôle d'urbanisation proche des diffuseurs et pourraient contribuer à une structuration de ville résidentielle.

Les deux projets conjugués (zones d'habitat futures et déviation de Port-sur-Saône) peuvent modifier sensiblement les dynamiques urbaines existantes, en créant de nouveaux pôles d'urbanisation.

Par ailleurs le dynamisme démographique engendré, de par le « rapprochement » du bassin d'emploi de Vesoul, pourrait contribuer à l'augmentation de la pression foncière sur le territoire.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Effets indirects

Un effet indirect de la déviation peut concerner l'urbanisation potentielle induite dans la zone comprise entre la déviation et le périmètre urbanisé de l'agglomération. La construction de la nouvelle voie est en effet susceptible d'engendrer des projets d'urbanisation de la part de la Commune de Port-sur-Saône et de la Communauté de communes La Saône Jolie.

Le choix de la variante B permet toutefois de limiter les risques d'étalement urbain, dans la mesure où son tracé est relativement proche de zones d'urbanisation future, et est ainsi en cohérence avec les orientations définies par les collectivités locale en matière d'urbanisation.

A l'Ouest, la déviation se raccorde au niveau de l'emplacement réservé au POS de Port-sur-Saône pour l'aménagement d'un carrefour giratoire d'entrée Ouest de la ville. Ce dernier devait également permettre la desserte d'une zone prévue en urbanisation future au Sud de la RN 19 actuelle.

Les secteurs potentiels de développement de l'urbanisation liés à la mise en service de la déviation de Port-sur-Saône se situent entre le lotissement de la Creuse et la déviation. Quelques maisons sont en cours de construction actuellement dans ce secteur.

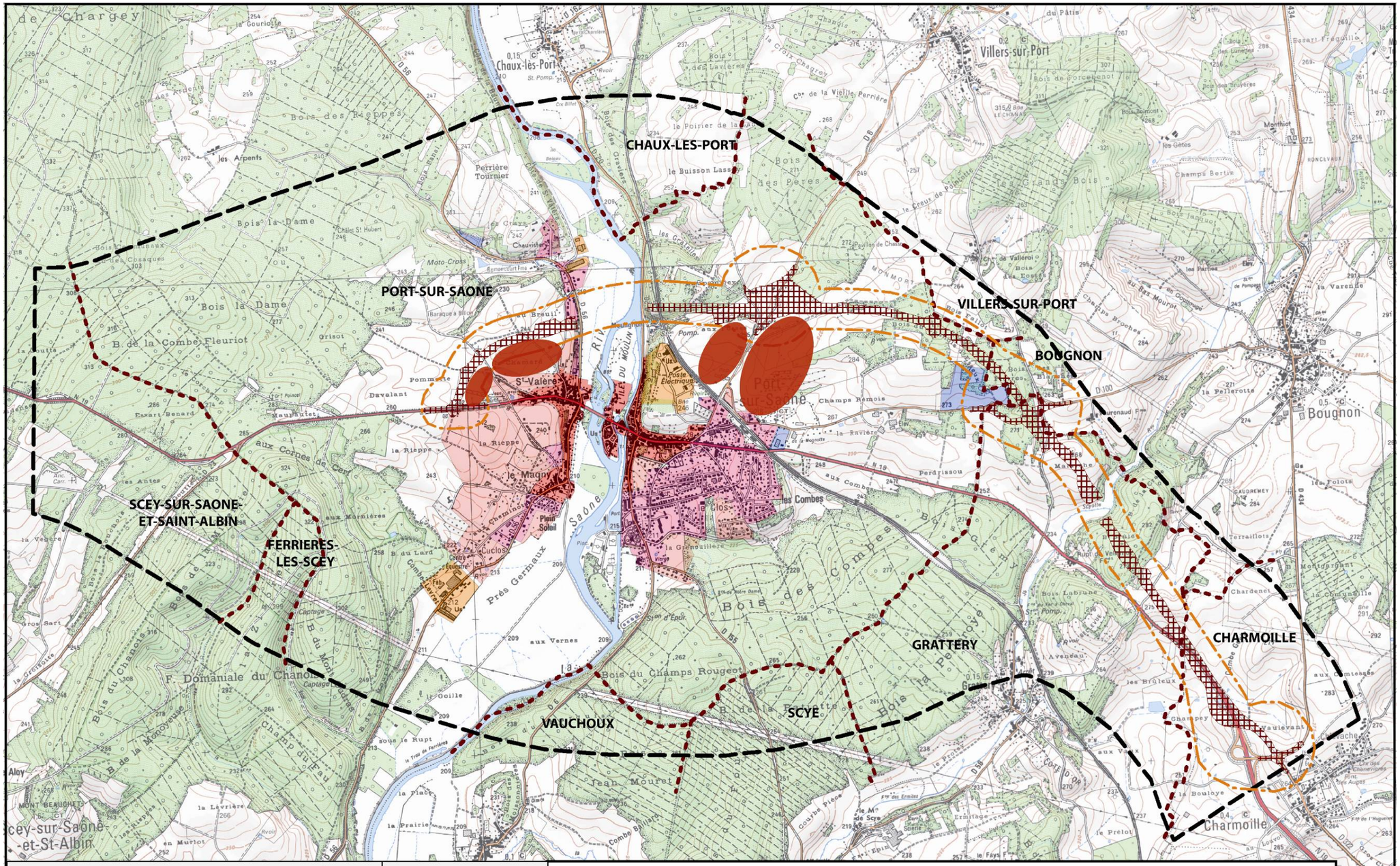
A l'Est, le développement de l'urbanisation lié à la mise en service de la déviation pourrait se situer dans la continuité Nord des zones urbanisées actuelles de Port-sur-Saône, de part et d'autre de la RD 6, jusqu'au diffuseur de Port-sur-Saône Centre, aménagé dans le cadre de la déviation.

Cette urbanisation sera toutefois limitée en partie Nord-Ouest, en raison d'une topographie chahutée qui ne permet pas de nouvelles constructions et de la proximité de la voie ferrée Paris-Bâle.

A l'Est de la RD 6, le développement de l'urbanisation devra être maîtrisé pour ne pas impacter les parcelles à enjeux forts pour les exploitations locales, en particulier celles du lycée agricole.

La carte en page suivante illustre ces différentes zones, qui pourraient subir une certaine pression foncière après mise en service de la déviation de Port-sur-Saône.

Impact indirect et pérenne avant proposition de mesures : fort



RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

DREAL Franche-Comté

Secteurs potentiels

de développement de l'urbanisation

Mesures

Des outils de suivi de consommation de l'espace par les acteurs locaux sont à envisager, notamment pour mesurer et contrôler l'étalement urbain. En effet, cette tendance est à prévoir à proximité des accès routiers et des zones d'habitat qui bénéficieront de gains d'accessibilité.

Dans la perspective de développement de Port-sur-Saône en ville résidentielle de Vesoul, la réalisation de l'opération de déviation de Port-sur-Saône nécessite la mise en œuvre de mesures d'accompagnement, telles que des actions intercommunales dans le domaine du foncier et de l'urbanisme avec :

- une concertation sur les projets d'aménagements pour les extensions pavillonnaires à l'Ouest de Port-sur-Saône et au Nord-Est de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin,
- une réflexion sur les zones à développer, les réserves foncières et les zones à protéger, les zones agricoles dans les documents d'urbanisme locaux de la zone d'étude, avec des objectifs chiffrés,
- la limitation de l'étalement urbain et d'une éventuelle pression foncière dans les secteurs proches de la déviation et des échangeurs,
- l'orientation du futur SCoT en tenant compte des impacts de l'opération sur le territoire.

Impact résiduel : moyen

5.5. Contexte socio-économique

5.5.1. Zone du bassin d'emploi de Vesoul

En phase d'exploitation

Effets directs

Le territoire local est marqué par la forte attraction et le dynamisme du bassin d'emploi de Vesoul dont l'industrie automobile est le secteur le plus marquant. Le groupe PSA Peugeot-Citroën (3 300 salariés en 2009) a installé son centre de gestion de pièces détachées, en provenance de Montbéliard et Sochaux, sur la plate-forme logistique de Vesoul-Vaivre ; le constructeur s'agrandit sur son site de Vesoul.

Les échanges avec les autres industriels de l'automobile, ainsi que les sous-traitants, s'établissent de part et d'autre de Vesoul, entre autre le long de la RN 19 entre Sochaux et Langres. Ces relations engendrent un très important flux de transit de marchandises et de véhicules particuliers sur cet axe.

Actuellement l'irrégularité des temps de trajet pénalise cette activité économique, dont le mode de production reste axé sur l'externalisation et le « juste à temps ».

En ce sens, les principaux besoins de transports sont, pour les entreprises comme pour la population, d'avoir un niveau de desserte optimisée entre les pôles, ainsi qu'une bonne accessibilité aux autres modes de transport (gare TGV Belfort-Montbéliard et aéroport de Bâle-Mulhouse).

Par ailleurs, le bassin de Vesoul compte près de 70 % de salariés dans le secteur tertiaire, liés essentiellement aux secteurs de la santé, de l'action sociale et de l'administration publique.

La mise en service de la déviation, en améliorant l'accessibilité, peut avoir comme conséquences :

- l'essor des relations d'affaires, le développement d'une synergie entre les activités industrielles de Vesoul et des pôles régionaux voisins,
- l'amplification des échanges dédiés aux services et aux commerces entre Vesoul et les communes avoisinantes.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : positif

5.5.2. Activités industrielles et artisanales

En phase d'exploitation

Effets directs

Les accès à l'entreprise Eurosérum de Port-sur-Saône et à la zone d'activités de la Mognotte pourraient faire l'objet d'un réaménagement à partir du nouvel échangeur de la RD 6 (requalification, panneaux d'information, …).

Plus largement, les enjeux économiques pour les communes de Port-sur-Saône et Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, consistent à conforter le développement des entreprises existantes et favoriser l'implantation de nouvelles entreprises.

L'opération de déviation de Port-sur-Saône a un effet indirect sur les zones d'activités, par l'éventuelle implantation de nouvelles zones d'activités proches du tracé, qui contribueraient à créer un « effet vitrine ». Les communautés de communes de la « Saône Jolie » et « Agir Ensemble » réfléchissent à une politique coordonnée en matière d'implantation de nouvelles zones d'activités.

La déviation peut être également une opportunité pour les autres communes du secteur, qui souhaitent développer leurs relations avec le bassin de vie de Vesoul. C'est dans cette perspective que la Commune de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin étend sa zone d'activités au Nord, le long de la RD 23 en se rapprochant de la RN 19 et de la future déviation.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : positif

Mesures

Une politique d'implantation de nouvelles activités dans un cadre communal ou intercommunal serait propice à l'équilibre territorial tout en maîtrisant le risque de développement économique vers le Nord, autour de l'échangeur de la RD 6.

En phase de travaux

Effets directs

Durant la phase de construction de la déviation de Port-sur-Saône, il pourra être fait appel à de la main d'œuvre spécialisée et à des sous-traitants locaux.

Ceci permettra de dynamiser l'emploi dans le bassin de Vesoul / Port-sur-Saône.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : positif

5.5.3. Commerces

En phase d'exploitation

Effets directs

La diminution du trafic circulant dans le centre de Port-sur-Saône offrira des conditions plus favorables pour l'accès de la clientèle locale aux commerces, les rendant ainsi plus attractifs.

Une partie des commerces situés le long de l'actuelle RN 19 pourrait être pénalisée par une perte de la clientèle de passage qui ne traversera plus le bourg. Cependant, l'impact devrait être très limité dans la mesure où les caractéristiques de la traversée actuelle du centre ville ne sont pas favorables pour l'arrêt du trafic de transit.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : faible

Mesures

Par la réhabilitation et la valorisation des entrées de ville liées à la réalisation de la déviation de Port-sur-Saône, le cadre de vie des habitants sera fortement amélioré. Le centre-ville et ses commerces seront ainsi beaucoup plus attractifs.

De plus, la Commune a l'opportunité de requalifier la traversée de Port-sur-Saône, ce qui permettra d'améliorer fortement l'image du centre-ville de Port-sur-Saône et ses commerces principalement situées le long de la route principale.

Cette amélioration du cadre de vie, couplée à celle de l'infrastructure, peut contribuer à maintenir et à développer une attractivité favorable à une dynamisation du tissu économique local.

Impact résiduel : nul

En phase de travaux

Effets indirects

Lors de la construction de la déviation de Port-sur-Saône, les commerces de Port-sur-Saône pourront être sollicités par les personnes travaillant sur le chantier, pour les besoins quotidiens (boulangeries-pâtisseries, banques, stations-services, tabac-presse, supermarché, …).

En plus de la clientèle locale et de passage, les commerces bénéficieront donc d'une clientèle supplémentaire pendant toute la durée du chantier.

Impact indirect et temporaire avant proposition de mesures : positif

Mesures

Les Collectivités territoriales pourront prévoir, durant la phase de chantier estimée, des mesures en terme d'accueil et d'offre de services.

Impact résiduel : positif

5.5.4. Services et équipements publics

En phase d'exploitation

Effets directs

La mise en service de la déviation de Port-sur-Saône sera de nature à modifier l'aire d'influence du centre urbain de Port-sur-Saône et Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, en ce qui concerne les déplacements pour les services, soins médicaux, enseignement et autres.

Un renforcement potentiel de l'attractivité du centre urbain de Vesoul peut notamment se réaliser au détriment des pôles locaux.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : faible

Mesures

Sans objet.

En phase de travaux

Effets indirects

Durant la phase chantier de la déviation de Port-sur-Saône, il sera important de tenir compte de l'éventuelle demande en terme d'équipements collectifs (écoles, crèche, …) de la part des personnes amenées à travailler sur le chantier, et qui seraient en mobilité professionnelle familiale à Port-sur-Saône pendant la durée des travaux.

Impact indirect et temporaire avant proposition de mesures : faible

Mesures

Les collectivités territoriales pourront prévoir, durant la phase de chantier estimée, des mesures en terme d'accueil et d'offre de services.

Impact résiduel : nul

5.5.5. Tourisme et loisirs

En phase d'exploitation

Effets indirects

L'accessibilité renforcée de Port-sur-Saône et de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, coordonnée avec des investissements structurants (notamment l'hébergement) peut favoriser les activités touristiques des deux communes et attirer une clientèle plus éloignée en induisant de nouveaux séjours.

Impact indirect et pérenne avant proposition de mesures : positif

Mesures

Les collectivités locales pourront prévoir une politique de promotion du tourisme fluvial, de par la qualité de vie du bourg et d'un accès fluide aux zones de loisirs Sud, en vue de favoriser l'activité touristique et fidéliser la clientèle.

Par ailleurs, le Département de la Haute-Saône a élaboré un Schéma d'aménagement et d'intervention touristique pour 2007-2013, avec des actions dans les domaines les plus sensibles :

- renforcer l'attractivité des pôles touristiques : aménagements portuaires dans les vallées de la Saône (Port-sur-Saône, Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin) et de l'Ognon (Lure..), le thermalisme à Luxeuil-lès-Bains, la commune de Ronchamp,
- améliorer la qualité des hébergements,
- professionnaliser les acteurs du tourisme,
- développer les loisirs liés à la nature (sentiers, piste cyclable..),
- développer une politique de communication et de marketing : entre autres, la rénovation de la signalisation touristique sur l'autoroute A 36.

Impact résiduel : positif

En phase de travaux

Effets indirects

Les impacts liés à la phase travaux concernent principalement les impacts sur les sites touristiques et de loisirs (visuels, sonores, projections de poussières, perturbations des itinéraires,…).

De même que pour les activités agricoles, sylvicoles et économiques, les impacts temporaires du projet sur les activités touristiques et de loisirs liés à la phase travaux concernent :

- l'interruption temporaire des dessertes, et des accès à ces activités,
- la modification de l'environnement sonore,
- l'impact visuel du chantier,
- la circulation d'engins de chantier,

qui conduisent à une dépréciation des activités de loisirs et récréatives.

L'attractivité de ces sites pourrait s'amoindrir temporairement en raison des nuisances du chantier (principalement le bruit et les projections de poussières).

Les impacts en phase chantier peuvent également se ressentir au niveau de la demande en hôtellerie-restauration pour les personnes amenées à travailler sur le chantier.

Impact indirect et temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

D'une manière générale, les mesures à prévoir sont la mise en place de dessertes provisoires pour les équipements touristiques et de loisirs, la fermeture provisoire de certains itinéraires piétonniers ou cyclables, notamment pour des raisons de sécurité.

L'information des usagers de ces activités et équipements, via une campagne d'information, constitue une mesure d'accompagnement de l'avancement du chantier, afin que les désagréments liés aux travaux soient anticipés et, par la même, mieux tolérés.

Les Collectivités territoriales pourront prévoir, durant la phase de chantier estimée, des mesures en terme d'accueil de certaines personnes amenées à travailler sur le chantier.

Impact résiduel : faible

5.6. Agriculture

En phase d'exploitation

Effets directs

- **Effets de l'opération sur les bâtiments agricoles**

Aucune démolition ou acquisition de bâtiment agricole n'est envisagée.

- **Effets de l'opération sur les exploitations agricoles**

19 exploitations agricoles identifiées sont concernées par l'emprise du tracé routier, dont deux sont impactées de manière importante.

- **Prélèvement de surfaces agricoles**

Un travail important d'évitement et de réduction des impacts a été réalisé lors de la définition des variantes, puis de l'optimisation du tracé en partie Est à l'issue de la concertation publique (cf. paragraphes VI 1.2 et VI 3.2. du présent document).

L'emprise de la future voie comprend la plate-forme routière, les dispositifs d'échanges et les aménagements annexes (talus, ouvrages de collecte et de traitement des eaux de ruissellement de la plate-forme, fossés, ouvrages d'art, voies de rétablissement, etc…).

L'agriculture est une activité dominant au sein de la bande faisant l'objet de la déclaration d'utilité publique. Il s'agit essentiellement d'activités agricoles de cultures et de prairies.

Le prélèvement sur les terres agricoles, nécessité par l'emprise de la voie et des dispositifs d'échanges, est globalement estimé, au stade actuel d'études, à environ 45 ha.

- **Coupure de l'espace agricole et déstructuration des exploitations**

En partie Ouest de la déviation, en rive droite de la Saône, le tracé coupe des parcelles agricoles et est à l'origine de fortes coupures d'îlots d'exploitation.

En rive gauche de la Saône, le tracé coupe également d'importantes parcelles agricoles, provoquant une désorganisation pour ces exploitations.

L'effet de coupure de parcelles est jugé important pour sept exploitations.

L'opération génère une déstructuration du parcellaire agricole par :

La création d'une barrière physique

L'infrastructure peut devenir une barrière difficilement franchissable pour les déplacements réguliers des exploitants entre le siège d'exploitation, les bâtiments d'exploitation, les parcelles agricoles, les lieux d'approvisionnement et de vente.

Le projet peut également entraîner un allongement de parcours lié à l'impossibilité pour les engins agricoles d'accéder aux parcelles depuis la nouvelle voie. Ce rallongement de parcours à certaines parcelles agricoles est particulièrement noté pour les parcelles situées en rive droite de la Saône.

La création de parcelles de petites dimensions

La consommation foncière du projet peut amputer des parcelles d'une part importante de leur superficie et donc laisser des surfaces réduites, difficilement exploitables.

La création de délaissés agricoles

Le projet peut générer des délaissés agricoles (zones non exploitées laissées en friche) en raison de :

- parcelles rendues peu accessibles,
- parcelles enclavées entre plusieurs infrastructures, dont l'accès et la géométrie rendent l'exploitation difficile.

Cette déstructuration du parcellaire peut générer des difficultés d'exploitation et peut donc avoir une incidence directe sur la pérennité des exploitations.

- **Modification des dessertes agricoles**

L'opération va entraîner l'enclavement de parcelles ou certaines parties de parcelles, notamment en partie Est du tracé.

- **Effets de l'opération sur le plan d'épandage des effluents produits dans le cadre de l'activité de la société Eurosérum**

Lors du traitement des effluents produits par la société Eurosérum, dans le cadre de son activité de fabrication de dérivés de produits laitiers, deux types de boues sont produits. Ces déchets liquides sont mélangés et recyclés par épandage en agriculture.

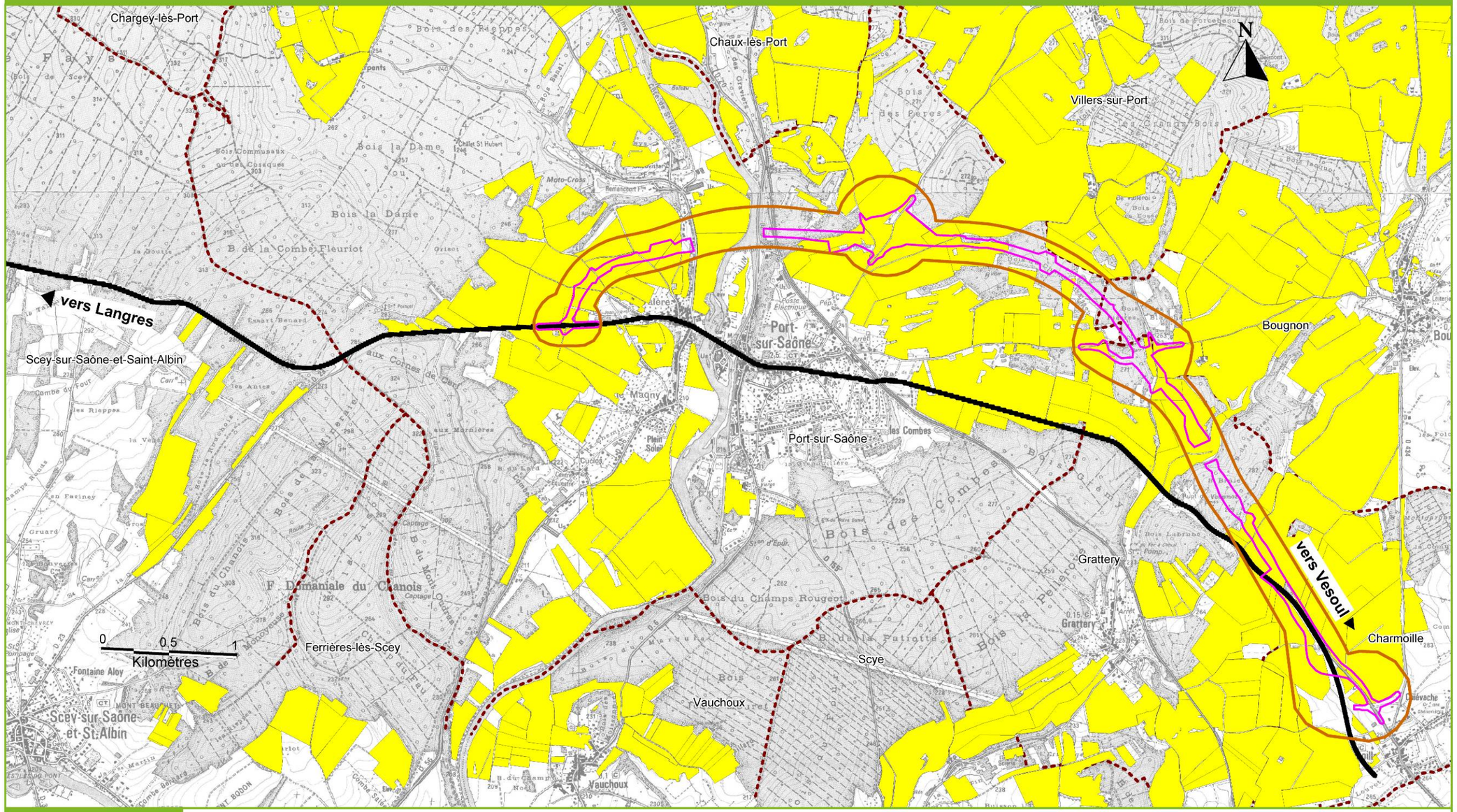
Le plan d'épandage, autorisé par arrêté préfectoral, comprend de nombreuses parcelles à l'échelle de l'aire d'étude, dont certaines sont concernées par les emprises du tracé retenu. Toutefois, au regard de la surface totale des parcelles incluses dans ce plan (3 119 ha), les emprises prélevées sur ce plan nécessaires à la réalisation de la déviation de Port-sur-Saône (au maximum 45 ha dans le cas où toutes les parcelles agricoles dans les emprises du projet feraient partie de celles incluses dans le plan d'épandage des boues) ne remettent pas en cause l'équilibre global du plan d'épandage.

- **Autres effets sur l'activité agricole**

Les autres effets de l'opération sur l'activité agricole se caractérisent par des impacts sur divers aménagements agricoles (clôtures, …).

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : élevé

AGRICULTURE



LÉGENDE

- DUP 300m
- Emprise des travaux
- Parcelles agricoles
- limite de commune
- RN19 actuelle

L'emprise des travaux est présentée sur la base d'un tracé possible, donné à titre indicatif

egis aménagement

CARTE IGN - SÉRIE BLEUE
3320E - 3321E
SOURCE : CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA HAUTE-SAÔNE

Mai 2011

Mesures

- **Limitation des emprises**

Le domaine routier sera délimité aux strictes emprises nécessaires à l'exploitation et l'entretien des voies et dépendances.

Par ailleurs, le principe d'adoucissement des talus adopté dans le cadre des aménagements paysagers du projet, qui sera mis en œuvre lorsque cela sera possible, permettra de restituer un maximum de terres à l'agriculture.

- **Mesures par rapport au prélèvement de foncier**

Une convention est en cours de finalisation entre la SAFER et l'Etat pour la constitution de réserves foncières, qui permettraient de compenser une partie du prélèvement de foncier agricole nécessité par l'opération de déviation de Port-sur-Saône.

- **Rétablissement des dessertes agricoles**

Les aménagements prévus dans le cadre de l'opération (rétablissements routiers, ouvrages de franchissement agricoles) seront complétés par des chemins latéraux ou de rabattement pour permettre un rétablissement correct des déplacements agricoles et l'accès aux parcelles.

Une réorganisation des chemins pourra être engagée dans le cadre des aménagements fonciers.

- **Aménagement foncier**

En application des articles L. 123-24 et suivants du Code Rural, le maître d'ouvrage finance une opération d'aménagement foncier dans les communes touchées par le projet (Charmoille, Bougnon, Grattery, Port-sur-Saône). Cet aménagement foncier doit permettre d'atténuer les effets de coupure de parcelles, de desserte et de formes de parcelles. Celui-ci ne compensera toutefois pas la perte de surface exploitable.

Face aux enjeux agricoles, le maître d'Ouvrage a décidé de travailler le plus en amont possible avec le Conseil Général de la Haute-Saône, pour faciliter la suite des opérations. Les pré-études d'aménagement foncier sont en cours sur les communes concernées. Elles serviront aux Commissions Communales d'Aménagement Foncier (CCAF) pour prendre la décision d'engager ou non un aménagement foncier.

Il est important de préciser que dans le cadre d'un aménagement foncier, une attention particulière doit être apportée à la prise en compte de l'environnement, afin d'éviter que l'aménagement foncier lié à l'infrastructure routière, ait un effet négatif sur l'environnement plus fort que le projet routier lui-même.

Il s'agira en particulier de veiller à ce que le nouveau parcellaire et le programme de travaux connexes (chemins, fossés) ne provoquent pas la disparition de milieux naturels intéressants.

En l'absence d'aménagement foncier, des mesures plus légères comme l'échange de parcelles amiables, la cession de parcelles par l'intermédiaire de la SAFER seront encouragées.

Impact résiduel : moyen

Mesures compensatoires

- **Indemnisation des propriétaires et exploitants agricoles**

Les propriétaires et exploitants agricoles des terrains situés sous les emprises du tracé seront indemnisés.

Des protocoles permettent de fixer les différentes indemnités à verser :

- les indemnités principales correspondant à la valeur vénale des terres fixée par France Domaines,
- les indemnités de réemploi,
- les indemnités accessoires lorsqu'elles sont justifiées (dépréciation éventuelle d'une partie des propriétés, rétablissement de clôtures, etc …),
- les indemnités d'éviction de l'exploitation agricole,
- les indemnités pour la perte des récoltes en cours.

En phase de travaux

Effets directs

Les emprises nécessaires aux travaux seront limitées au strict besoin de l'opération.

Certains travaux nécessiteront des occupations temporaires de terrains agricoles.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

Pendant la durée du chantier, la desserte des parcelles agricoles sera assurée. Des voies temporaires seront éventuellement aménagées.

En cas d'occupation temporaire, des protocoles d'accord seront signés entre le maître d'ouvrage et le(s) propriétaire(s) et/ou les organisations professionnelles agricoles.

Les travaux de remise en état seront intégrés aux cahiers des charges techniques imposés aux entreprises.

Impact résiduel : nul

5.7. Sylviculture

En phase d'exploitation

Effets directs

- **Prélèvement de surfaces boisées**

Le prélèvement de zones boisées, nécessité par l'emprise de la voie et des dispositifs d'échanges, est estimé à environ 22 ha.

Les boisements impactés sont de propriétés diverses :

- forêt communale de Port-sur-Saône (parcelles au lieu-dit « bois du Chanois d'Esseux »),
- forêt communale de Bougnon (parcelles au lieu-dit « bois des Pierres Blanches »),
- forêt communale de Grattery (parcelles au lieu-dit « bois Brûlé »),
- forêt privée.

Les zones concernées par la déviation présentent des enjeux moyens de production de bois d'œuvre.

En ce qui concerne les forêts communales, les communes concernées par le défrichement ont des surfaces de forêt relativement importantes. Le prélèvement forestier est donc limité.

En ce qui concerne les forêts privées, il s'agit de bois constitués par de petites parcelles, avec souvent de nombreux propriétaires.

Le prélèvement de forêts inscrites en espaces boisés classés, sur la base du tracé retenu au stade actuel des études) est estimé à :

- 2,95 ha au sein du bois du Chanois d'Esseux (commune de Port-sur-Saône),
- 1,50 ha au sein du bois des Pierres Blanches (commune de Bougnon).

- **Effets sur la desserte forestière**

La déviation de Port-sur-Saône n'a pas d'effet notable sur la desserte des forêts impactées, certains accès à des parcelles forestières pourraient être coupés (cet effet sera défini précisé lors des études de détail, sur ma base du tracé définitif).

- **Création de nouvelles lisières forestières**

L'opération de déviation de Port-sur-Saône sera également à l'origine de la création de lisières lors de coupure des zones boisées. Les effets de lisière se traduisent généralement par une modification des peuplements forestiers, une diminution de la production aux abords de l'emprise (sensibilité plus forte aux gelées, aux fortes chaleurs et aux vents).

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Mesures

- **Limitation des emprises**

Le domaine routier sera délimité aux strictes emprises nécessaires à l'exploitation et l'entretien des voies et dépendances.

Par ailleurs, le principe d'adoucissement des talus adopté dans le cadre des aménagements paysagers du projet, qui sera mis en œuvre lorsque cela sera possible, permettra de restituer un maximum de terres à l'agriculture.

- **Rétablissement des dessertes forestières**

Les dessertes forestières impactées par le projet seront rétablies, afin de ne pas impacter l'exploitation des bois. Ainsi, quelle que soit la modification du parcellaire due au projet, les structures résultantes seront bien desservies (rétablissement voire amélioration des dessertes forestières).

- **Préparation des nouvelles lisières forestières**

Les effets de lisière pourront être réduits en procédant avant le défrichement de l'emprise, à une gestion sylvicole adaptée des peuplements concernés (éclaircie des bois, coupe des arbres fragiles, …). La cicatrisation des boisements traversés sera favorisée par des plantations effectuées en bordure des talus.

Impact résiduel : faible

Mesures compensatoires

- **Indemnisation des propriétaires et exploitants forestiers**

Les propriétaires et exploitants forestiers des terrains situés sous l'emprise du projet seront indemnisés.

Des protocoles permettent de fixer les différentes indemnités à verser :

- les indemnités principales correspondant à la valeur vénale des terres fixée par France Domaines,
- les indemnités de réemploi,
- les indemnités accessoires lorsqu'elles sont justifiées (dépréciation éventuelle d'une partie des propriétés, rétablissement de clôtures, perte d'arbres, etc …),
- les indemnités pour la perte des récoltes en cours.

- **Boisements compensateurs**

La composante « forêt » ne constituant pas un enjeu déterminant en Haute-Saône, les boisements de compensation ne sont donc pas une nécessité.

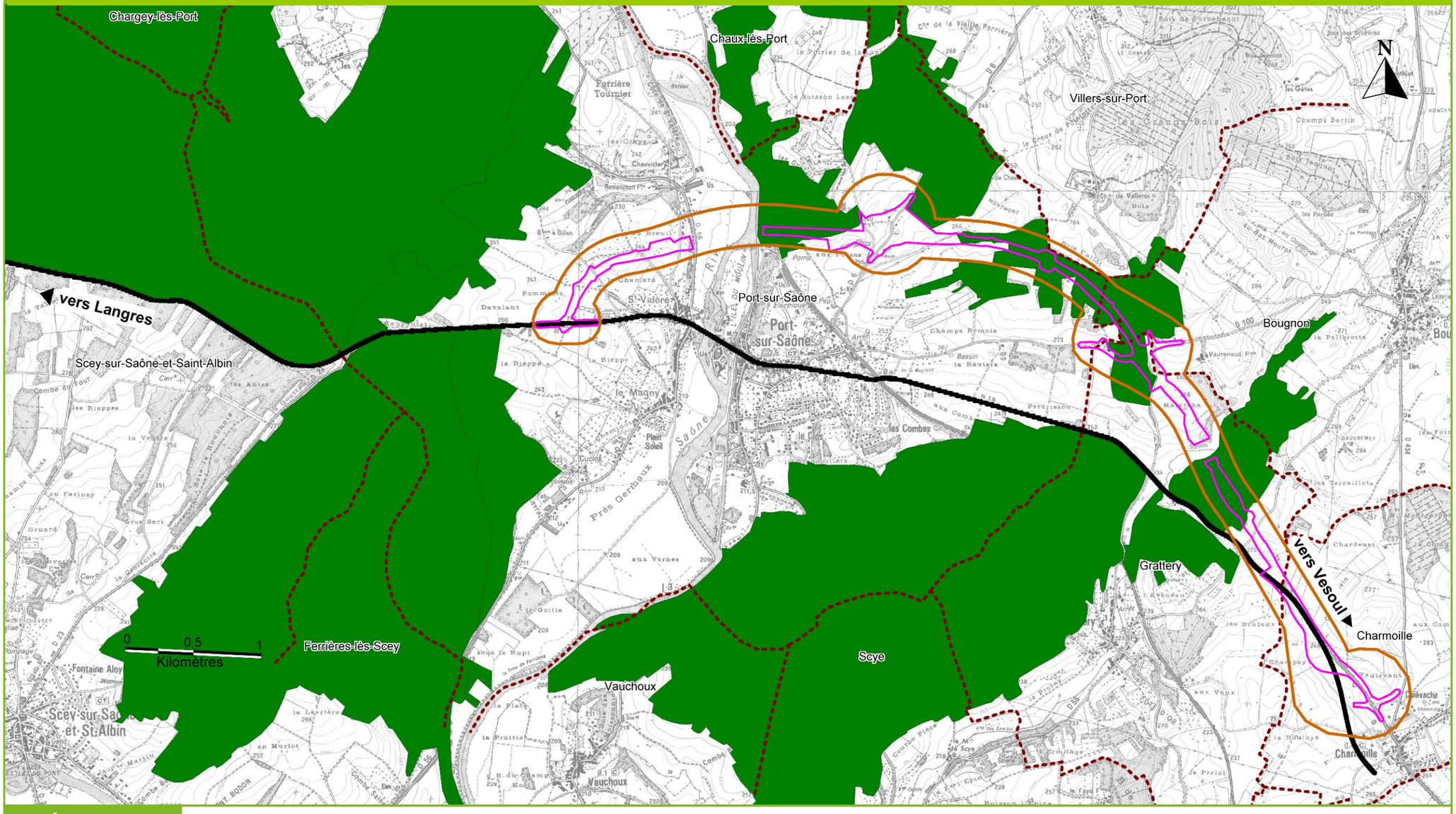
Néanmoins, quelques boisements compensateurs seront à déterminer dans les délaissés en lisière forestière, et au titre des aménagements paysagers et du corridor Chiroptères.

- **Procédure de défrichement**

Les défrichements nécessitent au préalable l'obtention d'une autorisation administrative, conformément aux dispositions des articles L. 311-1 et L. 312-1 du Code Forestier.

Toutefois, le défrichement étant opéré sous Maîtrise d'Ouvrage Etat, les travaux sont exemptés d'une telle demande d'autorisation, comme précisé dans la note de service interministérielle Equipement / Agriculture du 7 octobre 1991.

IMPACTS SUR LES ZONES BOISEES



LÉGENDE

- limite de commune
- RN19 actuelle
- DUP 300m
- Emprises des travaux
- Zone boisée

L'emprise des travaux est présentée sur la base d'un tracé possible, donné à titre indicatif

egis aménagement

CARTE IGN - SÉRIE BLEUE
3320E - 3321E
SOURCE : CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA HAUTE-SAÔNE

Mai 2011

En phase de travaux

Effets directs

Les travaux entraîneront une gêne envers la population, due notamment aux bruits et aux odeurs des engins de chantiers, des tronçonneuses… Ceux-ci se limitent cependant à la période diurne et compte-tenu de la distance du chantier par rapport aux premières habitations très faible.

La circulation des engins forestiers et des grumiers sur les axes routiers peuvent occasionner des gênes pour les usagers de la route. De la boue pourra également se retrouver sur les voies de circulation, rendant la chaussée plus glissante.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

Des panneaux avertisseurs seront disposés en bordure des routes pour prévenir les usagers (sorties de véhicules lents, boue…).

A la fin des travaux forestiers, tous les chemins empruntés et abîmés seront remis en état.

Impact résiduel : faible

5.8. Réseaux

En phase d'exploitation

Effets directs

Les lignes aériennes longeant la voie ferrée Paris-Bâle côté Ouest sont hors gabarit et devront être enterrées au passage de la déviation.

Une canalisation de transport de gaz sera à protéger ou à déplacer, en fonction du tracé définitif de la déviation.

Une ligne HTB de transport d'électricité est située à proximité de l'aménagement de l'échangeur avec la RD 6. Elle ne devrait pas être impactée par le projet.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : moyen

Mesures

RTE et GRT Gaz seront étroitement associés lors des études de détail.

Les différents concessionnaires de réseaux seront consultés dans le cadre des études de détail.
Les réseaux interceptés seront rétablis sur place ou à proximité de leur tracé actuel.

Impact résiduel : nul

En phase de travaux

Effets directs

L'impact sur les réseaux aériens et souterrains sera estimé avant la réalisation des travaux, et ceux-ci seront déplacés ou protégés, si nécessaire.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

L'ensemble des réseaux intercepté par la déviation sera rétabli.

Ces rétablissements se feront en concertation avec les gestionnaires de réseaux, afin de ne pas perturber leur fonctionnement lors des travaux et de déterminer les modalités de maintien ou de rétablissement les mieux adaptés.

Préalablement aux travaux, il conviendra de veiller aux risques d'interception des réseaux existants. Pour cela, les formulaires de Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) seront adressés par l'entreprise aux différents concessionnaires. Un repérage des réseaux souterrains et aériens sera effectué, de manière à éviter toute rupture accidentelle et à limiter les interruptions au temps de travail nécessaires pour procéder aux raccordements indispensables.

Cette démarche a pour but :

- de respecter les prescriptions spécifiques à chaque réseau présent sur le site, en vue d'une exploitation sans incident de chacun d'eux,
- d'éviter tout dommage au moment de la réalisation des tranchées pendant les travaux.

Les entreprises réalisant les travaux veilleront à ne pas produire d'interruption d'alimentation des riverains.

Pour les ouvrages souterrains, des sondages de reconnaissance permettront de situer leur position exacte au moment de la réalisation du projet. Ceci permettra d'éviter toute détérioration des installations lors des travaux.

Impact temporaire résiduel : faible

5.9. Installations classées pour la protection de l'environnement

En phase d'exploitation

Effets directs

Plusieurs ICPE sont présentes dans la bande de DUP.

Le tracé étudié dans le cadre de la solution retenue n'a pas d'impact sur les installations classées pour la protection de l'environnement, hormis la carrière de Bougnon-Grattery.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : moyen

Mesures

Le tracé retenu de la déviation de Port-sur-Saône permet de maintenir la carrière en activité, moyennant la mise en œuvre de quelques mesures par rapport aux risques de projections sur la déviation lors de tirs de mines.

Ainsi, des mesures d'exploitation de la RN 19 seront prises pendant quelques mois après la mise en service de la déviation, et jusqu'au 30 mars 2015, date d'échéance de l'arrêté actuel d'autorisation d'exploitation de la carrière : information de l'exploitant de la RN des dates et heures de tirs de mines pour fermeture de la déviation à ces périodes, avec déviation du trafic sur l'itinéraire de substitution entre le diffuseur avec la RD 6 et le diffuseur de Charmoille.

A titre indicatif, la fréquence des tirs est d'environ 2 tirs par mois et les évacuations ou coupures seraient de l'ordre de quelques minutes (inférieures à 1 heure).

Impact résiduel : faible

En phase de travaux

Effets directs

Le déroulement du chantier devra prendre en compte l'activité de la carrière de Bougnon-Grattery située à proximité, en particulier pour ce qui concerne les risques de projections sur la zone de travaux lors de tirs de mines.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : moyen

Mesures

Des mesures de prévention, telles qu'informations du maître d'œuvre et des entreprises du chantier de déviation des dates et heures de tirs pour évacuation, seront prises en phase chantier.

Impact résiduel : faible

5.10. Foncier

En phase d'exploitation

Effets directs

- **Consommation foncière**

L'emprise de la déviation de Port-sur-Saône concerne majoritairement des espaces agricoles, des espaces boisés et des zones urbaines.

Outre cet impact direct de l'opération, celle-ci peut être à l'origine d'un impact indirect lié au développement de l'urbanisation aux abords du projet, notamment à proximité de l'échangeur avec la RD 6 et à proximité du nouveau giratoire d'entrée Ouest de l'agglomération.

L'impact réel dépendra des politiques locales qui seront mises en œuvre.

- **Atteinte au bâti**

L'emprise du tracé, au stade actuel des études, touche directement :

- trois maisons d'habitation, localisées au droit du quartier du Breuil,
- un élément bâti, localisé le long de la RD 6.

- **Propriété foncière**

L'Etat ne dispose pas de la maîtrise foncière des terrains. Il doit procéder à des acquisitions foncières auprès des propriétaires riverains. Les emprises concernent en majorité des parcelles agricoles ou de forêt.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : élevé

Mesures compensatoires

Les maisons directement touchées par le projet seront acquises par l'Etat.

L'acquisition par l'Etat du foncier nécessaire à la réalisation du projet, sera rendue possible par la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du projet. L'enquête parcellaire déterminera précisément les emprises réelles nécessaires à la réalisation du projet.

Les propriétaires concernés par des acquisitions foncières (et qui figureront dans l'enquête parcellaire) seront indemnisés dans le cadre des dispositions prévues par le Code de l'expropriation (articles L. 13-15 à L. 13-17). L'indemnisation résultera soit d'un accord amiable à partir d'un protocole établi avec le maître d'ouvrage, sur la base de la valeur de l'indemnisation évaluée par France Domaine, soit d'un montant déterminé par le juge de l'expropriation.

Les mesures concernant le foncier, de compensation des impacts agricoles et forestiers, sont traitées respectivement des les chapitres dédiés à l'agriculture (paragraphe VII. 5.6.) et à la sylviculture (paragraphe VII. 5.7.).

A noter qu'une convention est en cours de finalisation entre la SAFER et l'Etat pour la constitution de réserves foncières, qui permettraient de compenser une partie du prélèvement de foncier agricole nécessité par l'opération de déviation de Port-sur-Saône.

Mesures d'accompagnement

Afin d'améliorer l'insertion urbaine du projet, le maître d'ouvrage pourra répondre favorablement aux demandes d'acquisitions amiables (acquisitions d'opportunité) des maisons les plus proches du tracé et les plus fortement impactées, situées dans le quartier du Breuil.

Impact résiduel : fort

■ En phase de travaux

Effets directs

Certains travaux nécessiteront des occupations temporaires de terrains.

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : fort

Mesures

En cas d'occupation temporaire, des protocoles d'accord seront signés entre le maître d'ouvrage et le(s) propriétaire(s) concernés.

Impact résiduel : faible

5.11. Production et gestion des déchets de chantier

■ En phase de travaux

Effets directs

Le chantier peut produire des déchets identifiés dans le tableau suivant :

NATURE DES DECHETS	EXEMPLE DE DECHETS PRESENTS SUR LE CHANTIER
Déchets inertes Déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage	Pierres, déchets de démolition, matériaux enrobés et coulés sans goudron
Déchets Industriels Banals Produit de l'artisanat, l'industrie, le commerce et les services	Complexes d'étanchéité bitumineux, caoutchouc, P.V.C., matières plastiques, métaux non souillés et alliages, encombrants
Déchets Industriel Spéciaux Déchets contenant des substances toxiques nécessitant des traitements spécifiques à leur élimination	Huiles usées de toutes natures, goudrons et autres produits hydrocarbonés issus de la houille, des peintures et autres solvants
Déchets verts	Végétaux de toute nature

Impact direct et temporaire avant proposition de mesures : fort

Mesures

Les articles L. 541-1 et suivants du Code de l'environnement, relatifs à la gestion des déchets, posent le principe que toute personne qui produit ou détient des déchets est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination. L'abandon ou l'enfouissement des déchets sur le chantier sera formellement interdit dans le cahier des charges des entreprises de travaux.

A partir de l'identification et de la quantification des déchets prévisibles, une analyse approfondie des filières locales de traitement et de valorisation devra être conduite par type de déchets.

Le recours à la valorisation devra être systématiquement recherché. Ceci impose la mise en place d'installations pour le tri des déchets sur le chantier. Les équipements participant à l'élimination des déchets devront être adaptés au type de déchets.

Les déchets inertes sont destinés soit au recyclage, soit au stockage en site de classe III.

Les déchets industriels banals doivent être dirigés vers des circuits de réemploi, recyclage, récupération, valorisation, soit vers des incinérateurs, soit en stockage de classe II.

Les déchets industriels spéciaux (ou déchets dangereux), doivent être orientés vers des sites de traitement, adaptés : incinérateurs, stockage de classe I, unités de régénération, etc…

Les déchets d'emballage doivent être valorisés et remis à des entreprises agréées pour cette activité.

Un Schéma d'Elimination des Déchets pourra être rédigé par les entrepreneurs et annexé au Plan d'Action Environnement, afin :

- d'identifier l'ensemble des déchets susceptibles d'être produits par les divers travaux,
- d'indiquer précisément le dispositif de collecte des déchets mis en place sur le chantier, ainsi que le type de conditionnement,
- de préciser les filières d'élimination projetées.

Les entreprises ayant en charge la réalisation du chantier devront fournir un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED). Ce document permettra à l'entreprise de s'engager sur :

- la nature du tri sur le chantier,
- les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, centre de regroupement) et les unités de recyclage vers lesquelles seront acheminés les différents déchets en fonction de leur typologie,
- l'information quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier,
- les modalités retenues pour en assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité,
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces éléments de gestion des déchets,
- le nettoyage des véhicules et des voiries empruntées et le nettoyage du site après travaux.

Le maître d'ouvrage favorisera les techniques ayant recours à la réutilisation de matériaux dans le cadre du chantier (agrégats d'enrobés,…).

Impact résiduel : faible

6. COMPATIBILITE DE L'OPERATION AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION

6.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme communaux

Rappel :

Les communes de Port-sur-Saône, Bougnon, Charmoille et Villers-sur-Port sont dotées d'un plan d'occupation des sols.

La commune de Grattery est dotée d'une carte communale.

6.1.1. Zonage et règlement

Effets directs

- **Compatibilité de l'opération avec le POS de Port-sur-Saône (zonage et règlement)**

La bande DUP du projet de déviation de Port-sur-Saône s'inscrit au sein des zones UB, UZ, NAB, NAB1, NAY, NC et ND.

La **zone UB** concerne les quartiers d'urbanisation récente, réalisés sous forme de lotissements de maisons individuelles et d'immeubles collectifs.

Elle n'accepte pas les travaux liés aux équipements d'infrastructure.

La **zone UZ** est une zone d'activités spécialisées réservée au service public ferroviaire dans le secteur urbain. Elle comprend l'ensemble du domaine public du Chemin de fer.

Elle n'accepte pas les travaux liés aux équipements d'infrastructure.

La **zone NAB** est une zone dont l'urbanisation peut être envisagée, mais qui n'est pas équipée actuellement. Elle doit faire l'objet d'une protection rigoureuse tant qu'un aménagement d'ensemble cohérent n'est pas possible.

Les équipements publics, les installations d'intérêt général et de loisir, ainsi que les affouillements et exhaussements du sol qui y sont liés, sont admis, sous réserve qu'ils ne compromettent pas la vocation de la zone.

La **zone NAB1**, issue de l'indexation des zones NAB, est régie par les mêmes dispositions du règlement que celles de la zone NAB.

L'indexation des zones NAB ne correspond pas à l'ordre de priorité de l'urbanisation de celles-ci, mais à l'établissement d'un plan d'aménagement d'ensemble.

La **zone NAY** constitue une zone dont l'utilisation peut être envisagée pour des activités artisanales et industrielles, mais qui n'est pas équipée actuellement. Elle doit faire l'objet d'une protection rigoureuse tant qu'un aménagement d'ensemble cohérent n'est pas possible.

Les constructions et installations à usage d'équipements publics ou d'intérêt général, telles que notamment les constructions et installations nécessaires au traitement des déchets et ordures ménagères ou les constructions et installations liées à la valorisation des déchets, sont admises, ainsi que les affouillements et exhaussements du sol qui y sont liés.

La **zone NC** comprend les terrains non équipés à réserver par le POS pour l'exploitation agricole et l'élevage, et l'exploitation de la richesse du sol et du sous-sol en général.

Les constructions et installations à usage d'équipements publics ou d'intérêt général sont admises, ainsi que les affouillements et exhaussements du sol qui y sont liés.

La zone ND est une zone non équipée qu'il convient de protéger intégralement en raison de la qualité du paysage et des sites ou de risques naturels.

Les équipements publics, les installations d'intérêt général et de loisir, ainsi que les affouillements et exhaussements du sol qui y sont liés, sont admis, sous réserve qu'ils ne compromettent pas la vocation de la zone et qu'ils n'entraînent aucun frais pour la commune.

- **Compatibilité de l'opération avec le POS de Bougnon (zonage et règlement)**

Le projet de déviation de Port-sur-Saône (bande de DUP) s'inscrit au sein des zones NC et ND.

La zone NC est une zone naturelle non équipée qu'il convient de protéger intégralement en raison notamment de la valeur agricole des terres ou de leur richesse du sol ou du sous-sol.

Les constructions et installations liées à la réalisation des équipements publics et collectifs sont admises, ainsi que les affouillements et exhaussements du sol, nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées.

La zone ND est une zone non équipée qu'il convient de protéger intégralement en raison de la qualité du paysage et des sites.

Les constructions et installations liées à la réalisation des équipements publics sont admises, ainsi que les affouillements et exhaussements du sol qui y sont liés.

- **Compatibilité de l'opération avec le POS de Charmoille (zonage et règlement)**

La bande DUP du projet de déviation de Port-sur-Saône s'inscrit au sein des zones UA, UY, INA, NAY et NC.

La zone UA couvre une partie du centre ancien du village. Elle se caractérise par un habitat peu dense avec intégration d'activités économiques et d'équipements publics.

Le règlement ne prévoit pas la réalisation d'équipements d'infrastructures dans cette zone.

La zone UY est une zone d'activités économiques réservées aux bâtiments à usage artisanal, et industriel sans nuisance.

Les équipements publics sont admis.

La zone INA couvre une zone naturelle, non équipée actuellement, mais dont l'urbanisation peut être envisagée pendant la durée du POS. Les propriétaires peuvent maintenir la destination agricole actuelle de ces terrains ou leur donner une vocation urbaine en aménageant la zone à leurs frais de façon concertée avec la Commune.

Les équipements publics, les installations d'intérêt général sont admis, sous réserve qu'ils ne compromettent pas la vocation de la zone et qu'ils n'entraînent aucune obligation d'équipement pour la Commune, ainsi que les affouillements et exhaussements du sol qui y sont liés.

La zone NAY est une zone non équipée actuellement, dont l'utilisation peut être envisagée pour des activités artisanales et industrielles. Elle doit faire l'objet d'une protection rigoureuse tant qu'un aménagement d'ensemble cohérent n'est pas possible.

Les équipements publics sont admis.

La zone NC est une zone naturelle non équipée qu'il convient de protéger intégralement en raison notamment de la valeur agricole des terres ou de leur richesse du sol ou du sous-sol.

Les équipements publics sont admis, ainsi que les affouillements et exhaussements du sol, qui y sont liés.

- **Compatibilité de l'opération avec le POS de Villers-sur-Port**

Le projet de déviation de Port-sur-Saône (bande de DUP) s'inscrit au sein de la zone NC.

La zone NC comprend les terrains non équipés à réserver par le plan d'occupation des sols pour l'exploitation agricole et l'élevage.

Les constructions et installations liées à la réalisation des équipements publics sont admises, ainsi que les affouillements et exhaussements du sol, qui y sont liées.

Les POS opposables de Port-sur-Saône, Bougnon, Charmoille et Villers-sur-Port ne sont donc pas compatibles selon leurs dispositions actuelles avec l'opération de déviation de Port-sur-Saône. Il convient de les mettre en compatibilité, afin de prendre en considération la déviation.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Mesures de compensation

Afin d'assurer la compatibilité des POS de Port-sur-Saône, Bougnon, Charmoille et Villers-sur-Port avec le projet de déviation de Port-sur-Saône, une mise en compatibilité des POS sera réalisée conjointement à la procédure de déclaration d'utilité publique.

La mise en compatibilité aura pour objet d'autoriser la réalisation du projet, ainsi que les affouillements et exhaussements du sol qui y sont liés, par modification du zonage et du règlement.

Impact résiduel : nul

6.1.2. Emplacements réservés et espaces boisés classés

Effets directs

L'opération de déviation de Port-sur-Saône n'est pas inscrite en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme des communes concernées par la bande de DUP (Bougnon, Charmoille, Port-sur-Saône et Villers-sur-Port).

Elle nécessite par ailleurs le défrichement de bois ou forêts inscrits en espaces boisés classés aux POS de Port-sur-Saône (au sein du bois du Chanois d'Esseux) et de Bougnon (au sein du bois des Pierres Blanches). Or les défrichements de bois ou forêts en espaces boisés classés sont interdits selon l'article L. 130-1 du Code de l'urbanisme.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Mesures

La mise en compatibilité aura également pour objet de déclasser les espaces boisés classés devant faire l'objet de défrichement dans le cadre du présent projet et d'inscrire le projet en emplacements réservés au bénéfice de l'Etat en vue de la réalisation du projet.

Impact résiduel : nul

6.1.3. Servitudes d'utilité publique

Effets directs

L'opération impacte une partie des forêts communales de Port-sur-Saône, Bougnon et Grattery, lesquelles sont soumises au régime forestier.

Impact direct et pérenne avant proposition de mesures : fort

Mesures

Conformément aux articles L. 141-1 et suivants du Code forestier, et aux dispositions de la circulaire DGFAR/SDFB/C2003/5002 du 3 avril 2003, une procédure de distraction du régime forestier devra être engagée avant le défrichement.

Par ailleurs, les plans des servitudes devront être repris suite à la soustraction du régime forestier des boisements situés dans l'emprise de la déviation.

Impact résiduel : nul

6.2. Compatibilité de l'opération avec les documents de planification

6.2.1. Compatibilité avec le SDAGE Rhône-Méditerranée

L'opération de déviation de Port-sur-Saône prend en compte les orientations définies dans le SDAGE Rhône-Méditerranée dans ses principes d'aménagement.

Le tableau ci-après détaille les composantes du projet lui permettant d'assurer la compatibilité avec ce document de planification de la politique de l'eau.

Orientations fondamentales du SDAGE RM	Déclinaisons	Prise en compte dans le projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM
Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Préservation des champs d'expansion des crues Préservation du fonctionnement naturel des milieux et des zones humides	Franchissement de la vallée inondable de la Saône en viaduc Forte limitation des impacts sur les zones humides Rétablissement des talwegs naturels interceptés, par la mise en œuvre de petits ouvrages hydrauliques pour assurer la transparence hydraulique vis-à-vis des écoulements superficiels extérieurs à la future déviation.	Oui
Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	Anticiper et gérer les pollutions chroniques et accidentelles	Mise en place de bassins de rétention étanches équipés de déshuileurs-décanteurs, de by-pass et de vannes de fermeture permettant de piéger la pollution accidentelle.	Oui
Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux		Sans objet.	/
Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	Maîtrise du risque d'inondations Gestion des eaux pluviales (aspects quantitatif et qualitatif)	Impact très faible, voire négligeable, des appuis des ouvrages, tant au niveau des hauteurs de submersion que des vitesses des écoulements. Impact de l'implantation des appuis négligeable en terme de volume soustrait au champ d'inondation de la Saône. Collecte des eaux de ruissellement de la plate-forme par des cunettes ou caniveaux, traitement des eaux avant rejet à l'exutoire naturel. Respect des normes et recommandations du SETRA pour limiter les incidences de la pollution hivernale.	Oui
Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensibles aux pollutions Prévenir les risques de pollution accidentelle	Collecte des eaux de la plate-forme par un système étanche dans la traversée de zones vulnérables. Traitement des eaux pluviales avant rejet dans le milieu récepteur. Mise en place de bassins de rétention étanches équipés de déshuileurs-décanteurs, de by-pass et de vannes de fermeture permettant de piéger la pollution accidentelle.	Oui
Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques	Préserver et restaurer les bords de cours d'eau et les boisements alluviaux. Restaurer la continuité des milieux aquatiques. Maîtriser les impacts des ouvrages et activités pour ne pas dégrader le fonctionnement et l'état des milieux aquatiques. Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides.	Evitement des travaux dans le lit mineur des cours d'eau (Saône et Scyotte) du fait du franchissement de ces cours d'eau en viaduc sans appui dans le lit mineur. Pas d'impact sur la circulation des peuplements piscicoles (ouvrages sans emprise sur le lit mineur des cours d'eau). Forte limitation de l'impact sur les zones humides Compensation surfacique à 200 % pour les zones humides	Oui
Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir		Suivi de la qualité des eaux à l'aval des points de rejets du projet pour s'assurer de l'efficacité des dispositifs de traitement, à la mise en service de la déviation et pendant au moins 5 ans.	Oui
Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau	Préserver les zones d'expansion des crues. Contrôler les remblais en zone inondable.	Impact sur les écoulements fortement limité en raison du franchissement des cours d'eau par un viaduc. Impact très faible, voire négligeable, des appuis des ouvrages, tant au niveau des hauteurs de submersion que des vitesses des écoulements. Impact de l'implantation des appuis négligeable en terme de volume soustrait au champ d'inondation de la Saône. Absence de remblais dans le lit majeur des cours d'eau.	Oui

Impact avant proposition de mesures : nul

7. EFFETS DE L'OPERATION SUR LA SANTE ET MESURES

7.1. Effets de la qualité de l'air sur la santé

7.1.1. Effets généraux des polluants atmosphériques sur la santé

Les polluants peuvent agir à différents niveaux du corps humain :

- au niveau de la peau - c'est le cas notamment des vapeurs irritantes et des phénomènes d'allergies,
- au niveau des muqueuses,
- au niveau des alvéoles pulmonaires - les polluants se dissolvent et passent dans le sang ou dans les liquides superficiels,
- au niveau des organes - certains toxiques véhiculés par le sang peuvent s'accumuler dans des organes.

Les polluants peuvent avoir des effets selon diverses échelles :

- effets immédiats, tels que ceux observés lors des accidents historiques,
- effets à brève échéance,
- effets à long terme, constatés après une exposition chronique, à des concentrations qui peuvent être très faibles.

Le tableau suivant présente succinctement les effets connus de certains polluants atmosphériques.

Les Polluants	Les effets sur la santé
Oxydes d'azote (NO,NO_2):	D'un point de vue sanitaire, le NO2 est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut, dès 200 µg/m^3, entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyper-réactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité aux infections des bronches chez l'enfant.
Ozone (O_3)	L'ozone pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines : il provoque de la toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques, ainsi que des irritations oculaires. Les effets sont amplifiés par l'exercice physique.
Benzène	Le benzène est un cancérogène génotoxique pour l'homme entraînant l'apparition de leucémies. C'est un polluant ayant un effet sans seuil.
Monoxyde de carbone (CO)	Sur un plan médical, le CO se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang conduisant ainsi à un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur et des vaisseaux sanguins. Le système nerveux central et les organes sensoriels sont les premiers affectés (céphalées, asthénies, vertiges, troubles sensoriels). A forte concentration, le CO peut engendrer l'apparition de troubles cardio-vasculaires.
Particules en suspension (PM10)	La taille des particules et leurs effets sur la santé dépendent de leurs origines : Les plus grosses particules (supérieures à 2 µm) sont arrêtées au niveau du nez. Elles sont donc gênantes mais semblent peu dangereuses pour la santé humaine. Les plus fines particules (inférieures à 2 µm) peuvent pénétrer à l'intérieur du système respiratoire : elles se déposent au niveau des bronches ou même des alvéoles pulmonaires pour les plus petites. Certaines seront éliminées par la toux. Elles irritent les voies respiratoires : nez, gorges, poumons.
Dioxyde de soufre (SO_2)	Le dioxyde de soufre est un gaz irritant. Il est associé à une altération de la fonction pulmonaire chez les enfants et à une exacerbation des symptômes respiratoires chez l'adulte (toux, gêne respiratoire). Les personnes asthmatiques y sont particulièrement sensibles.
B(a)P	Le Benzo(a)Pyrène, selon la classification européenne, est de catégorie 2, et doit par conséquent être assimilé à une substance cancérogène pour l'homme. Cette substance est également classée pour son caractère génotoxique et reprotoxique.
1,3-butadiène	Le 1,3-butadiène est considéré comme cancérogène génotoxique chez l'homme par l'Union Européenne. Comme le benzène, le 1,3 butadiène peut provoquer l'apparition de leucémies.
Formaldéhyde	Le formaldéhyde a été classé comme cancérogène probable pour l'homme. C'est un irritant des muqueuses des voies aériennes.
Acétaldéhyde	L'acétaldéhyde est fortement irritant pour la peau et les muqueuses. Aucun caractère cancérogène n'a été démontré.

7.1.2. Effets de l'opération sur la santé liée à la qualité de l'air

Indice pollution-population (IPP)

Les conséquences de la pollution atmosphérique sur la santé par effet direct s'effectuent essentiellement par inhalation. Compte-tenu de la présence d'habitations à une certaine distance de la voie, ce mode de contamination doit être ici pris en compte.

Sur l'aire de la modélisation de la dispersion, un maillage de 10 m par 10 m a été mis en place. Sur chacune de ces mailles, on associe d'une part la population présente et d'autre part la concentration « moyenne » dans la maille, calculée d'après les champs de concentrations évalués dans cette étude.

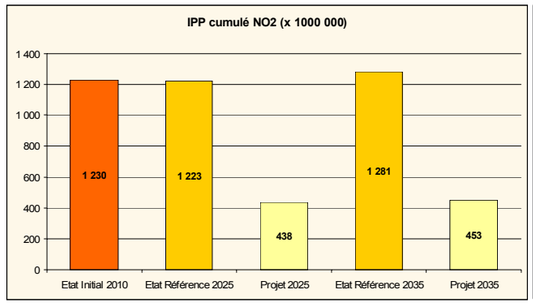
Pour chacune de ces mailles, le produit de la population par la concentration est effectué. La somme de ces facteurs constitue l'Indice Pollution-Population (IPP).

Ce calcul d'exposition est utile en tant qu'outil de comparaison des impacts sanitaires des différents scénarii, mais ne représente pas une évaluation quantitative de ceux-ci.

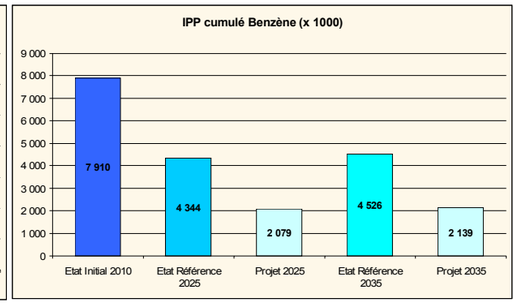
L'information sur la population totale de l'aire d'étude provient du recensement de 1999. La population est supposée constante aux différents horizons. La répartition géographique de la population présentée dans l'étude a fait l'objet de plusieurs hypothèses :

- la population est affectée à sa commune de résidence,
- elle est répartie uniformément sur l'aire bâtie du découpage par îlots de l'INSEE.

Les histogrammes ci-dessous présentent les résultats de cette évaluation.



IPP cumulé NO_2 (x 1 000 000)

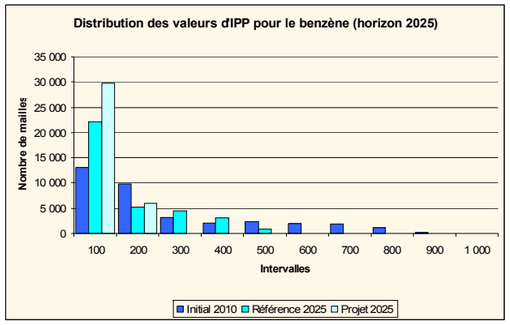


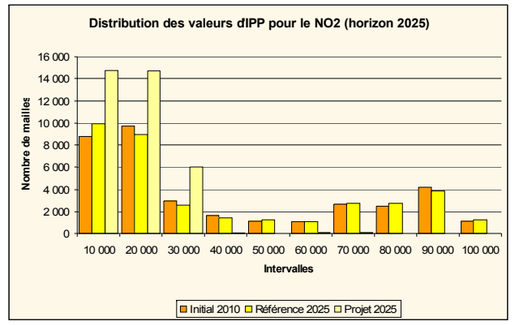
IPP cumulé benzène (x 1 000)

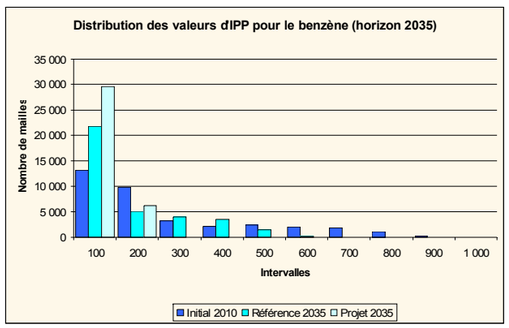
Que ce soit pour le benzène ou pour le NO_2, **la déviation de Port-sur-Saône améliore largement la situation par rapport à l'état de référence**. Ceci est dû au fait que les trafics automobiles, après réalisation de la déviation, s'éloignent des zones à forte densité de population (centre-ville).

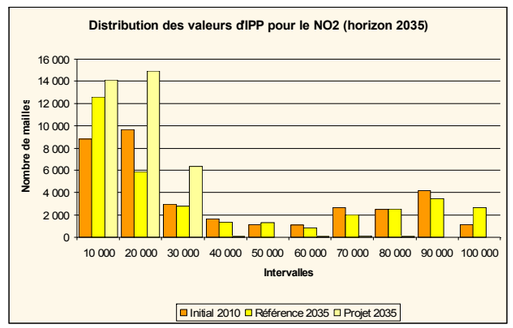
La réalisation de l'opération est donc favorable à une amélioration de l'exposition de la population pour ces deux polluants.

Les diagrammes suivants confirment cette tendance, les courbes de distribution des différentes valeurs d'IPP sur l'ensemble de l'aire d'étude ayant tendance à « glisser » vers la gauche pour l'état futur, ce qui signifie que les valeurs d'IPP sont plus faibles, mais de manière globale.



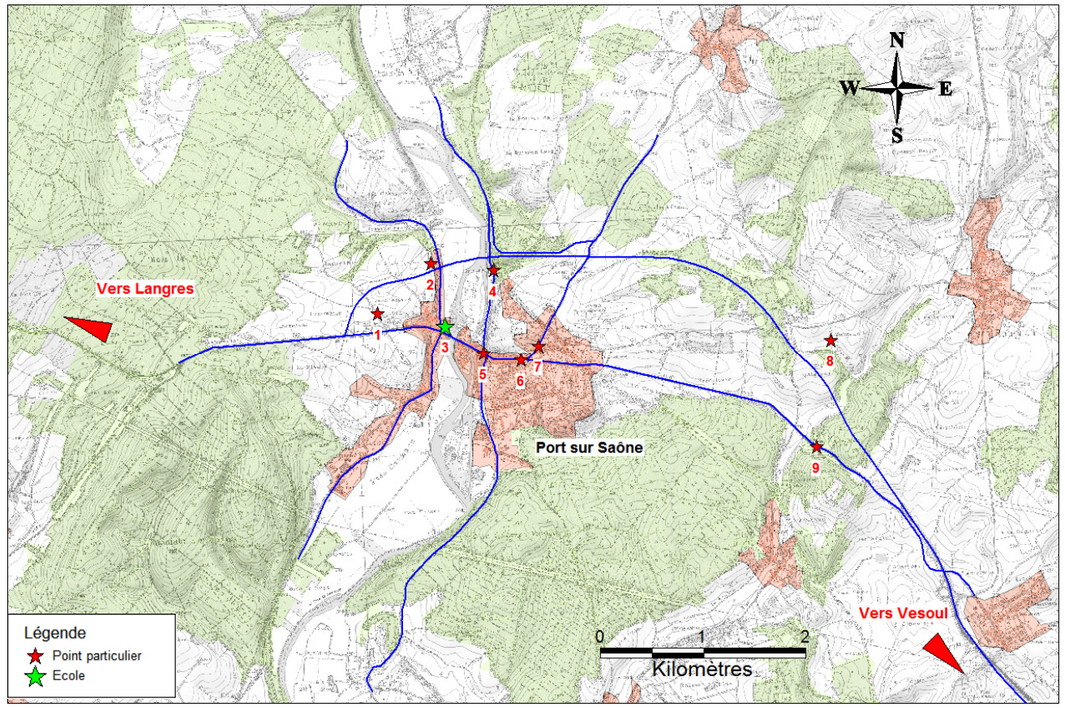




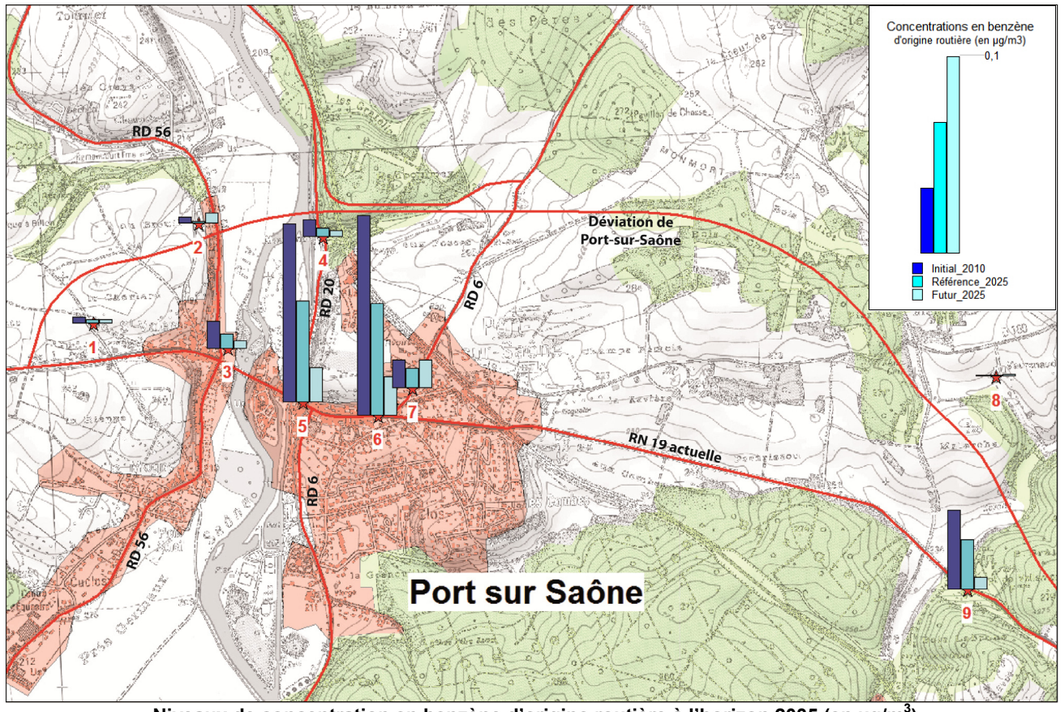


Points particuliers

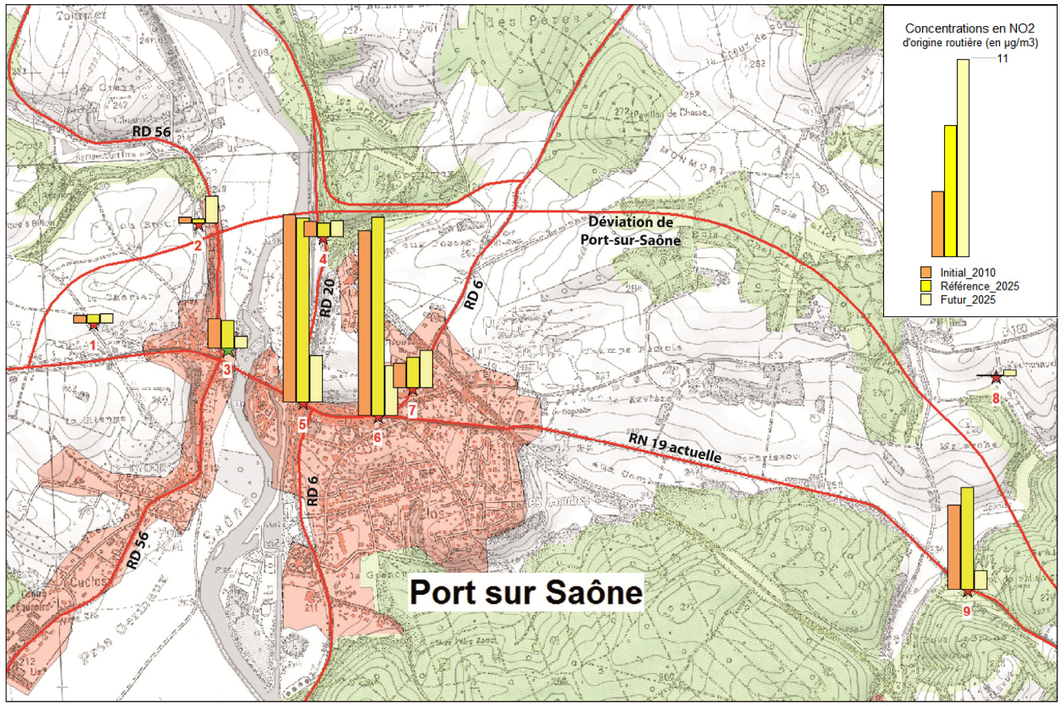
En complément du calcul de l'IPP, une comparaison des niveaux de pollution entre l'état référence et l'état futur a été réalisée en différents points localisés sur la carte ci-dessous. Le point n° 3 correspond à la localisation de l'école de Saint Valère, les autres points correspondent principalement à des maisons d'habitations isolées ou groupe de maisons d'habitations se retrouvant proches du tracé de la déviation, ou à des points situés le long de la RN 19 actuelle. Le choix des polluants s'est porté sur le NO_2 et le benzène, car d'une part le NO_2 est un excellent traceur de la pollution automobile, et d'autre part le benzène est un polluant mettant en évidence les phénomènes de congestion de trafic.



Localisation des points particuliers



Niveaux de concentration en benzène d'origine routière à l'horizon 2035 (en µg/m^3)



Niveaux de concentration en NO_2 d'origine routière à l'horizon 2035 (en µg/m^3)

Pour ce qui concerne l'école de Saint Valère (point 3), la réalisation de la déviation de Port-sur-Saône, en éloignant les trafics de la traversée d'agglomération, a une incidence positive sur l'exposition sanitaire des enfants scolarisés à cette école. L'aménagement projeté (déviation de la RN19) permettra de diminuer les niveaux de pollution d'origine routière de moitié environ au niveau de l'école.

En ce qui concerne les points de mesure numérotés 5, 6 et 9, localisés à proximité de la RN 19 actuelle, la réalisation du projet améliore la situation sanitaire, puisque les niveaux de concentration des deux polluants représentatifs de la pollution automobile que sont le benzène et le NO_2 sont divisés environ par 4 grâce au report de trafic sur le nouveau tracé. Ceci est d'autant plus notable que les niveaux de concentration en ces points sont les plus élevés de l'aire d'étude.

Les points 1 et 8 (lotissement de la Creuse, ferme de Vaurenaud) ont des niveaux de concentration de polluants d'origine routière très faibles. La création de la déviation n'engendrera que peu de modifications.

Pour les points 2 et 7 (dans le quartier du Breuil et le long de la RD6), les niveaux de pollution en benzène et NO_2 vont augmenter du fait, soit de la hausse de trafics engendrés par la réalisation du projet (cas du point 7 situé sur la RD 6), soit de la création de la déviation à proximité (point 2). Cette augmentation reste toutefois relativement faible par rapport à l'état de référence.

En ce qui concerne les objectifs de qualité, quel que soit le point particulier étudié et le cas de figure, à elle seule la pollution d'origine automobile n'engendre pas de dépassement des valeurs limites (40 µg/m^3 en moyenne annuelle pour le NO_2 et 2 µg/m^3 en moyenne annuelle pour le benzène).

Pour les points situés le long de la RN 19 et dans la traversée de Port-sur-Saône (5, 6, 7 et 9), qui sont les plus impactés par la pollution automobile compte-tenu de la proximité, de la quantité de trafic et des vitesses pratiquées par les véhicules, les teneurs calculées restent très faibles par rapport à ces objectifs (maximum à 11,16 µg/m^3 en NO_2 et à 0,05 µg/m^3 en benzène pour le point 6 à l'état référence 2035). Même en y ajoutant les niveaux de pollution de fond traditionnellement observés dans la région et pour ce type d'habitat, il semble improbable que les objectifs de qualité soient dépassés en moyenne annuelle.

Pour les points impactés par la future voie (1, 2, 4 et 8), les niveaux de base et les différences de concentrations de polluants d'origine routière entre l'état de référence et l'état futur sont si peu élevées qu'il ne devrait pas non plus y avoir de dépassement des objectifs de qualité en moyenne annuelle.

Impact pérenne avant proposition de mesures : positif

7.2. Effets du bruit sur la santé

7.2.1. Effets potentiels du bruit routier sur la santé

Bien que les niveaux sonores auxquels sont soumis les riverains du tracé sont sans conséquences sur leur appareil auditif, les effets du bruit routier sur la santé ne sont pas négligeables. Une gêne peut apparaître à partir d'un certain niveau de bruit et entraîner une situation de stress néfaste pour la santé. Cette réaction dépendant fortement de chaque individu, de son environnement ou de sa relation au bruit, il est difficile de déterminer précisément un niveau-seuil à partir duquel l'apparition d'un stress aurait des conséquences physiologiques; cependant, de nombreuses enquêtes tendent à situer un seuil de gêne vers 60-62 dB(A).

Des études tendent à montrer qu'à partir d'un certain niveau sonore des troubles cardiovasculaires peuvent apparaître. Bien qu'il soit difficile actuellement d'établir avec certitude un lien de causalité entre le bruit et ces effets, ces derniers pourraient apparaître selon les dernières études pour des niveaux supérieurs à 70 dB(A) en façade.

Un des effets majeurs du bruit sur la santé concerne les troubles du sommeil dont les conséquences sont bien connues : sensation de fatigue au réveil, troubles de l'humeur, perte de vigilance, troubles de la concentration… De plus, des niveaux de crête dépassant un certain seuil peuvent entraîner des réactions physiologiques : déformation de la structure du sommeil, troubles du système neuro-endocriniens, effets sur le système cardio-vasculaire. Alors qu'il semble exister un phénomène d'habituation pour les deux premiers effets, les perturbations du système cardio-vasculaire semblent persister avec l'exposition au bruit.

Durant les périodes nocturnes, les individus sont plus sensibles aux niveaux de crête qu'à la dose de bruit reçue : le passage isolé d'un camion ou d'une moto par exemple peut perturber de façon importante le sommeil. La commission des communautés européennes estime qu'un niveau nocturne de 30-35 dB(A) à l'intérieur d'une habitation et des niveaux de crête n'excédant pas 45 dB(A) n'affectent pas la qualité du sommeil.

7.2.2. Effets du bruit lié à la déviation de Port-sur-Saône sur la santé

Bien que la réglementation ne prenne pas actuellement en compte les effets dus à des niveaux de crête susceptibles de perturber le sommeil, les objectifs acoustiques réglementaires ont été fixés en fonction des connaissances actuelles concernant les effets du bruit sur la santé.

Après réalisation des protections préconisées pour atteindre les objectifs fixés, les effets du bruit routier engendrés par l'aménagement de la déviation de Port-sur-Saône seront ainsi limités, ils seront positifs par rapport à la situation actuelle en ce qui concerne les zones situées le long de la RN19 actuelle.

Impact pérenne avant proposition de mesures : nul

8. SYNTHESE DES EFFETS DE L'OPERATION EN PHASE D'EXPLOITATION ET MESURES

Thème	Effets bruts	Mesures d'évitement	Effets du projet retenu	Niveau d'impact	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures de compensation
MILIEU PHYSIQUE							
Climat			Difficultés pour l'exploitation de la déviation en cas de conditions climatiques hivernales. Risques pour la sécurité des usagers. Modifications microclimatiques : perturbation des écoulements d'air et ombrage liés aux ouvrages de franchissement des vallées de la Saône et de la Scyotte.	Faible	Structures de chaussée adaptées aux conditions climatiques. Mise en place d'une signalisation adaptée en cas de conditions climatiques difficiles (neige, verglas).	Négligeable	
Topographie / Géologie	Terrassements importants pour le franchissement des vallées de la Saône et de la Scyotte	Franchissement de ces vallées par un viaduc.	Terrassements importants : environ 670 000 m^3 de déblais, dont : - 260 000 m^3 réutilisés en remblais, - 40 000 m^3 réutilisés en couche de forme. Soit une mise en dépôt d'environ 370 000 m^3 de matériaux.	Elevé	Optimisation des volumes de terrassements par adaptation fine du profil en long de la déviation. Utilisation optimale des matériaux des déblais, de manière à limiter le recours à des matériaux extérieurs et l'importance des dépôts définitifs de matériaux non réutilisables. Mise en dépôts définitifs des matériaux extraits des déblais, et non réutilisables en remblais, ou pour créer des mouvements de terre dans les emprises du projet. Ces mises en dépôts n'affecteront en aucun cas de site naturel protégé, zone écologique sensible, zone humide sensible, ou zone inondable.	Moyen	
Eaux souterraines			Risques de pollutions chroniques, accidentelles et saisonnières. Les zones les plus vulnérables sont les zones karstiques et les secteurs en déblais importants. Aucun captage d'alimentation en eau potable, ni périmètre de protection associé, n'est localisé sur la zone de projet ou à proximité.	Fort	Dans la traversée des zones de forte vulnérabilité, imperméabilisation de la plate-forme, collecte des eaux issues de la plate-forme par un système étanche et traitement avant rejet. Mise en place de bassins de rétention étanches équipés de décanteurs-déshuileurs, de by-pass et de vannes de fermeture, permettant de piéger la pollution accidentelle. Dans la traversée des secteurs de moindre vulnérabilité, des rejets diffus seront réalisés ; les eaux de la chaussée s'écouleront dans des fossés ou sur des talus enherbés permettant une certaine « épuration » des eaux. Réalisation d'une étude hydrogéologique pour déterminer avec précision la vulnérabilité de l'aquifère et les risques qualitatifs pour des captages d'alimentation en eau potable éventuellement situés à l'aval	Moyen	

Thème	Effets bruts	Mesures d'évitement	Effets du projet retenu	Niveau d'impact	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures de compensation
					hydrogéologique de la zone de projet.		
Eaux superficielles	**<u>Franchissement de cours d'eau (Saône et Scyotte)</u>**						
	Impact sur le lit mineur et le lit majeur de ces cours d'eau. Impact sur la zone inondable de la Saône (remblais importants en zone inondable).	Franchissement des vallées de la Saône et de la Scyotte par un viaduc. Donc évitement des travaux dans le lit mineur des cours d'eau.	Pas d'interventions lourdes sur les cours d'eau, telles que recalibrages, reprofilages, ou mise en place d'obstacles ou de seuils. Pas d'impact sur la circulation des peuplements piscicoles (ouvrages sans emprise sur le lit mineur des cours d'eau). <u>Franchissement de la vallée de la Saône</u> Impact limité de l'ouvrage de franchissement (viaduc) sur les écoulements. Absence de remblais dans le lit majeur. Impact très faible, voire négligeable, des appuis des ouvrages, tant au niveau des hauteurs de submersion, que des vitesses des écoulements. Impact de l'implantation des appuis négligeable en terme de volume soustrait au champ d'inondation de la Saône. <u>Franchissement de la vallée de la Scyotte</u> Impact limité de l'ouvrage de franchissement (viaduc) sur les écoulements.	Faible		Faible	
	<u>Franchissement des autres talwegs naturels</u>						
			Remblais liés au franchissement des autres talwegs naturels	Moyen	Rétablissement des talwegs naturels interceptés, par la mise en œuvre de petits ouvrages hydrauliques (buse ou dalot), pour assurer la transparence hydraulique vis-à-vis des écoulements superficiels extérieurs à la future plate-forme routière.	Faible	
	<u>Effets quantitatifs</u>						

Thème	Effets bruts	Mesures d'évitement	Effets du projet retenu	Niveau d'impact	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures de compensation
			Augmentation des débits des cours d'eau recueillant les eaux de ruissellement de la chaussée, du fait de l'imperméabilisation.	Fort	Collecte des eaux de ruissellement en bord de chaussée par : - des cunettes, bétonnées ou non suivant la pente et la sensibilité environnementale, dans les zones en déblai ou en remblai de hauteur inférieure à 2,50 m, - des caniveaux dans les zones de remblai supérieur à 2,50 m, correspondant à la hauteur à compter de laquelle des dispositifs de retenue sont recommandés sur autoroute. Transport des eaux collectées jusqu'à des bassins de traitement, avant rejet à l'exutoire naturel. Remplacement du bassin de rétention existant à Charmoille, par un bassin neuf adapté.	Faible	
	<u>Effets sur la qualité des eaux</u>						
			Risque de pollution du milieu aquatique : pollutions chronique, accidentelle, saisonnière.	Fort	Séparation des eaux de ruissellement de la plateforme routière de celles issues des ruissellements des bassins versants naturels, traitement des eaux avant rejet au milieu récepteur. Dimensionnement des bassins pour assurer : - l'écrêtement au débit de fuite d'une pluie décennale longue (24 h), - une décantation minimale de 80 % de la pollution chronique, - le confinement d'une pollution accidentelle d'une citerne de 50 m^3 concomitante à une pluie biennale courte (2h). Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts. Utilisation de techniques alternatives non polluantes. Respect des normes et recommandations du SETRA, pour réduire les incidences de la pollution hivernale (salage et entretien hivernal). Suivi de la qualité des eaux à l'aval des points de rejet du projet, pour s'assurer de l'efficacité des dispositifs de traitement, à la mise en service de la déviation de Port-sur-Saône, et pendant au moins 5 ans. Communication des résultats des analyses au service chargé de la Police de l'Eau.	Faible	

Thème	Effets bruts	Mesures d'évitement	Effets du projet retenu	Niveau d'impact	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures de compensation
Risques naturels	**Effets sur les zones inondables**						
	Impact fort sur les zones inondables	Franchissement des vallées de la Saône et de la Scyotte par un viaduc.	Impact très faible voire négligeable des appuis des ouvrages, tant au niveau des hauteurs de submersion que des vitesses des écoulements.	Faible	Réduction de l'impact après détermination précise de la forme des piles au stade des études de détail. Réalisation d'une nouvelle modélisation hydraulique en phase d'études de projet.	Négligeable	
MILIEU NATUREL							
Espaces protégés et inventoriés	Impact fort sur les espaces naturels à enjeux patrimoniaux et réglementaires forts (zone Natura 2000 de la vallée de la Saône).	Franchissement de la vallée de la Saône par un viaduc, à l'endroit où la vallée est la plus étroite et où les habitats biologiques sont altérés.	Traversée en viaduc de la vallée de la Saône, inscrite au réseau Natura 2000 (Zone de Protection Spéciale et Zone Spéciale de Conservation). Pas d'impact sur des espèces d'intérêt communautaire. Pas de remise en cause de leur état de conservation.	Moyen	Création d'un corridor fonctionnel sous le viaduc de la Saône à l'intention du Râle des genêts, du Cuivré des marais, des Vertigos, (non présents, mais pour une reconquête ultérieure), de la petite faune des zones humides. Configuration de l'ouvrage de franchissement de la Saône pour les chiroptères (grande perméabilité) et les reptiles (milieu favorable conservé sous viaduc). Création d'îlots forestiers de vieillissement et d'arbres sénescents pour les espèces cavernicoles et des vieilles futaies. Plantation de haies arbustives pour la Pie-grièche écorcheur.	Faible	
Habitats biologiques	Impacts forts sur les cours d'eau et leurs ripisylves. Impacts sur les habitats biologiques d'intérêt majeur de la vallée de la Saône autour de l'île Beleau et au Sud de Port-sur-Saône.	Franchissement de la vallée de la Saône par un viaduc, donc limitation de l'emprise définitive au sol. Evitement de ces sites.	Impacts sur des boisements divers feuillus et mixtes et des terres agricoles (labours ou prairie mésophile améliorée). Impact limité sur un habitat biologique d'intérêt communautaire de niveau prioritaire (Aulnaie Frênaie) au droit du franchissement de la Scyotte. Impact sur deux habitats biologiques d'intérêt communautaire de niveau non prioritaire, correspondant à des futaies et à de vieux taillis sous futaie de la Hêtraie-Chênaie neutro calcicole présente de part et d'autre de la vallée de la Scyotte (bois des Pierres Blanches – bois de la Craie) et aux cours d'eau (Saône et Scyotte). Impacts sur vergers et haies arborescentes.	Elevé	Optimisation du profil en long et recherche d'un équilibre déblais/remblais. L'impact sur les zones boisées reste toutefois significatif dans la traversée en déblai du bois de la Craie.	Fort	Mise en place d'îlots de vieillissement sur une surface au moins égale à deux fois la surface de vieux peuplements détruits.
Zones humides	Destruction importante de zones humides	Franchissement des vallées de la Saône et de la Scyotte par un viaduc.	Impact faible en terme de surface et de perturbations sur les prairies humides eutrophes de la vallée de la Saône (0,60 ha) et sur la ripisylve de la Scyotte (0,14 ha).	Faible	/	Faible	Compensation surfacique à 200 %, conformément aux préconisations du SDAGE Rhône-Méditerranée.
Peuplement floristique	Impacts sur des espèces végétales protégées.	Evitement des boisements de la partie Sud de l'aire d'étude, en bon état de conservation et d'intérêt majeur.	Aucun impact sur des espèces végétales protégées ou patrimoniales.	Nul			
Mammifères			Impact sur le territoire du Hérisson, de l'Ecureuil et du Chat sauvage, espèces dont les individus et les	Elevé	Mise en place :	Moyen	Demande de dérogation pour la destruction de l'habitat du

Thème	Effets bruts	Mesures d'évitement	Effets du projet retenu	Niveau d'impact	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures de compensation
terrestres			habitats sont protégés. Risque de mortalité par écrasement.		- d'ouvrages « petite faune » et à de gîtes à hérisson (haie, tas de branches…). - d'une clôture de part et d'autre de la déviation.		Hérisson, de l'Ecureuil et du Chat sauvage, ainsi que pour le risque d'écrasement des individus. Création de gîtes « petite faune ».
Chiroptères	Impact sur les déplacements de chiroptères.	Franchissement de la vallée de la Saône par un viaduc de hauteur importante (30 m).	Impact potentiel direct sur les chiroptères des espaces forestiers et sur leurs gîtes de reproduction et de repos. Coupure d'axes de déplacements de chiroptères.	Fort	/	Fort	Mise en place d'îlots de vieillissement sur une surface au moins égale à deux fois la surface de vieux peuplements détruits.
Avifaune	Impact sur les oiseaux aquatiques et prairiaux.	Franchissement des vallées de la Saône et de la Scyotte par un viaduc.	Risque de destruction / dérangement d'oiseaux du cortège forestier, du cortège des haies et vergers et de la Pie-grièche écorcheur.	Fort	/	Fort	Demande de dérogation pour la destruction de l'habitat des oiseaux protégés. Replantation de haies arbustives pour la Pie Grièche écorcheur. Replantation de vergers. Conservation d'îlots de vieillissement ou de sénescence au sein des massifs forestiers.
Batraciens			Pas d'impact direct sur les habitats particuliers des batraciens protégés. Risque de mortalité ou de dégénérescence des batraciens suite à des pollutions chroniques ou accidentelles recueillies dans le bassin de traitement des eaux de ruissellement de la déviation.	Moyen	Mise en place d'une clôture (grillage à maille fine à la base et passage « canadien » au droit du portail d'accès) autour des bassins de traitement des eaux, pour empêcher l'accès des batraciens dans les bassins de traitement des eaux.	Faible	
Reptiles	Impact sur une friche marneuse à Couleuvre verte et jaune.	Evitement de ce site.	Impact potentiel sur l'habitat protégé de la Couleuvre à collier (vallée de la Saône) et du Lézard des murailles sur le talus Est de la vallée de la Saône et au droit de la voie ferrée. Risque important de mortalité par écrasement.	Fort	Les passages en viaduc permettent d'assurer le déplacement le long de la Saône. En milieu sec, l'aménagement des passages faunistiques prendra en compte l'accessibilité aux reptiles, notamment par des gîtes relais.	Moyen	Demande de dérogation pour la destruction de l'habitat du Lézard des murailles et le risque de destruction de la Couleuvre à collier. Mesures de restauration et de protection de milieux (création de gîtes, tas de pierres, de branches et de bois).
Entomofaune	Impacts forts sur des sites majeurs à insectes (pelouses, prairies naturelles)	Evitement de ces sites.	Impact sur des individus d'un insecte protégé : l'Agrion de Mercure, petite libellule protégée d'intérêt communautaire.	Fort	Les rejets des eaux de ruissellement de la route devront transiter par des bassins de dépollution. A la sortie de ces bassins, la mise en place de dispositifs de filtration permettra de renforcer l'efficacité de la dépollution des eaux.	Faible	
Faune piscicole	Impacts forts sur les habitats piscicoles.	Franchissement des vallées de la Saône et de la Scyotte par un viaduc.	Aucun impact n'est attendu sur la qualité des eaux réceptrices (déterminant pour les peuplements piscicoles), car les rejets seront traités avant rejet dans le milieu récepteur.	Négligeable			
Mollusques			Pas d'impact direct sur les Vertigos, ni aucun autre mollusque protégé.	Nul			

Thème	Effets bruts	Mesures d'évitement	Effets du projet retenu	Niveau d'impact	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures de compensation
Fonctionnalités et corridors biologiques	Impact fort sur les corridors écologiques et les ripisylves des cours d'eau.	Franchissement des vallées de la Saône et de la Scyotte par un viaduc.	Rupture biologique au sein des massifs forestiers, en raison de la mise en place d'une clôture « grande faune » de part et d'autre de la déviation. Interception d'axes de déplacements de nombreuses petites espèces animales : - reptiles dans la vallée de la Saône et sur le talus forestier Est, - chiroptères et avifaune aquatique dans la vallée de la Saône, - petits mammifères dans les espaces boisés. Risque de mortalité par écrasement et collision. Remise en cause possible du bon état des populations des espèces animales en réduisant leur territoire de chasse.	Fort	Mise en place d'un passage « grande faune » au cœur du bois du Chanois d'Esseux, pour rétablir les continuités écologiques locales, en particulier pour le chevreuil et le sanglier. Pour la petite faune terrestre (petits mammifères, reptiles), aménagement de passages « petite faune », spécifiques ou mixtes avec des ouvrages hydrauliques, lorsque le linéaire est réduit.	Faible	
PAYSAGE							
Effets généraux			Impacts paysagers directs liés aux : - aux terrassements (déblais et remblais), - aux rétablissements d'infrastructures, - aux ouvrages d'art (viaducs), - aux équipements d'accompagnement (bassins de rétention, …), - aux zones d'emprunt ou de dépôt de matériaux issus des terrassements, - à la création de délaissés. Impacts indirects, différés dans le temps et l'espace, en grande partie non maîtrisables au moment de l'aménagement du projet (modification des usages, de l'occupation du sol induite,…).	Fort	Modelage des terrassements, afin d'atténuer les discontinuités avec le terrain naturel. Pour les plantations, sélection d'espèces locales et plantations inscrites dans le paysage, bosquets, évitant les effets « rideaux ». Limitation des emprises routières, visant un maintien de l'activité agricole ou forestière au plus près. Réalisation d'ouvertures visuelles sur les territoires traversés. Mise en œuvre de la Politique 1 % Paysage et Développement.	Moyen	
Terrassements	Impacts élévés au niveau du franchissement des vallées de la Saône et de la Scyotte.	Franchissement des vallées de la Saône et de la Scyotte par un viaduc.	Traversée sur les plateaux – Déblais et remblais en section courante Impact paysager élevé en raison du jeu des terrassements (déblais et remblais), et du voisinage de plusieurs zones d'habitation (quartiers du Breuil et du Moulignon) à proximité desquels s'inscrit le projet, malgré une attention partciulière apportée à l'adaptation du profil en long de la déviation lors de l'élaboration du projet.	Elevé	Les remblais auront une pente systématique de 1/3, ce qui ne signifie pas une augmentation de l'emprise du domaine routier, mais une occupation temporaire en phase chantier des espaces agricoles et forestiers.	Moyen	
Franchissement de la vallée de la Saône			Impact visuel proche important sur le coteau en rive droite de la Saône, pour les riverains du quartier du Breuil. Impact élevé pour les maisons placées de part et d'autre de l'ouvrage, concernées par une vue directe et qui pourraient subir des ombres portées de l'ouvrage. En rive gauche de la Saône, impact paysager limité, du fait de l'insertion de l'ouvrage dans le talus boisé.	Elevé	Il est proposé de boiser par bosquet le bas de talus côté Ouest de la RD 56, de planter des vergers en haut de talus et sur le début du plateau, dans le prolongement de la séquence jardins identifiée aujourd'hui, et éventuellement de procéder à des acquisitions foncières d'opportunité de maisons d'habitation.	Fort	Création d'un ouvrage d'art de franchissement de la déviation pour le rétablissement du chemin du Bois La Dame. Acquistions d'opportunité éventuelles des maisons les plus proches du tracé.

Thème	Effets bruts	Mesures d'évitement	Effets du projet retenu	Niveau d'impact	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures de compensation
			Les maisons du Moulignon, situées au Sud de l'ouvrage, auront une perception indirecte sur le viaduc. Impact visuel important de l'ouvrage depuis le centre-ville de Port-sur-Saône au Sud, ou depuis le Nord pour les usagers des RD 56 (route de Ferrières-lès-Scey) et RD 20 (route de Chaux-lès-Port). En phase de définition du projet, l'impact de coupure visuelle de la vallée de la Saône a été quelque peu réduit, en ajustant la hauteur du viaduc à celle du coteau en rive gauche de la Saône. La voie ferrée Paris-Bâle est ainsi franchie en passage supérieur.		Une étude spécifique d'insertion urbaine du projet de déviation de Port-sur-Saône dans le secteur du franchissement de la Saône a été réalisée. Une attention particulière a été apportée à l'insertion architecturale de l'ouvrage de franchissement de la vallée de la Saône. Minimisation de l'impact visuel du tablier par des choix constructifs, qui visent à réduire son épaisseur, béton précontraint à hauteur variable ou caissons métalliques, et par un travail sur les couleurs du tablier.		
Franchissement de la vallée de la Scyotte			Peu d'impact visuel lié au viaduc de franchissement de la Scyotte (quelques vues furtives). Impact lié à la mise en place de remblais de part et d'autre de l'ouvrage. Limitation de cet impact lors de la définition du projet (la longueur du viaduc a été déterminée, de manière à limiter les hauteurs de remblais de part et d'autre de l'ouvrage, et à permettre une insertion de qualité par rapport au lit mineur de la Scyotte).	Fort	Propositions d'insertion paysagère de l'ouvrage plus douce par rapport à la topographie du site. Prolongement du boisement existant au Nord vers le Sud, afin d'englober complètement l'accroche Ouest du viaduc.	Faible	
Entrées de ville			Modification des entrées de ville de Port-sur-Saône.	Moyen	Intégration paysagère des entrées de ville de manière dissymétrique (vers les entités urbaines : alignements d'arbres, vers la déviation de Port-sur-Saône : talutages adoucis, peu de plantations)	Faible	
Zones de délaissés			Impact lié à l'intégration paysagère des bassins d'assainissement, situés soit sur les plateaux en milieu ouvert, soit dans les boisements, le plus souvent en pente.	Moyen	Adoucissement des pentes des bassins de rétention, plantations aux abords de manière bocagère et non systématique, en évitant les haies périphériques et régulières.	Faible	
			Création de zones de délaissés, le plus souvent enclavées, au niveau des rétablissements d'infrastructures et/ou des raccordements, qui risquent de se transformer en friches.	Moyen	Restitution au maximum des zones de délaissés à l'agriculture ou à la forêt.	Faible	
Perception de l'usager depuis la déviation			Modification de la perception des paysages traversés par l'usager de la route.	Nul			
En traversée de Port-sur-Saône			L'itinéraire actuel, soulagé de la circulation en transit, pourrait être requalifié par les collectivités locales. La traversée du centre-ville de Port-sur-Saône serait ainsi fortement mise en valeur.	Positif			
PATRIMOINE							
Patrimoine archéologique	Présence d'une zone répertoriée comme ayant un potentiel élevé sur le	Evitement de cette zone.	Passage à proximité de sites archéologiques connus.	Moyen	Prescription éventuelle d'une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui	Faible	

Thème	Effets bruts	Mesures d'évitement	Effets du projet retenu	Niveau d'impact	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures de compensation
	plan de l'archéologie.				se trouverait dans l'emprise des travaux.		
Monuments historiques			Pas d'impact sur le monument historique inscrit (l'Eglise Saint-Valère de Port-sur-Saône) : hors périmètre de protection absence de covisibilité.	Faible	Insertion architecturale et paysagère de l'ouvrage d'art de franchissement de la Saône.	Négligeable	
Autres édifices remarquables			Pas d'impact direct sur la Croix Saint-Roch, située à l'intersection de la RD 6 et du chemin qui mène au vallon de Maupommey. Impact potentiel sur cet élément de patrimoine religieux situé dans la bande de 300 mètres autour du tracé retenu.	Faible	Déplacement éventuel de la croix Saint-Roch selon des méthodes validées.	Nul	
MLIEU HUMAIN							
Infrastructures	**<u>Effets sur les trafics et déplacements</u>**						
			Baisse très importante de trafic le long de la RN 19 actuelle. Baisse considérable du trafic de transit poids-lourds. Au centre de Port-sur-Saône, réduction du trafic des deux-tiers.	Positif			
			Interdiction de circulation pour certains usagers sur la déviation, en raison de son statut de route express.	Moyen	Circulation pour ces usagers sur l'itinéraire de substitution dédié (actuelle RN 19).	Nul	
			Maintien de la circulation des convois exceptionnels aux caractéristiques les plus importantes sur l'actuelle RN 19. Demande d'autorisation de circulation de convois exceptionnels de la part du pétitionnaire.	Nul			
			Traversée par la déviation de voiries existantes.	Moyen	Rétablissement des voiries interceptées par : - rétablissement sur place (passage inférieur ou supérieur), - rétablissement légèrement décalé par rapport à l'existant (passage inférieur ou supérieur), - rabattement de la voirie sur un autre itinéraire rétabli.	Nul	
	<u>Domanialité des futures voiries</u>						
			Impact sur la domanialité de l'actuelle RN 19.	Moyen	Classement de la déviation dans le domaine public routier national, en tant que RN 19. Elle aura le statut de route express. Déclassement du domaine public routier national vers le domaine public routier départemental de l'actuelle RN 19, sur la section faisant l'objet de la déviation.	Nul	

Thème	Effets bruts	Mesures d'évitement	Effets du projet retenu	Niveau d'impact	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures de compensation
Qualité de l'air	**<u>Effets à proximité de la déviation</u>**						
			Augmentation des émissions routières globales et des consommations de carburant, du fait de la création d'une nouvelle voie, impliquant une hausse du trafic, ainsi qu'une hausse globale des vitesses pratiquées, du fait d'une meilleure fluidité.	Faible	Réduction des émissions polluantes à la source (limitation de vitesses à certaines heures ou en continu, restrictions pour certains véhicules, etc…). Limitation de la dispersion des polluants (revêtements routiers spéciaux absorbants, murs végétalisés ou écrans physiques relativement efficaces pour protéger les riverains des polluants particulaires, etc...).	Faible	
	<u>Effets en traversée de l'agglomération de Port-sur-Saône</u>						
			Baisse des émissions routières au niveau des zones habitées, notamment en traversée de l'agglomération de Port-sur-Saône.	Positif			
Ambiance acoustique	**<u>Effets à proximité de la déviation</u>**						
			Quelques bâtiments situés à l'Ouest de l'ouvrage de franchissement de la Saône, sont touchés par des dépassements de seuils.	Fort	Mise en place de protections acoustiques de façade.	Faible	
	<u>Effets en traversée de l'agglomération de Port-sur-Saône</u>						
			Baisse de niveau de bruit due à la baisse de trafic.	Positif			
Urbanisation			Impact sur le développement urbain du quartier du Breuil, en rive droite de la Saône. Augmentation possible de la pression foncière sur le territoire, de par le rapprochement du bassin d'emploi de Vesoul. Urbanisation potentielle induite : développement possible de l'urbanisation dans la zone comprise entre la déviation et le périmètre urbanisé de l'agglomération de Port-sur-Saône.	Fort	Outils de suivi de la consommation de l'espace par les acteurs locaux à envisager, pour contrôler et mesurer l'étalement urbain.	Moyen	
Contexte socio-économique	**<u>Effets sur le bassin d'emploi de Vesoul</u>**						
			Amélioration de l'accessibilité au bassin d'emploi de Vesoul, qui peut avoir comme conséquences - l'essor des relations d'affaires, le développement d'une synergie entre les activités industrielles de Vesoul et des pôles régionaux voisins, - l'amplification des échanges dédiés aux services et aux commerces entre Vesoul et les communes avoisinantes.	Positif			

Thème	Effets bruts	Mesures d'évitement	Effets du projet retenu	Niveau d'impact	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures de compensation
	Effets sur les activités industrielles et artisanales						
			Amélioration de l'accessibilité aux entreprises de Port-sur-Saône et des communes voisines. Effet indirect lié à l'éventuelle implantation de nouvelles zones d'activités proches de la déviation.	Positif			
	Effets sur les commerces						
			Conditions d'accès aux commerces plus favorables. Risque de perte du bénéfice de la clientèle de passage pour les commerces situés le long de l'actuelle RN 19.	Faible	Mise en œuvre d'une politique d'actions en faveur des commerces existants (aides financières pour des actions de conseil, redynamisation du centre-ville avec actions de requalification des espaces commerciaux, etc…).	Négligeable	
	Effets sur les services et équipements publics						
			Modification de l'aire d'influence du centre urbain de Port-sur-Saône et de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, pour les services, soins médicaux, enseignement et autres. Renforcement potentiel de l'attractivité du centre urbain de Vesoul au détriment des pôles locaux.	Faible	/	Faible	
	Effets sur le tourisme et les loisirs						
			Accessibilité renforcée de Port-sur-Saône et de Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, et donc possible attraction d'une clientèle éloignée pour de courts séjours dans la région.	Positif	Encouragement pour une politique de promotion du tourisme fluvial pour favoriser l'activité touristique et fidéliser la clientèle.	Positif	
Agriculture	Présence de parcelles à enjeux forts identifiées lors de l'état initial. Présence d'un siège d'exploitation sur l'aire d'étude. Impact sur des parcelles agricoles remembrées récemment dans la plaine de Charmoille.	Evitement des parcelles à forts enjeux. Evitement de tout bâtiment agricole et des parcelles regroupées autour de la ferme de Vaurenaud à Bougnon. Evitement de ces parcelles remembrées.	Prélèvement de surfaces agricoles (environ 45 ha). Impact sur quinze exploitations agricoles identifiées, dont deux de manière importante. Déstructuration du parcellaire générée par des effets de coupure d'îlots d'exploitation, la création de parcelles de faibles dimensions et la création de délaissés agricoles. Impact sur la desserte agricole. Impacts sur divers aménagements agricoles (clôtures, …).	Elevé	Limitation des emprises du domaine routier aux strictes emprises nécessaires à l'exploitation et l'entretien des voies et dépendances. Mise en œuvre éventuelle d'un aménagement foncier dans les communes touchées par le projet (Charmoille, Bougnon, Grattery, Port-sur-Saône) ; pré-études d'aménagement foncier en cours sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général de la Haute-Saône. En l'absence d'aménagement foncier, des mesures plus légères comme l'échange de parcelles amiables, la cession de parcelles par l'intermédiaire de la SAFER seront encouragées. Rétablissement des dessertes agricoles impactées par l'aménagement de chemins latéraux ou de rabattement.	Moyen	Indemnisation des propriétaires et exploitants agricoles dont les terrains sont situés sous l'emprise du tracé.
Sylviculture	Présence de parcelles forestières à enjeux forts de production de bois d'œuvre	Evitement des forêts à enjeux forts de production de bois	Prélèvement de surfaces boisées (environ 22 ha). Impact sur les forêts communales de Port-sur-Saône, Bougnon et Grattery, ainsi que sur des	Fort	Limitation des emprises du domaine routier aux strictes emprises nécessaires à l'exploitation et l'entretien des voies et dépendances.	Faible	Indemnisation des propriétaires et exploitants forestiers dont les terrains sont situés sous l'emprise du tracé.

Thème	Effets bruts	Mesures d'évitement	Effets du projet retenu	Niveau d'impact	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures de compensation
	au Sud de l'aire d'étude.	d'œuvre.	forêts privées. Impact sur la desserte forestière.		Rétablissement des dessertes forestières impactées.		Quelques boisements de compensation.
Réseaux			Impact sur les lignes aériennes longeant la voie ferrée Paris-Bâle côté Ouest. Impact éventuel sur une canalisation de transport de gaz et sur la ligne haute tension de transport d'électricité.	Moyen	Mise en souterrain des lignes aériennes longeant la voie ferrée Paris-Bâle côté Ouest. Protection ou déplacement d'une canalisation de transport de gaz. Rétablissement des réseaux interceptés sur place ou à proximité de leur tracé actuel.	Nul	
Installations classées pour la protection de l'environnement			Impact sur l'exploitation de la carrière de Bougnon-Grattery.	Moyen	Information de l'exploitant de la RN des dates et heures de tirs de mines de la carrière pour fermeture de la déviation à ces périodes.	Faible	
Foncier			Consommation de foncier agricole, forestier et de zones urbaines. Effet indirect lié au développement de l'urbanisation aux abords du projet, notamment à proximité de l'échangeur avec la RD 6 et à proximité du nouveau giratoire d'entrée Ouest de l'agglomération. Atteinte au bâti. Foncier non maîtrisé par l'Etat pour la réalisation de la déviation.	Elevé	Pour les habitations situées en limite d'emprise ou à proximité immédiate de la future voie, proposition de mesures en terme de conditions de desserte, de cadre de vie, de lutte contre les nuisances sonores, d'intégration paysagère, ….	Fort	Acquisitions foncières par l'Etat des terrains nécessaires à la réalisation de la déviation. Acquisition par l'Etat du bâti directement touché par le projet. Quelques acquisitions foncières d'opportunité par l'Etat du bâti situé à proximité immédiate de la déviation.
DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION							
Documents d'urbanisme communaux			Incompatibilité des dispositions prévues aux documents d'urbanisme des communes concernées avec le projet de déviation.	Fort	/	Fort	Mise en compatibilité des POS de Port-sur-Saône, Bougnon, Charmoille et Villers-sur-Port (modification du règlement, inscription du projet en emplacement réservé, déclassement d'espaces boisés classés).
			Impact sur une partie des forêts communales de Port-sur-Saône, Bougnon et Grattery, lesquelles sont soumises au régime forestier.	Fort	/	Fort	Mise en œuvre d'une procédure de distraction du régime forestier avant le défrichement.
Documents de planification			Projet compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.	Nul			
SANTE							
Qualité de l'air et santé			Amélioration de la situation que ce soit pour le benzène ou le dioxyde d'azote par rapport à la situation sans déviation.	Positif			
Bruit et santé			Après réalisation des protections préconisées pour atteindre les objectifs fixés, les effets du bruit routier engendrés par l'aménagement de la déviation de Port-sur-Saône seront limités, voire positifs par	Nul			

Thème	Effets bruts	Mesures d'évitement	Effets du projet retenu	Niveau d'impact	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures de compensation
			rapport à la situation actuelle en ce qui concerne certaines zones de par leur évitement.				

1 Nouvelle entrée de ville Ouest → Aménagements paysagers

2 Consommation foncière / Coupure de parcelles agricoles → Aménagement foncier Indemnisations

3 Interception de chemins agricoles / de randonnée → Rétablissement des chemins

4 Passage à proximité des 1ères habitations rue de la Creuse → Protections acoustiques de façades

5 Interception du chemin du Gagne-Pain → Rétablissement en passage inférieur

6 Proximité du bâti au droit du quartier du breuil - impact sonore, paysager → Protections acoustiques de façade
Etude d'insertion urbaine

7 Franchissement de la vallée de la Saône par un viaduc → Compensation zones humides
Impact hydraulique négligeable → Insertion architecturale de l'ouvrage
Impact sur zones humides
Impact paysager

8 Proximité du bâti du Moulignon
Pas d'impact acoustique
Impact paysager limité

9 Interception de la RD 6 → Rétablissement de la RD 6 en passage supérieur

10 Nouvelle entrée de ville via la RD 6 → Aménagements paysagers

11 Coupure du bois du Chanois d'Esseux (forêt communale de Port/Saône) → Acquisitions foncières Indemnisations

12 Impact sur un espace boisé classé → Déclassement de l'EBC par mise en compatibilité du POS

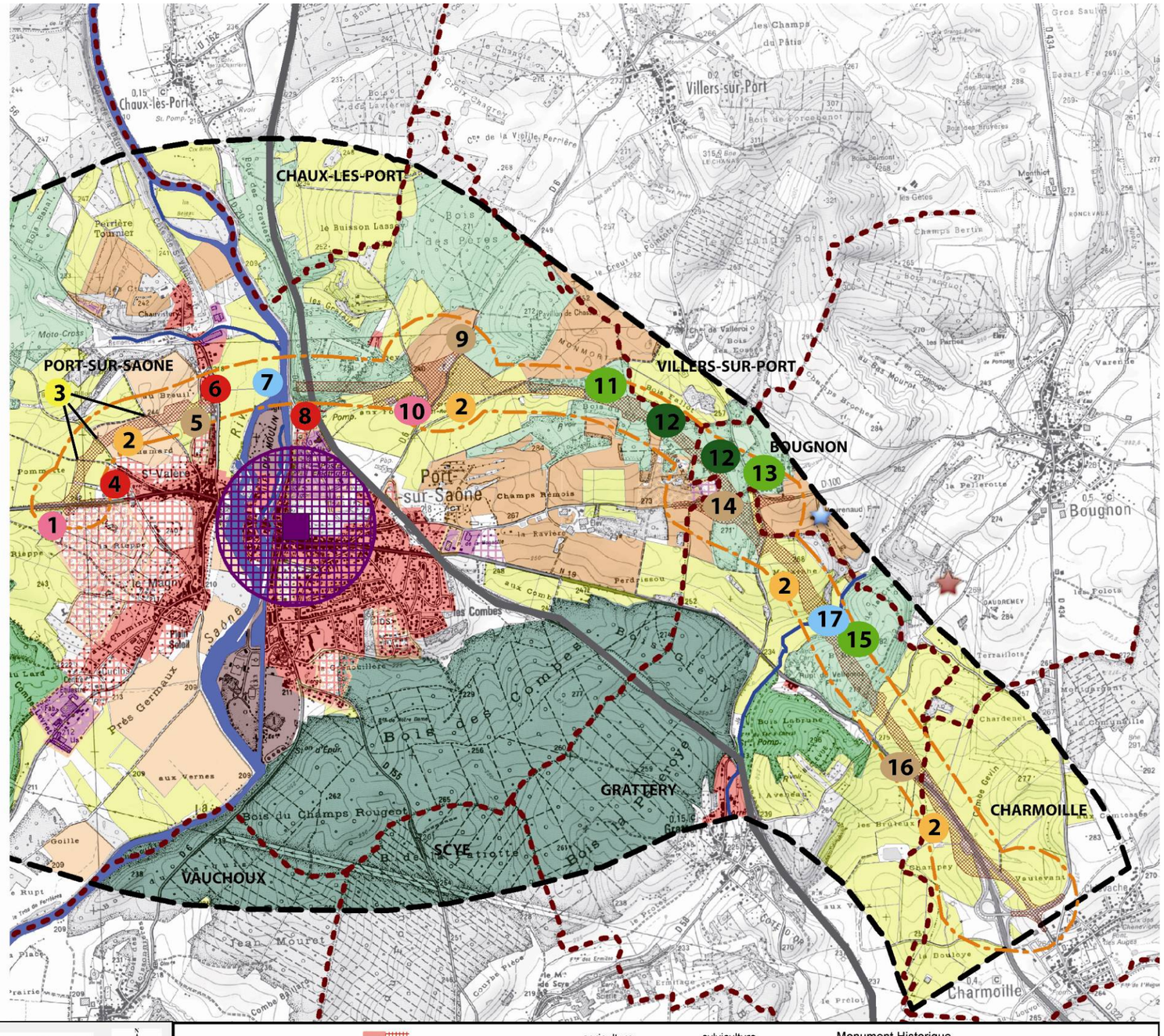
13 Coupure du bois des Pierres Blanches (forêt communale de Bougnon) → Acquisitions foncières Indemnisations

14 Interception de la RD 100 → Rétablissement de la RD 100 en passage supérieur

15 Coupure du bois de la Craie (forêt communale de Grattery) → Acquisitions foncières Indemnisations

16 Interception de la RN 19 actuelle → Rétablissement de la RN 19 actuelle
Itinéraire de substitution pour les convois exceptionnels

17 Franchissement de la vallée de la Scyotte par un viaduc → Insertion architecturale et paysagère de l'ouvrage
Impact paysager



RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

DREAL Franche-Comté

Synthèse des principaux impacts et mesures de réduction

0 250 500 Metres

egis France Villes & Transports

RN19
Aire d'étude
Limite de commune
Emprise SNCF
Siège d'exploitation
Carrière
Zone d'habitat (existant/futur)
Zone d'activités (existant/futur)
Zone de loisirs
agriculture: enjeu fort, enjeu moyen, enjeu faible
sylviculture: enjeu fort, enjeu moyen, enjeu faible
Monument Historique: Monument Historique, Périmètre de protection
Cours d'eau
Emprise DUP (300m)
Emprise projet

9. SYNTHESE DES EFFETS DE L'OPERATION EN PHASE TRAVAUX ET MESURES

THEMES	IMPACTS	MESURES
MILIEU PHYSIQUE		
Topographie / Géologie	Lors des terrassements, risque d'érosion éolienne avec émissions de poussières.	Evitement des périodes de pluies abondantes qui pourraient être préjudiciables à la tenue du terrain, ainsi qu'à la bonne conduite du chantier. Arrosage de l'arase et de la couche de forme en période de conditions météorologiques sèches, afin de prévenir les émissions de poussières. Couverture rapide des arases terrassées par les couches de matériaux granulaires Végétalisation au plus vite des zones terrassées et modelage par des mélanges de graines adaptés. Si nécessaire, protection des secteurs d'écoulement préférentiels.
Eaux souterraines	Risques de pollution par rejets directs d'eaux de lavage, d'eaux usées, …. Risques de pollution par une mauvaise gestion des déchets. Risques liés à la présence de produits polluants susceptibles d'être manipulés ou stockés (hydrocarbures, peintures…) sur des aires annexes. Risques d'incidents de chantier, lors de l'approvisionnement en hydrocarbures, en cas de fuites d'engins…. Risque de rabattement de nappe en cas de déblais. Réalisation d'une étude hydrogéologique pour repérer les cavités et déterminer la profondeur du réseau karstique. L'impact des déblais sur les eaux souterraines (risque de rabattement de nappe), notamment en zone karstique, pourra alors être caractérisé plus finement.	Interdiction d'implantation des aires de chantier (stationnement et entretien du matériel, installation de fabrication…) dans les zones d'alimentation des captages. Evitement dans les zones à forte vulnérabilité des nappes souterraines. Ces aires seront étanchées et les eaux de ruissellement seront captées et traitées, afin de réduire les risques de pollution par des hydrocarbures et les matières en suspension. Mise en place de dispositifs temporaires de collecte des eaux de chantier. Sensibilisation préalable du personnel intervenant sur le chantier aux risques de pollution et information des moyens et dispositifs à mettre en œuvre pour prévenir toute pollution en zone vulnérable. Les éventuelles circulations souterraines mises à jour seront drainées et conduites dans le réseau superficiel sans mélange avec les eaux de la route.
Eaux superficielles (écoulements)	La Saône et la Scyotte ne feront pas l'objet de dérivation en phase travaux. Pour la construction du viaduc de la Saône, une piste provisoire d'accès au chantier pourrait être réalisée dans le lit majeur de la Saône. Des études sont en cours pour déterminer l'impact de cette piste sur l'écoulement des eaux en cas de crue. Eventuellement, la construction du viaduc de la Scyotte nécessitera un ouvrage temporaire de franchissement.	Afin de protéger les piles des viaducs en cours de construction d'éventuelles crues, des dispositifs de protection (palplanches, …) pourraient être mis en place autour de ces piles. Démontage systématique des ouvrages provisoires à la fin du chantier. Les responsables du chantier devront être en lien avec le Service de Prévision des Crues de la Saône, rattaché à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Rhône-Alpes, de manière à pouvoir anticiper l'occurrence éventuelle de crues, et à pouvoir prendre les dispositions nécessaires pour protéger la zone de chantier. L'ouvrage temporaire sur la Scyotte sera de type passerelle, et ne créera pas d'obstacle à l'écoulement des eaux en période normale ni aux déplacements des poissons.
Qualité des eaux	Risque de pollution accidentelle par déversement d'hydrocarbures, de produits chimiques, de chaux, de bitume, de laitance de béton, d'huiles de décoffrage, de peintures, de résidus de grenaillage, sablage, …. Ces pollutions accidentelles peuvent survenir lors de mises en œuvre, de chargements, de transports, de stockages, d'entretien des véhicules, de nettoyages, d'accidents de circulation, de négligences, … La construction des viaducs de la Saône et de la Scyotte peut avoir des impacts sur des poissons par les rejets des eaux de ruissellement du chantier (colmatage des frayères).	L'assainissement provisoire en phase chantier sera assuré, soit par l'aménagement anticipé des bassins de dépollution définitifs, soit par la création de bassins provisoires dédiés au chantier. Ces bassins permettront d'éviter les apports de matières en suspension dans les cours d'eau. Aucun rejet direct dans le milieu naturel ne sera effectué sans bassin de décantation ou filtration. Tous les produits polluants seront stockés sur rétention ou dans des récipients à double paroi. Les aires de lavage des matériels de bétonnage seront spécialement aménagées, hors zone inondable, éloignées des cours d'eau et zones sensibles. Le ravitaillement en carburant des engins de chantier sera effectué par un professionnel, en présence de produits absorbants (granulés, poudre, feuilles, rouleaux, barrages, tapis, couvertures, …) pour récupérer les déversements éventuels sur le sol. Il se fera à distance des milieux sensibles et des cours d'eau. En cas de fuites ou de pollution par les hydrocarbures, la procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle sera mise en place.

THEMES	IMPACTS	MESURES
Risque d'inondation	Risque de perturbation des travaux de réalisation des ouvrages d'art en cas de crue de la Saône et de la Scyotte.	Au niveau de la conduite de chantier, le concessionnaire en charge des travaux devra se tenir informé du risque de crue via le système d'alerte existant, afin d'anticiper une montée des eaux.
Risque sismique	/	/
MILIEU NATUREL		
Habitats biologiques	Risque de dégradation des milieux naturels hors emprise du projet.	Restriction de la circulation des engins de chantier à l'emprise stricte du projet. Délimitation des aires de circulation des engins en dehors des milieux naturels sensibles. Suivi environnemental du chantier.
Zones humides	Impacts sur les prairies humides de la vallée de la Saône et potentiellement de la Scyotte liés à l'aménagement des accès aux piles des viaducs.	Restriction de la circulation des engins de chantier à l'emprise stricte du projet. Remise en état du sol à l'identique. Suivi environnemental du chantier et suivi de la recolonisation végétale.
Peuplement floristique	Pas d'impact sur des espèces végétales protégées ou patrimoniales. Risque de développement de plantes invasives.	Remise en herbe immédiate. Création de sols défavorables aux plantes invasives. Traçabilité des matériaux de remblais. Mise en décharge contrôlée.
Chiroptères	Risque de destruction de chiroptères.	Repérage des arbres à cavités. Abattage de septembre à mi-novembre précédant le début des travaux. Suivi des travaux.
Avifaune	Risque de destruction de nids et couvées de petits passereaux protégés, lors des travaux d'abattage et de défrichement.	Abattage, défrichement interdit du 15 mars au 15 août. Suivi du chantier.
Batraciens	Risque de colonisation des batraciens.	Suppression des ornières et des poches d'eau de mars à juin. Suivi du chantier.
Reptiles	Risque de destruction du Lézard des murailles, de l'Orvet, de la Couleuvre verte et jaune et de la Couleuvre à collier, présents sur l'axe du projet ou à proximité.	Instruction d'une demande de dérogation pour la destruction d'individus et d'habitats protégés et pour un éventuel déplacement en phase de travaux.
Entomofaune	Impacts par rejets dans le ruisseau, essentiellement en terme de colmatage par les fines, mais aussi lors d'une pollution accidentelle. Risque de destruction d'individus de Cuivré des marais et d'altération du milieu.	Traitement des eaux de chantier (dispositifs de filtration). Création de dépressions.
Faune piscicole	Risque d'impacts sur la faune piscicole liés aux rejets des eaux de ruissellement du chantier (colmatage des frayères).	L'ouvrage temporaire sur la Scyotte sera de type passerelle ne créant pas un obstacle à l'écoulement des eaux en période normale ni aux déplacements des poissons. La construction de tous les ouvrages, ainsi que les terrassements en zone humide et à proximité des cours d'eau, seront associés à la mise en place de systèmes de collecte des eaux du chantier, de bassins de rétention et de filtres, pour éviter les apports de matières en suspension (MES) dans les cours d'eau.
Faune	Perturbations des déplacements faunistiques.	Travaux de nuit limités dans la vallée de la Saône.
PAYSAGE		
Pistes et accès au chantier	L'effet principal sur le paysage de la création des pistes de chantier résulte de la modification de la nature des surfaces affectées à ces usages de voirie (coupures, minéralisation,…).	Les voiries spécifiques au chantier seront le plus possible intégrées dans l'emprise définitive des travaux. Lorsque cela ne sera pas possible, leur définition prendra en compte les réutilisations futures potentielles (exploitation par le réseau secondaire, amélioration de la desserte de sites, innervation du territoire,...). Ces accès seront également pensés en terme fonctionnel vis-à-vis de la réorganisation nécessaire des circulations sur un territoire en évolution. Ainsi, la création de voies techniques exclusives au chantier sera exceptionnelle, et restera, dans la mesure du possible, au plus près des emprises strictement nécessaires au projet. Ces voies seront ensuite démontées et remises en état, sauf dans le cas d'une réutilisation possible en voiries techniques liées aux projets (tels que les accès aux équipements annexes du projet). Ces dernières seront limitées au strict nécessaire, car elles peuvent renforcer définitivement l'effet de coupure du projet dans le paysage.

THEMES	IMPACTS	MESURES
Bases de chantier	L'impact principal des bases de travaux sur le paysage est lié aux modifications temporaires de l'aspect des surfaces concernées. Elles dépendent donc fortement du contexte dans lequel ces bases seront situées (urbain, naturel, présence de relief, perceptions proches et lointaines, ouverture du paysage,…). Ainsi, l'impact sera d'autant plus fort que le secteur choisi sera proche de grands axes de communication, près d'habitations ou en visibilité lointaine.	La définition de la localisation des bases de chantier prendra en compte les éventuels masques visuels existants (formation végétale existante, relief,…), pour une meilleure insertion. Les bases de chantier seront démontées en fin de chantier et feront l'objet de requalification (remise en état du site et traitement paysager approprié) qui prendra en compte le parti d'aménagement paysager du projet, notamment afin que la remise en état de la base travaux bénéficie des aménagements conjoints du parti d'aménagement paysager.
Dépôts provisoires	La phase travaux nécessitera des dépôts provisoires de matériaux de terrassement et fournitures de chantiers (buses, câblages,…) avant leur lieu de destination définitif. Réutilisation de certains matériaux réutilisables dans le cadre du projet (terres végétales, remblais, modelage paysager,…). Mise en dépôt définitif des matériaux tels que les sols impropres, qui feront l'objet systématiquement de localisation concertée et de projet de modelés de paysage	A minima, un ensemencement des dépôts et stocks provisoires de terre végétale après travaux sera réalisé. Outre l'aspect visuel, cette mesure permet également de préserver la qualité des terres végétales et humus, mais également de prévenir des risques de prolifération de plantes invasives. La situation de ces dépôts provisoires sera, dans la mesure du possible, établie selon les mêmes principes que les emprises de base travaux (emprise limitée, trame végétale en place,…). Les aires de dépôts provisoires seront remises en état au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès que possible, c'est-à-dire dès que leur usage n'est plus nécessaire (avant la fin des travaux de génie civil pour la plupart des cas et notamment pour les dépôts provisoires d'excédents de matériaux).
PATRIMOINE		
Patrimoine archéologique	Risque de destruction, de perte de patrimoine archéologique.	L'article L. 531-14 du Code du Patrimoine prévoit la déclaration immédiate de toute découverte fortuite à caractère archéologique au maire de la commune concernée, qui doit la transmettre sans délai au Préfet. Celui-ci en avisera le Service Régional de l'Archéologie de la DRAC. L'autorité administrative peut alors prendre toutes les mesures utiles pour la conservation des objets trouvés.
Monuments historiques	/	/
Autres édifices remarquables	Le projet, dans le cadre de l'aménagement de l'échangeur avec la RD 6, a un impact potentiel sur un élément de patrimoine religieux, la Croix Saint-Roch, située à l'intersection de la RD 6 et du chemin qui mène au vallon de Maupommey.	Déplacement approprié.
MILIEU HUMAIN		
Infrastructures	Effet de coupure des infrastructures existantes interceptées (RN 19 actuelle, routes départementales, Saône, voie ferrée). Perturbations plus ou moins longues des circulations sur les infrastructures existantes (RD 6, RN 19 actuelle, Saône navigable) : fermeture de l'axe, déviation provisoire). Gêne à la circulation (circulation d'engins, salissures, …), spécifiquement à proximité des bases de chantier et des aires de stationnement des engins.	La principale mesure sera le maintien et/ou le rétablissement temporaire des axes de communications, via une déviation provisoire ou un report des circulations sur un axe proche permettant le maintien des circulations. Pour la desserte du chantier et des zones d'emprunts ou de dépôts de matériel, la circulation des camions de chantier sur les voies publiques en-dehors de l'emprise sera étudiée de manière à créer le moins de perturbations possible : - emprunt préférentiel des voies hors zones urbanisées, - mise en place de dispositifs de sécurité pour gérer la circulation des camions de chantier sur les voies publiques de circulation - limitation des circulations pendant les heures de pointe Par ailleurs, une vigilance particulière sera apportée sur le nettoyage des engins de chantiers et des voies, pour limiter les risques de salissures des voies de circulation aux abords du chantier.
Qualité de l'air	Augmentation des émissions de gaz d'échappement et de poussières dans l'atmosphère, à partir des matériels roulants et autres engins ou équipements de chantier, ainsi que par l'utilisation de produits volatils tels que les liants routiers.	Emploi d'engins et d'équipements conformes à la réglementation en vigueur relative aux émissions de gaz d'échappement. Réduction des émissions de poussières, par l'aspersion du sol durant les terrassements.
Ambiance acoustique	Nuisances acoustiques pour les riverains et les ouvriers. Sur le site, le bruit provient notamment des véhicules utilitaires, du fonctionnement des moteurs, des engins chargés des travaux et du dépôt des matériaux, du choc des matériaux entre eux, des pompes, … Les niveaux sonores engendrés par le chantier peuvent atteindre des niveaux élevés, de l'ordre de 80 à 90 décibels (dB) à moins de	Respect des horaires de chantier : travaux réalisés de jour, sauf cas particulier : impératif technique, retard…. Respect de la réglementation en matière de bruit des engins de chantier. D'une manière générale, les engins de chantier devront présenter un bon état général et les vitesses de circulation en charge devront être respectées. Il est en effet fait obligation aux entreprises d'utiliser du matériel insonorisé répondant aux normes et règlements en vigueur. Tous les engins présents sur le chantier seront

THEMES	IMPACTS	MESURES
	20 m.	tenus de respecter ces prescriptions et un contrôle rigoureux sera assuré par le Maître d'œuvre. Protection des travailleurs édictées dans le Code du Travail : port de l'équipement de protections individuelles, organisation du temps de travail…
Activités industrielles et artisanales	Possibilité de dynamiser l'emploi dans le bassin de Vesoul / Port-sur-Saône, en faisant appel à de la main d'œuvre spécialisée et à des sous-traitants locaux.	/
Commerces	Impact positif pour les commerces locaux, qui pourraient être sollicités par les personnes travaillant sur le chantier, pour les besoins quotidiens (boulangeries-pâtisseries, banques, stations-services, tabac-presse, supermarché, …).	Les Collectivités territoriales pourront prévoir, durant la phase de chantier estimée, des mesures en terme d'accueil et d'offre de services.
Services et équipements publics	Demande supplémentaire éventuelle en terme d'équipements collectifs (écoles, crèche, …) à prendre en compte, de la part des personnes amenées à travailler sur le chantier, et qui seraient en mobilité professionnelle familiale à Port-sur-Saône pendant la durée des travaux	Les Collectivités territoriales pourront prévoir, durant la phase de chantier estimée, des mesures en terme d'accueil et d'offre de services.
Tourisme et loisirs	Impacts sur les sites touristiques et de loisirs : visuels, sonores, projections de poussières, perturbations des itinéraires,…. Interruption temporaire des dessertes, et des accès aux activités touristiques et de loisirs. L'attractivité de ces sites pourrait s'amoindrir temporairement en raison des nuisances du chantier (principalement le bruit et les projections de poussières). Demande supplémentaire éventuelle en hôtellerie-restauration pour les personnes amenées à travailler sur le chantier.	Mise en place de dessertes provisoires pour les équipements touristiques et de loisirs. Fermeture provisoire de certains itinéraires piétonniers ou cyclables, notamment pour des raisons de sécurité. Information des usagers de ces activités et équipements, afin que les désagréments liés aux travaux soient anticipés et, par la même, mieux tolérés. Les Collectivités territoriales pourront prévoir, durant la phase de chantier estimée, des mesures en terme d'accueil et d'offre de services.
Agriculture	Limitation des emprises nécessaires aux travaux au strict besoin du projet. Occupations temporaires ponctuelles de terrains agricoles.	La desserte des parcelles agricoles sera assurée. Des voies temporaires seront éventuellement aménagées. Indemnisation des occupations temporaires et des pertes de revenu engendrées par les occupations temporaires nécessaires aux études et aux travaux préparatoires. En cas d'occupation temporaire, des protocoles d'accord seront signés entre le maître d'ouvrage et le(s) propriétaire(s) et/ou les organisations professionnelles agricoles. Intégration des travaux de remise en état au cahier des charges techniques imposé aux entreprises.
Sylviculture	Nuisances liées aux bruits et aux odeurs des engins de chantiers, des tronçonneuses, … Risque de gêne à la circulation sur les axes existants, lié à la circulation d'engins forestiers et de grumiers. Risque de chaussée glissante, liée à la présence éventuelle de boue sur les voies de circulation.	Travaux de défrichement et coupe/abattage d'arbres réalisés de jour. Information des usagers par la mise en place de panneaux avertisseurs (sorties de véhicules lents, boue…).en bordure des routes. A la fin des travaux forestiers, remise en état des chemins empruntés et abîmés.
Réseaux	Risque d'interception des réseaux existants. Risque d'interruption d'alimentation des riverains. Déplacement et/ou protection de réseaux existants à prévoir.	Formulaires de Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) adressés par l'entreprise aux différents concessionnaires préalablement à la réalisation des travaux. Réalisation d'un repérage des réseaux souterrains et aériens avant le démarrage des travaux. Réalisation de sondages de reconnaissance permettant de situer la position des ouvrages souterrains avant la réalisation des travaux. Rétablissement des réseaux interceptés par le projet.
Foncier	Occupations temporaires de terrains.	Indemnisation des occupations temporaires et des pertes de revenu engendrées par les occupations temporaires nécessaires aux études et aux travaux préparatoires. En cas d'occupation temporaire, des protocoles d'accord seront signés entre le maître d'ouvrage et le(s) propriétaire(s) concernés.
Production et gestion des déchets	Production de déchets inertes, industriels banals, industriels spéciaux et de déchets verts.	Abandon ou enfouissement des déchets sur le chantier formellement interdit. Mise en place d'installations pour le tri des déchets sur le chantier. Rédaction d'un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) par les entreprises.

10. RECOMMANDATIONS GENERALES EN PHASE TRAVAUX

Les recommandations environnementales énumérées dans le cadre des mesures en phase travaux doivent servir à établir un cahier des prescriptions relatives à l'environnement listant les mesures techniques à prendre pendant le chantier pour supprimer ou réduire ces effets.

Chaque entreprise consultée justifiera ses méthodes de travail au regard des nuisances sur l'environnement et incorporera le coût afférent à son devis. Les entreprises amenées à soumissionner seront également jugées sur le respect du cahier des charges Environnement qu'elles proposeront.

10.1. Etablissement d'un plan de respect de l'environnement et d'un schéma organisationnel

Le Maître d'œuvre demandera aux entreprises de constituer un **Schéma Organisationnel du Plan de Respect de l'Environnement** (SOPRE).

Le SOPRE devra être présenté simultanément avec l'offre de l'entreprise.

A travers le SOPRE, l'Entreprise s'engage à mettre en œuvre un programme de respect de l'environnement.

Sur la base du SOPRE, un **plan de respect de l'environnement** (PRE) sera proposé par l'Entreprise, lors de la phase de préparation des travaux. Ce PRE recevra l'accord du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Des contrôles fréquents, réalisés par le Maître d'œuvre au cours du chantier, permettront de s'assurer de la prise en compte effective des engagements pris.

10.2. Sécurité des personnes et des biens

L'emprise des travaux sera balisée à l'aide d'un dispositif clair et adapté, assurant la sécurité des riverains et des usagers de la zone de travaux. Cet espace sera également isolé et interdit au public.

Des informations préalables seront diffusées aux usagers par des moyens adaptés.

Les travaux s'effectueront de façon à ne pas disperser de poussières dans l'air, ni porter atteinte à la santé ou causer une gêne pour le voisinage.

10.3. Information du public

Pendant les travaux, le Maître d'Ouvrage assurera une information régulière du public. Des panneaux d'information seront installés en plusieurs endroits et porteront la mention d'un numéro de téléphone et/ou d'une adresse Internet, mise à disposition du public pour une information plus détaillée.

11. ESTIMATION DU COUT DES MESURES

Certains aménagements, qui participent à l'intégration environnementale de la future infrastructure, ont été intégrés d'emblée dans la conception du projet. Il s'agit notamment des éléments suivants :

- assainissement routier,
- traitement architectural des ouvrages d'art,
- plantation d'espèces d'essence locale aux abords de l'infrastructure (section courante et échangeurs),
- reconnaissances archéologiques et fouilles préventives.

En plus de ces éléments, différentes mesures en faveur de l'environnement, dont certaines ne pourront être précisées qu'après études détaillées, sont proposées :

- protections acoustiques,
- aménagements paysagers (modelés, plantations) dans les sites sensibles (en plus des aménagements paysagers intégrés d'emblée au projet),
- aménagement foncier,
- ouvrages spécifiques pour la grande faune et la petite faune,
- mesures d'intégration liées au milieu naturel (en phase chantier et en phase définitive),
- suivi post-aménagement.

Mesures en faveur de l'environnement	**Coût (HT)**
Protections acoustiques	56 000 €
Aménagements paysagers (amorces des branches vers les entrées de ville, viaducs Saône et Scyotte)	570 000 €
Mise en place d'un passage grande faune	1 372 000 €
Mise en place de passages petite faune	80 000 €
Mesures liées à la protection du milieu naturel en phase de travaux (balisage des zones sensibles, repérage des arbres à cavités pour les chiroptères, suivi du chantier, capture et prélèvement d'espèces protégées, coordonnateur environnement pendant les travaux)	120 000 €
Mesures liées à la protection du milieu naturel en phase d'exploitation (îlots de vieillissement et arbres sénescents, replantation de haies arbustives, création de gîtes et de refuges, création de dépression)	270 000 €
Compensations zones humides	20 000 €
Suivi post-aménagement (suivi biologique pendant 10 ans, suivi de la qualité des eaux pendant 5 ans, mesures acoustiques à la mise en service)	90 000 €
TOTAL HT	**2 578 000 €**

VIII. COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES, AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITE, EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

Introduite par l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996, « l'analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité » est rendue nécessaire pour tout projet d'infrastructure de transport requérant une étude d'impact.

1. PRESENTATION DES HYPOTHESES

Hypothèses de trafic :

Les hypothèses de trafic découlent des études de trafic menées dans dans le cadre de l'étude de la solution retenue.

La croissance des trafics est conforme à l'instruction ministérielle relative à l'évaluation socioéconomique des projets routiers (version mai 2007) :

- Avant 2025, le trafic VL croit annuellement de façon linéaire, en base 2002, de 1,25 % pour les trajets de moins de 20 km, de 2,1 % pour les trajets de plus de 20 km. Le trafic PL croit annuellement de façon linéaire, en base 2002, de 1,5 %.
- De 2025 à 2050, le trafic croit de façon linéaire avec un taux moitié de la période précédente.
- Au delà de 2050, la croissance du trafic est supposée nulle.

Montant de l'opération :

Le montant de l'opération est de 104 millions d'euros TTC – valeur décembre 2010.

2. INDICATEURS PRINCIPAUX

Les calculs sont effectués en application de l'instruction ministérielle relative à l'évaluation socioéconomique des projets routiers (version mai 2007)
Les trois indicateurs les plus significatifs sont le bénéfice actualisé, le taux de rentabilité interne et le bénéfice par euro investi. Les chiffres, qui résultent de calculs selon les méthodes de l'instruction ministérielle de mai 2007, sont présentés en euros 2004.

Tableau du bilan économique

Avantage net global	121,5 M€
Coût d'investissement HT	40,4 M€
Bénéfice actualisé	81,1 M€
Taux de rentabilité interne	**8,07 %**
Bénéfice par euro investi	2,01

Le taux de rentabilité interne est supérieur à la valeur tutélaire d'actualisation (4 %), **l'opération est donc rentable au sens de l'évaluation des investissements de l'État**.

Avantage net global

L'avantage net global est le calcul de l'avantage qui résulte de la mise en service de l'infrastructure.

Pour chacune des cinquante premières années qui suivent la mise en service, les avantages en euro 2000 sont calculés, à partir de valeurs unitaires données par l'instruction de mai 2007 (par exemple, le coût d'un tué : 1 000 000 € ; le coût d'entretien courant, pneumatiques et lubrifiant : 0,07 € / (véhicule x km) TTC pour un véhicule léger,…).

Les coûts sont ensuite actualisés en euro 2004 à l'aide du coefficient d'actualisation tutélaire de 4%.
Ces valeurs sont ensuite additionnées pour les cinquante premières années qui suivent la mise en service.

L'avantage net global ainsi calculé pour le projet de déviation de Port-sur-Saône est de : **121,5 millions d'euros.**

Coût d'investissement

Le coût d'investissement est calculé à partir du montant de l'opération (104 millions d'euros TTC – valeur décembre 2010) et de la durée estimée des travaux (3 ans).

Le coût des travaux est calculé en valeur HT en euros 200, puis réparti annuellement sur la durée des travaux. Il est ensuite actualisé en euros 2004 à l'aide du coefficient tutélaire de 4% puis ramené sur la durée totale des travaux.

Le coût d'investissement ainsi calculé s'élève à 40,4 millions d'euros HT.

Bénéfice actualisé

Le bénéfice actualisé est la différence entre l'avantage net global et l'investissement, exprimé en euro 2004.
Il s'élève à 81,1 millions d'euros.

Taux de rentabilité interne

Le taux de rentabilité interne (TRI) est la valeur de l'actualisation qui annule la valeur actuelle nette sur la durée de vie de l'infrastructure. Intuitivement c'est une grandeur qui permet de savoir si la compensation des investissements se fait à court terme (TRI élevé) ou à long terme (TRI faible). De fait, l'hypothèse de durée de vie de l'infrastructure est de cinquante ans, avec absence de valeur résiduelle à l'issue de cette période.

Pour les cinquante premières années, les avantages sont calculés en euro 2000 et les coûts (en euros 2000) sont retranchés. La valeur d'actualisation qui annule la somme actualisée est ensuite recherchée.

Pour la déviation de Port-sur-Saône, le taux ainsi obtenu, qui est le **taux de rentabilité interne**, est d'environ **8 %.**
Ce taux est à comparer avec le taux d'actualisation tutélaire, soit 4 %.
Le taux de rentabilité interne de l'opération étant supérieur au taux d'actualisation tutélaire (il correspond au double), **cette opération est « rentable » au sens des investissements de la puissance publique**.

Bénéfice par euro investi

Le bénéfice par euro investi est le rapport entre le bénéfice actualisé et le coût d'investissement.

Il permet de savoir si le « retour global sur investissement » est bon, sans préjuger des acteurs bénéficiaires, ni du moment où l'avantage se produit. C'est un indicateur qui permet une comparaison de différents projets complémentaire à celle issue du bénéfice actualisé : elle permet de relativiser l'intérêt d'un grand projet, mobilisant des investissements importants, par rapport à celui d'un petit projet, dont la mobilisation en investissements plus modérée autorise la réalisation d'autres projets.

Avec un chiffre de 2, le bénéfice par euro investi pour l'est très bon (pour chaque euro investi par la puissance publique, l'ensemble des acteurs va gagner deux euros en bénéfice).

3. REPARTITION DE L'AVANTAGE NET GLOBAL

Les avantages ont été répartis selon les acteurs : les usagers, les opérateurs de réseaux, la puissance publique et la collectivité.

Avantages par acteurs

Les avantages se décomposent de la façon suivante.

Tableau des avantages par acteurs

Acteurs	Montant (€ 2004)
Usagers	69,0 M€
Opérateurs de réseaux	2,9 M€
Puissance publique	41,4 M€
Collectivité	8,2 M€

Les valeurs positives indiquent un gain pour l'acteur, les valeurs négatives une perte.
Le montant indiqué est une somme actualisée à 50 ans.

Avantages des usagers

Les avantages des usagers se décomposent en :

- valorisation du temps,
- confort de conduite pour les VL,
- frais de fonctionnement des véhicules (entretien, dépréciation du véhicule, carburant),
- péage.

Tableau des avantages des usagers

Acteur	Poste	Montant (€ 2004)
Usagers	Gains de temps et inconfort VL *dont PL*	157,9 M€ *34,8 M€*
	Entretien et dépréciation des véhicules *dont PL*	-24,6 M€ *-9,0 M€*
	Carburant *dont PL*	-61,4 M€ *-14,0 M€*
	Péage *dont PL*	-2,9 M€ *4,2 M€*

Les valeurs positives indiquent un gain pour l'usager, les valeurs négatives une perte.
Le montant indiqué est une somme actualisée sur 50 ans.

Le gain de temps est de loin le premier avantage. Tous les autres postes sont impactés négativement.
Pour l'entretien et la dépréciation, la hausse des coûts est due à des trajets moyens plus longs.
Il en va de même pour la consommation de carburant, pour laquelle un effet dû à une hausse des vitesses est possible.
Pour les péages, l'effet est de sens différent pour les VL et les PL : pour les VL, une hausse des dépenses de péage est enregistrée due à des changements d'itinéraires vers les sections à péage ; pour les PL, c'est le phénomène inverse (l'affectation tient compte de l'écotaxe PL).
En moyenne annuelle, la hausse de distance parcourue est de 10,58 millions de kilomètres pour les VL et de 5,18 millions de kilomètres pour les PL.

Hypothèses de coût pour les usagers

Poste	Coût
Entretien VL (TTC)	0,07 € / (véhicule*km)
Entretien PL	0,13 € / (véhicule*km)
Dépréciation VL (TTC)	0,027 € / (véhicule*km)
Carburant VL *dont TIPP* *dont TVA*	1,00 € / L *dont 0,50 € / L* *dont 0,16 € / L*
Carburant PL *dont TIPP*	0,71 € / L *dont 0,39 € / L*

(D'après : annexe 7 de l'instruction du 23 mai 2007)

Les taxes sont incluses dans l'élément qui détermine l'assiette. Par exemple la TIPP est comptée dans les coûts de carburant, la TVA est comptée dans les coûts d'entretien et de carburant (VL uniquement).
Les coûts des péages décrivent la situation actuelle. L'écotaxe PL est comptée dans les coûts de péage.
Les valeurs sont en euro 2000.

Le coût du temps est dépendant de la longueur de la distance parcourue, elle augmente avec la distance. Le malus VL est inclus dans le coût du temps VL. La dépréciation PL est comptée dans la valeur du temps PL.

Avantages des opérateurs de réseaux

Tableau des avantages des opérateurs de réseaux

Acteur	Poste	Montant (€ 2004)
Opérateurs de réseaux	Recette de péage	2,9 M€
	Variation d'impôts	-0,04 M€

Les valeurs positives indiquent un gain pour les opérateurs de réseaux, les valeurs négatives une perte.
Le montant indiqué est une somme actualisée sur 50 ans.

Le calcul de l'avantage net global tient compte des dépenses d'entretien courant et de viabilité hivernale. Les coûts des grosses réparations sont annualisés. Ces éléments sont fonction du profil en travers de la voie considérée et de la zone climatique. Par exemple, en euro 2000 par kilomètre, pour une 2x2 voies interurbaine, le coût des grosses réparations est de 8 800 € TTC, celui de l'entretien courant de 3 300 € TTC et celui de la viabilité hivernale de 1 000 € TTC en zone climatique favorable.

Les recettes de péages tiennent compte de l'écotaxe PL.

Avantages de la puissance publique

Tableau des avantages de la puissance publique

Acteur	Poste	Montant (€ 2004)
Puissance publique	Taxes *dont TVA* *dont TIPP*	41,4 M€ *10,1 M€* *31,3 M€*

Les valeurs positives indiquent un gain pour la puissance publique.
Le montant indiqué est une somme actualisée sur 50 ans .

Pour la puissance publique, l'avantage net est quasiment égal à l'investissement, aux trois quarts en raison de la TIPP, qui est proportionnelle à la consommation de carburant. Le dernier quart est lié à la TVA, dépendante des frais d'entretien et, pour les VL, du carburant.

Avantages de la collectivité

Tableau des avantages de la collectivité

Acteur	Poste	Montant (€ 2004)
Collectivité	Sécurité	16,3 M€
	Pollution de l'air	1,3 M€
	Bruit	1,6 M€
	Effet de serre	-11,0 M€

Les valeurs positives indiquent un gain collectif, les valeurs négatives une perte.
Le montant indiqué est une somme actualisée sur 50 ans.

L'avantage de sécurité routière est lié au choix d'une route à chaussées séparées. Ces routes ont un ratio d'accidents plus faible que les routes à chaussée unique, d'où une baisse du nombre de victimes. L'effet de serre est impacté négativement corrélativement à la hausse de la consommation de carburant. Le gain de bruit est dû au passage d'une traversée d'agglomération avec de nombreux riverains à une déviation d'agglomération, plus éloignée des habitations.

L'avantage de **sécurité** se calcule à partir de ratios dépendant du type de voie. Le trafic et le taux d'accidents permettent de dénombrer les victimes. Elles sont valorisées avec une valeur tutélaire. Ce calcul se fait à l'échelle du réseau routier.

Ratios de calcul pour l'évaluation du gain de sécurité

	Accidents pour 10^8 véh*km	Tués pour 100 accidents	Blessés graves pour 100 accidents	Blessés légers pour 100 accidents
2x2 voies	4,8	13,2	27,1	115,7
7 mètres express	6,6	25	50	125
7 mètres simple	7,8	21,5	46,1	112,8

(D'après : annexe 8 de l'instruction du 23 mai 2007)

Valorisation des victimes pour l'évaluation du gain de sécurité

Type de victime	Valorisation (en euro 2000)
Tué	1 000 000 €
Blessé grave	150 000 €
Blessé léger	22 000 €

(D'après : annexe 8 de l'instruction du 23 mai 2007)

Pour la **pollution de l'air**, la pollution prise en compte est celle due aux oxydes de carbone, de soufre et d'azote. Les effets sur la santé de la pollution de l'air dépendent de la concentration des polluants et de la densité de population. Ceci conduit à retenir des valeurs différentes pour internaliser la pollution : en milieu urbain dense, en rase campagne et en milieu urbain diffus.

Hypothèses de coût de la pollution de l'air

	Urbain dense	Urbain diffus	Rase campagne	Moyenne
Véhicule léger	2,9	1,0	0,1	0,9
Poids lourd	28,2	9,9	0,6	6,2

(D'après : annexe 11 de l'instruction du 23 mai 2007)
*Les chiffres sont en centimes d'euro 2000 par véhicule*km.*

L'**effet de serre** est lié à la quantité de carbone rejetée dans l'atmosphère et donc à la consommation de carburant des véhicules.

Hypothèses de coût de l'effet de serre

	Coût
Véhicule léger	6,9
Poids lourd	7,3

(D'après : annexe 11 de l'instruction du 23 mai 2007)
Les chiffres sont en centimes d'euro 2000 par litre de carburant.

4. COUTS COLLECTIFS LIES A LA POLLUTION DE L'AIR A L'HORIZON 2035

4.1. Situation actuelle

Les valeurs retenues dans le cadre de cette étude correspondent à un découpage du réseau de l'aire d'étude, en fonction des types de réseau suivants : urbains diffus et rase campagne.

Les quantités de trafic sur la zone d'étude sont de :

- 254 118 VK (véhicules x kilomètres) pour les VL,
- 30 352 VK pour les PL.

En considérant que l'aire d'étude se caractérise par un réseau de type urbain diffus et de rase campagne uniquement, les coûts collectifs induits par le trafic routier sont estimés à 1 195 euros par jour, soit 605 euros pour les véhicules légers et 590 euros pour les poids-lourds.

4.2. Situation après mise en service de la déviation

Le tableau ci-après présente les évolutions des quantités de déplacements sur l'aire d'étude en VK (véhicules x kilomètres par jour), les coûts collectifs, ainsi que les variations entre l'état futur et l'état de référence.

	Quantités de trafic (véh.km par jour)				Coûts collectifs (€ par jour)			
	VL	PL	Total	Variation par rapport à l'état de référence	VL	PL	Total	Variation par rapport à l'état de référence
Etat initial 2010	101 250	12 175	113 425		544	589	1 132	
Etat de référence 2035	152 962	32 418	185 380	-	770	1 567	2 337	-
Etat futur 2035	175 269	39 274	214 543	**+ 15,73 %**	411	330	741	**- 68,30 %**

Outre la croissance des trafics observée entre 2010 et 2035, ce tableau montre que l'opération de déviation de Port-sur-Saône entraîne une hausse de la quantité de déplacements.

Malgré cette augmentation, **à l'état futur, les coûts collectifs diminuent fortement par rapport à l'état de référence**. Ceci est dû au fait qu'une grande partie des trafics de l'actuelle RN 19 sera alors déviée hors agglomération.

Par conséquent, selon les valeurs de l'instruction-cadre, les coûts induits par l'opération, par kilomètre et par véhicule, donnent des résultats favorables au projet par rapport à l'état de référence.

5. EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES RESULTANT DE L'EXPLOITATION DU PROJET

Cette partie utilise le même calcul que le calcul des avantages en carburant pour les usagers.

Variation de la consommation annuelle de carburant

	Volume	Émissions
Véhicules légers	+ 3,45 millions de litres	+ 8,99 milliers de tonnes eq CO_2
Poids lourds	+ 1,44 millions de litres	+ 3,76 milliers de tonnes eq CO_2

Le ratio utilisé est de 0,71 kgC pour un litre de carburant.

Les chiffres correspondent à une moyenne sur les cinquante premières annéesqui suivent la mise en service.
Les chiffres positifs marquent une hausse de la consommation et des émissions

IX. ANALYSE DES METHODES UTILISEES

Afin d'établir l'état initial du site, les impacts de l'opération projetée, les mesures préconisées pour réduire, voire supprimer ces impacts et la méthodologie appliquée se composent de recherches bibliographiques, d'un recueil de données auprès d'organismes compétents dans les différents domaines, d'une étude sur le terrain et d'une analyse réalisée à l'aide de méthodes expérimentées sur des aménagements similaires.

1. ETAT INITIAL

La description de l'état initial repose tout d'abord sur des observations directes du site, pour tout ce qui concerne son occupation et ses usages.

En fonction de la nature des informations requises et des données effectivement disponibles, l'analyse a été effectuée à deux niveaux :

- une approche dite "globale" portant sur un secteur d'étude élargi, plus vaste que l'aire d'étude proprement dite,
- une approche plus ponctuelle, où les données portent sur la zone de projet à l'intérieur de l'aire d'étude.

L'évaluation des impacts de l'opération résulte de la confrontation entre les caractéristiques du projet et les données du site à l'état initial. Avant de déterminer les effets de l'opération, il importait donc, dans un premier temps, de définir avec précision les caractéristiques du site à l'état initial.

Pour bâtir cet état initial, il s'est agi, selon les thèmes, d'utiliser un cadre d'étude pertinent vis-à-vis du thème traité. C'est pourquoi, suivant les préoccupations environnementales, l'analyse a porté sur les sites directement concernés par l'opération, leurs abords ou sur un ensemble pouvant être modifié par le projet.

Une consultation des administrations (par courrier ou par Internet) a, parallèlement à cette première synthèse, été engagée et complétée par des visites in situ.

Les méthodes utilisées en fonction des thèmes sont décrites ci-après.

1.1. Milieu physique

Climat

Exploitation des données de METEO France.

Topographie

Report et analyse des données altimétriques, se basant sur le fond de plan IGN 1/25 000.

Géologie / Géotechnique

Exploitation des cartes (1/50 000) et notices géologiques de Jussey et de Port-sur-Saône, BRGM.

Eaux souterraines

Exploitation des données de l'Agence Régionale de Santé de Franche-Comté.

Eaux superficielles

Exploitation des données de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée.

En ce qui concerne spécifiquement la Saône, les documents suivants ont été consultés :

- l'atlas des zones inondables de la Saône, réalisé par le BCEOM en mai 2006 pour la DIREN de Bourgogne, Service Eau et Milieux Aquatiques,
- la cartographie des zones inondables du Plan des Surfaces Submersibles (PSS) de la Saône établi en 1961 sur la base de la crue de 1840,
- la cartographie du champ d'inondation de la crue de 1840,
- l'étude hydraulique de la Saône de Jonvelle à Rigny réalisée par le Beture-Cerec en juin 2003, pour le compte du Service Navigation Rhône-Saône, Arrondissement de Lyon, Subdivision de Gray,
- l'étude hydrologique de la petite Saône : Vigilance et modèle de Prévision, de LE BARBU Erwan, dans le cadre d'un travail de fin d'études à ENTPE.

Risques naturels

Exploitation de la base de données PrimNet.

Généralités traitées sur la base de la documentation et des données de l'Agence Régionale de Santé et de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée.

1.2. Milieu naturel

Habitats biologiques

L'analyse des habitats biologiques a été réalisée par MM. Thierry DUVAL et Thibaut DURR, du bureau d'études spécialisé ECOLOR.

Pour ce qui concerne **la nomenclature phytosociologique** des groupements végétaux, le prodrome des végétations de France de BARDAT J. & al. a été utilisé. Ce système décrit les habitats jusqu'au rang de la sous-alliance. Pour une description plus précise au rang de l'association, les ouvrages de référence suivants ont été utilisés :

- JAGER C. & MULLER S., 1998 – Synthèse phytosociologique des prairies alluviales de Lorraine. Equipe de Phytoécologie – UPRES EBSE – Université de Metz. DIREN Lorraine. 44 p. + annexes.
- TRIVAUDEY M.J., 1995 – Contribution à l'étude phytosociologique des prairies alluviales de l'Est de la France. Approche systémique. Thèse de doctorat d'Etat, UFR de Sciences de l'Université de Franche-Comté, Besançon. 2 tomes. 205 p. + tableaux.
- RAMEAU J.C., 1987 - Contribution phytoécologique et dynamique à l'étude des écosystèmes forestiers. Applications aux forêts du Nord-Est de la France. Thèse d'Etat. Faculté des sciences et des techniques de l'Université de Franche-Comté. Besançon. 340 p..

Tous les habitats naturels européens sont codés dans **le référentiel Corine Biotope** dont la référence est la suivante :
BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.C., 1997 – CORINE Biotope. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF. L'Atelier technique des espaces naturels. 179 p.

La typologie des habitats biologiques d'intérêt communautaire (codification EUR 15) émane :

- Cahiers d'Habitats Natura 2000 – tome 1 Habitats forestiers – La documentation française 2001,
- RAMEAU JC, CAUBERVILLE C., DRAPIER N. – Gestion forestières et diversité biologique – Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. IDF 2000.

La terminologie des habitats biologiques a été mise en adéquation avec celle citée dans le Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Vallée de la Saône ».

Méthodologie

La méthodologie utilisée pour l'analyse des habitats naturels s'est basée sur les données de 2005, les prospections de terrain réalisées de septembre 2008 à août 2009, et le support technique de photos aériennes. Les habitats sont référencés selon la codification « CORINE Biotope » et mis en relation avec la typologie des habitats biologiques des sites Natura 2000 selon la nomenclature EUR/15.

Cette typologie est associée à la réalisation de relevés phytosociologiques sur des placettes homogènes en milieux prairiaux et forestiers (cf. relevés phytosociologiques en annexe à l'étude d'impact).

Des relevés complémentaires ont été réalisés le 17 mai 2011, avec un contrôle le 25 juillet 2011, à proximité de la solution retenue.

Flore

Nomenclature

La nomenclature de référence utilisée dans le cadre de l'étude des espèces végétales supérieures correspond à celle de Lambinon *et al.* :

LAMBINON J., DE LANGHE J.E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., VANDEN BERGHEN C., 1992 - Nouvelle flore de la Belgique, du Grand Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 5ème Edition. Edition du Patrimoine du Jardin Botanique naturel de Belgique. 899 p.

La valeur patrimoniale des espèces résulte de :

- FERREZL Y., PROST JF et ass 2001 – Atlas des plantes rares et protégées de Franche-Comté. 310 p.,
- la Directive Européenne Habitats-Faune-Flore.

D'autres ouvrages sont régulièrement consultés, afin de permettre la détermination des espèces phanérogames observées sur le terrain. Les plus utilisés sont :

- DUHAMEL G., 1998 - Flore et cartographie des Carex de France. Ed. Boubée. 293 p.,
- PRELLI R., 2001 – Les fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Editions Belin, Paris. 431 p.

Méthodologie

Les prospections floristiques ont été réalisées par M. Thierry DUVAL, du bureau d'études spécialisé ECOLOR.

La recherche des espèces végétales protégées et remarquables a été orientée par les données bibliographiques et les données issues des expertises de 2001-2002.

En 2009, les premières prospections de terrain se sont déroulées début avril pour rechercher les espèces vernales. Elles se sont poursuivies en mai et en juin pour les espèces prairiales et en juillet/août pour les espèces des humides. Les recherches se sont portées essentiellement sur les prairies humides et secondairement sur les pelouses calcaires et les milieux forestiers.

La recherche systématique du Saxifrage granuleux dans l'ensemble des prairies situées sur chacune des variantes a été effectuée durant le mois d'avril 2009.

Des relevés complémentaires ont été réalisés en 2011, afin de vérifier l'absence d'espèces végétales protégées ou patrimoniales sur le tracé retenu et d'établir des points de référence par des relevés phytosociologiques. 17 relevés phytosociologiques ont été réalisés le 17 mai 2011, avec un passage complémentaire le 25 juillet 2011. Ces relevés couvrent l'ensemble des prairies traversées par le projet et les boisements non étudiés en 2008-2009, avec une attention particulière sur les boisements de part et d'autre de la voie ferrée.

Mammifères terrestres

L'étude des mammifères terrestres (petite et grande faune), réalisée par M. Thibaut DURR, du bureau d'études ECOLOR, s'appuie sur le relevé d'indices (coulées, traces, laissés, crotte, cadavres…).

Des parcours des espaces boisés, des lisières et des points de relais ont été réalisés les 29 et 30 janvier 2009. Cette recherche d'indices a été complétée par une consultation des adjudicataires locaux et des agents de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS).

Ces prospections ont été complétées par une analyse exhaustive en direction de l'Ecureuil roux, réalisée en avril et juin 2011. Celle-ci a surtout porté sur la recherche d'indices et secondairement sur la recherche d'individus. L'ensemble des boisements traversés par le projet ont été étudiés, en privilégiant les secteurs fournissant généralement le plus d'indices (bouquets de résineux, taillis de noisetiers).

Chiroptères

Les expertises spécifiques des Chiroptères ont été réalisées par M. Sébastien Y. ROUE, Expert Chiroptères, de la Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-Sol et des Chiroptères (CPEPESC) de Franche-Comté.

D'après FIERS et al. (2004), l'inventaire des chauves-souris doit associer plusieurs méthodes, afin de caractériser les peuplements sur le plan qualitatif, voire semi-quantitatif. Afin de pouvoir répondre à la notion d'incidences sur les populations de chiroptères, nous proposons de réaliser cet inventaire par l'utilisation de plusieurs méthodes :

<u>Transects au détecteur d'ultrasons et points d'écoute aux Anabat</u>

Ces transects (maximum de 4 km par soirée) et points d'écoutes aux Anabat ont effectués à pied avec un détecteur à ultrasons à expansion de temps (PETTERSON D 980 ou D 240 X) ou à division de fréquence (ANABAT SD1) avec des séances d'écoute débutant après le crépuscule. La détermination des contacts est réalisée sur la base des résultats d'une étude menée en France depuis 1988 (BARATAUD, 1992, 1996, 2005) et à partir des premières études menées en France sur le système Division de Fréquence.

A l'heure actuelle, avec un détecteur à expansion de temps, 24 espèces sur les 33 françaises sont identifiables, les autres étant regroupées par paires d'espèces d'un même genre.

Dix soirées ont été réalisées, afin de couvrir l'ensemble du fuseau d'étude. Ces soirées se sont déroulées principalement durant la deuxième quinzaine de juin 2009, afin de connaître le peuplement des espèces de chiroptères en période estivale (période de mise bas).

<u>Définition des routes de vol fréquentées pour chaque gîte de mise-bas</u>

Lors de leurs déplacements (de la colonie vers les terrains de chasse ou entre deux terrains de chasse), les chiroptères utilisent régulièrement des routes de vol, marquées dans le paysage par des éléments structuraux tels que lisières, haies, talus, rivières, etc…

Quoi qu'il en soit, les conflits apparaissent dès que ces routes de vol sont supprimées par des arasements de haies ou dès lors qu'elles sont croisées par des obstacles infranchissables (zone ouverte provoquant un effet de coupure, ...). Ces routes sont fréquentées au crépuscule et à l'aube, lorsque les chauves-souris gagnent leurs terrains de chasse ou rentrent à la colonie.

Des soirées ont été réalisées, afin de définir les routes de vol pour chaque colonie connue :

- colonie de Minioptère de Schreibers de la grotte du Carrousel (Réserve Naturelle Nationale),
- colonie de Sérotine commune et de Grand murin de la mairie de Port-sur-Saône (Arrêté préfectoral de Protection de Biotope).

Grâce aux détecteurs à ultrasons et aux photographies aériennes, les principaux flux de chauves-souris (en courant après et/ou postés au lieu de passage supposé selon la méthode de Pir, 1994) ont été étudiés en s'éloignant progressivement des différents gîtes permettant ainsi de définir ces routes de vol à partir des gîtes.

Ces soirées ont été réalisées à partir de début juillet et jusqu'à la fin du mois d'août 2009 :

- cinq soirées ont été réalisées (fin du mois de juin 2009, du 30 juillet au 1er août 2009), afin de définir les routes de vol fréquentées (nombre d'individus, comportement, hauteur de vol) des colonies installées dans le grenier de la mairie de Port-sur-Saône ;
- deux soirées ont été réalisées (fin du mois de juin 2009, fin du mois d'août 2009), afin de définir les routes de vol fréquentées de la colonie de la grotte du Carrousel (Port-sur-Saône – Conflandey).

Une femelle d'espèce forestière a été équipée d'émetteurs durant la période estivale 2009, afin de déterminer les gîtes fréquentés. Il s'agit de l'Oreillard roux, femelle lactante, capturée le 18 juin 2009, au bois du Champs Rougeot.

Captures en milieu forestier et découverte des gîtes arboricoles

Cette méthode consiste à piéger les individus en installant des filets japonais dans les milieux différents. Cette technique permet l'identification spécifique possible (ce qui n'est pas le cas avec le détecteur à ultrasons). De plus, cette méthode permet d'obtenir des informations sur l'état reproducteur des individus capturés (voir de juvéniles). A l'occasion de ces captures et en fonction des espèces capturées, la pose de micro-émetteurs sur des espèces strictement forestières (Murin d'Alcathoe, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Murin de Bechstein, etc.) peut permettre de découvrir les gîtes arboricoles fréquentés et ainsi d'évaluer les possibles colonies de mise-bas présentes.

Neuf soirées ont été réalisées, afin de couvrir l'ensemble du fuseau d'étude, en priorité sur les secteurs forestiers. Ces soirées se sont déroulées durant la deuxième quinzaine de juin 2009, afin de connaître le peuplement des espèces de chiroptères en période estivale (période de mise-bas).

Avifaune

Les prospections de l'avifaune ont été réalisées par M. Thibaut DURR, du bureau d'études spécialisé ECOLOR.

Les peuplements d'oiseaux sont appréhendés en deux temps, correspondant aux principales périodes de leur cycle biologique : l'hivernage et la reproduction. L'avifaune migratrice (oiseaux en halte au cours de leurs trajets) est peu appréhendée et n'a pas été particulièrement étudiée.

Avifaune hivernante

L'étude de l'avifaune hivernante se base sur un parcours systématique de la zone d'étude ponctué de points d'écoutes et d'observations. Toutes les espèces y sont recensées par type d'habitats, afin de dégager des cortèges caractéristiques et d'appréhender les espèces compagnes de ces cortèges. Cette étude a été réalisée en janvier 2009.

Avifaune nicheuse

L'étude de l'avifaune nicheuse se base sur :

- une série de 10 points d'écoute de l'avifaune nicheuse (selon la méthode IPA), localisés dans des milieux différents, représentatifs du fuseau d'étude,
- des écoutes nocturnes fin janvier 2009 (chant de la hulotte) et en juin 2009 (quémandage des jeunes Moyen-ducs), afin de localiser les rapaces nocturnes, espèces particulièrement sensibles à la fragmentation des habitats par les infrastructures linéaires,
- une recherche des aires de rapaces diurnes durant l'hiver 2008,
- des prospections générales par parcours et recensement des espèces les plus remarquables (espèces spécialisées, à grands territoires, rares, discrètes ou autres). Toutes les observations fortuites réalisées dans le cadre d'autres travaux sont intégrées.

Ces prospections permettent de caractériser le peuplement des passereaux nicheurs à l'intérieur de l'aire d'étude (méthode IPA) et de localiser et de quantifier les espèces patrimoniales.

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) a été élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970 (cf. bibliographie).

Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et / ou entendus durant 20 minutes, à partir d'un point fixe du territoire, à deux reprises sur chaque point. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés, sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...).

Sur la fiche de relevé, le point ou station peut être materialisé par un cercle dont le centre est virtuellement occupé par l'observateur. Ce système de notation à l'interieur d'un cercle facilite le repérage spatial des individus contactés.

Le protocole est repris deux fois par points d'ecoutes, durant deux sessions distinctes de comptage. La première session, réalisée en debut de printemps, permet de prendre en compte les espèces sédentaires et les migratrices précoces. La seconde, réalisée plus tard en saison, permet de dénombrer les migrateurs plus tardifs.

Les deux sessions de dénombrement doivent être réalisées strictement au même emplacement repéré sur carte. A la fin de chaque session de dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples.

Le depouillement des deux sessions de dénombrement permet d'obtenir :

- le nombre d'espèces noté sur le point, ainsi que l'identité des différentes espèces ;
- l'Indice Ponctuel d'Abondance de chacune des espèces présentes. Cet indice s'obtient en ne conservant que la plus forte des deux valeurs obtenues pour chaque espèce, pour l'une ou l'autre des deux sessions de dénombrement. Ainsi, si lors du premier comptage, 5 couples de Mesanges charbonnieres ont été notés et 2,5 couples lors du second, l'IPA de cette espèce, pour la station et l'année considérée, sera égal à 5.

Les comptages doivent être effectués par temps calme (les intempéries, le vent et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour.

Dans le cadre de cette étude, les points d'écoutes ont débuté vers 6h30 et ont été interrompus vers 10 h. Ils ont été réalisés en quatre passages : les 21-22 avril 2009 et les 2-3 juin 2009.

Dix points d'écoute complémentaires ont été réalisés en 2011, lors de deux passages entre le 1er avril et le 30 juin 2011.

Le détail des points d'écoute figure en annexe à l'étude d'impact.

Expertises complémentaires de l'avifaune nicheuse - 2011

L'étude complémentaire de l'avifaune nicheuse, réalisée en 2011 sur et à proximité de la solution retenue, se base également sur :

- des prospections générales par parcours et recensement des espèces les plus remarquables (espèces spécialisées, à grands territoires, rares, discrètes ou autres). Toutes les observations fortuites réalisées dans le cadre d'autres travaux sont intégrées,
- un parcours général a été orienté sur la Pie Grièche écorcheur, dont les familles sont facilement localisables et quantifiables sans risque de double compte,
- deux points d'écoute nocturne dans des milieux potentiellement attractifs pour la Chouette hulotte et le Râle des genêts,

- des recherches spécifiques en direction du Milan noir (et par la même occasion du milan royal, moins probable) par des parcours en lisière complétés par des points d'observation à la longue-vue.

Cette méthode a été choisie pour son intérêt dans l'estimation des impacts d'une infrastructure linéaire.

Elle a été adaptée en conservant les principes tels que la vitesse de progression, les dates de passages, les éléments recensés, etc… La surface prise en compte dans le recensement dépend de l'espèce : de l'ordre de 100 m pour des passereaux à petit territoire, de l'ordre de 200 m et plus, pour les oiseaux à territoires plus grands (rapaces, par exemple).

Les oiseaux sont recensés et cartographiés en distinguant les oiseaux présents sur l'emprise (potentiellement impactés), les oiseaux présents près de l'emprise (potentiellement dérangés) et les oiseaux présents loin de l'emprise (non concernés).

Batraciens - reptiles

Expertises 2008-2009

L'expertise de l'herpétofaune a été réalisée par Mme Elisabeth CRANEY.

Dans un premier temps, une recherche des informations bibliographiques a été effectuée, permettant de mieux orienter les investigations sur le terrain. Nous disposions en outre d'une assez bonne connaissance du secteur d'étude grâce à des prospections menées antérieurement (Craney, 1994, 2001, 2002 ; Pinston et al., 2000).

Après l'analyse des cartes topographiques et des clichés aériens, les sites ont été visités à plusieurs reprises en recherchant plus particulièrement les zones favorables à la reproduction des amphibiens (plans d'eau, mares, dépressions temporairement inondées, ruisseaux, fossés, etc...) et à la régulation thermique des reptiles (secteurs ensoleillés avec abris proches).

La collecte des informations sur le terrain a été conduite par :

- écoutes crépusculaire et nocturne des émissions sonores des mâles d'Anoures (crapauds, grenouilles) lors des rassemblements de reproduction,
- recherche visuelle diurne et nocturne des pontes, larves et adultes des différents groupes pendant la période de reproduction, puis la phase larvaire et à l'émergence (Anoures),
- recherche à l'épuisette sur les sites de reproduction ; nous procédons selon notre habitude à raison d'un coup d'épuisette tous les mètres, depuis une distance d'environ 1 m - 1,50 m du bord du plan d'eau (selon la profondeur) ; ce pas de pêche, établi de façon empirique à la suite de nombreuses prospections, est confirmé par d'autres auteurs; nous n'appliquons pas cette technique en cas de végétation aquatique très dense ou particulièrement fragile,
- recherche visuelle diurne de certaines espèces en phase terrestre (Grenouille agile notamment).

Certains auteurs préconisent une pêche prétendument exhaustive à l'aide de filets (Fiers, 2004). Nous nous refusons à procéder ainsi : d'une part, l'exhaustivité est à notre sens impossible (animaux enfouis dans la vase ou dans la végétation), d'autre part cette intervention est très destructrice pour le milieu naturel.

Les voies de migration préférentielles ont été recherchées à l'automne 2008 et au printemps 2009, en circulant en voiture sur l'ensemble des voies accessibles, en début de nuits pluvieuses et douces.

Dans le cas des Reptiles, la recherche visuelle des animaux en activité a été essentiellement pratiquée, méthode nécessitant une bonne connaissance de leur écologie et de leur comportement. Occasionnellement, des mues ou des fragments de mues, permettant souvent l'identification de l'espèce concernée, peuvent être trouvés.

Sauf cas particulier, le dépôt de plaques métalliques susceptibles de les attirer est plutôt à éviter, car il peut conduire à la destruction des animaux (espèces protégées pour la plupart) par des personnes mal intentionnées. De plus, les résultats obtenus sont généralement très incomplets, ne devenant significatifs qu'à long terme (plusieurs années) et seulement pour certaines espèces (Graitson et Naulleau, 2005). Cette technique ne doit d'ailleurs être utilisée qu'en complément des recherches visuelles.
Dans tous les cas, il est nécessaire de bien connaître les cycles saisonniers et journaliers d'activité des différentes espèces, ainsi que les conditions météorologiques favorables à leur observation.

Les données obtenues ont ensuite été réunies dans une base de données conforme aux prescriptions de la DREAL.

Expertises complémentaires Cuivré des marais - 2011

Les reptiles ont été recherchés au cours des prospections générales, par parcours des secteurs favorables au droit du projet.

Entomofaune

Expertises 2009

L'expertise de l'entomofaune a été réalisée par M. Eric SARDET.

Les **Rhopalocères** (papillons de jour) ont été recherchés aussi bien en milieux ouverts qu'en milieux boisés. Un effort de prospection a porté sur les linéaires : les lisières et les haies. En effet, les papillons sont, pour la plupart, sensibles à la structure du paysage. La détermination des Rhopalocères se fait à vue ou par capture-relâche. L'inventaire des Rhopalocères a débuté au cours du printemps 2009 et s'est achevé fin juillet 2009.

Les **Odonates** (libellules) sont strictement dépendantes des milieux aquatiques, du moins pour la ponte des œufs et la phase larvaire. Ces espèces sont donc recherchées le long de cours d'eau et dans les zones marécageuses. La détermination peut se faire à vue (espèce posée ou en vol), mais il faut préférer la capture pour éviter toute confusion.

Les **Orthoptères** (criquets, sauterelles et grillons) sont des insectes typiques des milieux ouverts (landes, pelouses calcicoles, prairies, zones humides, …), néanmoins quelques espèces sont arbusticoles et arboricoles. La majorité d'entre eux est déterminée à vue ou au chant. Des écoutes crépusculaires permettent également de détecter des espèces à activité nocturne. Les inventaires s'effectuent dans des conditions météorologiques favorables, soit ensoleillées et chaudes (indispensable pour l'activité stridulatoire).

Les **Coléoptères** constituent une richesse spécifique (un des Ordres les plus importants chez les insectes) et une biomasse considérables en milieux forestiers comme en milieux ouverts, et concernent également les milieux aquatiques. Chaque espèce (ou groupe d'espèces) possède une niche écologique particulièrement étroite, et constitue ainsi un bio-indicateur très performant. Néanmoins, la grande richesse de ce groupe explique que les connaissances sur les exigences écologiques, et la chorologie, soient souvent très incomplètes. Les espèces inscrites dans les textes européens, français ou d'intérêt patrimonial ont été retenues. Des chasses à vue ont été réalisées.

Expertises complémentaires Cuivré des marais - 2011

L'espèce a été recherchée dans l'ensemble des prairies humides présentes à moins de 500 m de la solution retenue. Les prospections ont été menées les 8 et 9 juin 2011, durant la période de vol de la première génération, mais par météo peu favorable, et le 25 juillet lors de la seconde période de vol, par météo très moyennement favorable.

Les recherches ont porté sur les individus, lors des éclaircies de mi-journée, lorsque la température et l'insolation étaient maximales. Des relevés ont été effectués dans des parcelles témoin, où l'espèce était présente en 2009, afin de comparer les résultats et d'en estimer la fiabilité.

Une approche par estimation de la potentialité d'accueil a été réalisée en prenant en compte la nature de la végétation (présence de la plante qui nourrit la chenille, présence de plantes nectarifères appréciées par l'adulte) et de l'état de la végétation (fauchée ou non).

Cours d'eau et poissons

L'expertise « cours d'eau et poissons » a été réalisée par M. JP Vandelle du bureau d'études SIALIS.

Ecrevisse à pattes blanches – reconnaissances nocturnes

La recherche de l'Ecrevisse à pattes blanches à l'aide de lampes torches a été effectuée par deux opérateurs les nuits du 23 au 24 septembre puis du 24 au 25 septembre 2009.

Le choix des secteurs de cours d'eau à prospecter (cf. tableau ci-après) s'est fait en fonction des informations détenues sur le sujet par la Fédération de pêche et par l'ONEMA, mais également en fonction de notre jugement du potentiel des cours d'eau pour cette espèce, suite aux reconnaissances de terrain liées à l'expertise poissons.

Les quatre cours d'eau prospectés, sont présentés ci-après par ordre de potentiel décroissant :

Cours d'eau	Communes	Secteurs prospectés
Ruisseau de la Fontaine l'Hermite	Ferrières-lès-Scey Port-sur-Saône	Des sources à l'amont de la RD 56
Ruisseau de la Ferme de Remaucourt	Port-sur-Saône	Des sources à l'aval immédiat de l'usine située à « Chauvistery » (aval RD 56), soit : étang sur la source du bras Nord, le bras Nord et le bras Sud
Ruisseau des Sept Fontaines	Ferrières-lès-Scey Port-sur-Saône	De la limite de la zone asséchée à proximité des sources, à l'aval immédiat de la RD 56
Scyotte	Grattery	De l'aval de la RN 19 jusqu'à l'amont de Grattery

Les secteurs des cours d'eau précédents les plus dégradés physiquement et/ou montrant des signes évidents de détérioration de la qualité de l'eau (colmatage, algues filamenteuses) n'ont pas été prospectés. Malgré des conditions défavorables sur tout son linéaire au sein du fuseau d'étude, la Scyotte a tout de même bénéficié d'une reconnaissance sur le secteur le moins dégradé (amont de Grattery).

Le ruisseau du bois des Combes n'a pas été prospecté en raison de l'absence d'habitat apte à héberger l'écrevisse (lame d'eau insuffisante, absence de caches décimétriques).

Les secteurs de cours d'eau concernés ont été visités à deux reprises, successivement les nuits du 23 au 24 septembre. La seconde nuit a consisté à revenir sur les secteurs les plus propices observés la veille. La Scyotte n'a été prospectée que lors de la première nuit.

Qualité des habitats - poissons

La capacité d'accueil des cours d'eau à l'égard du poisson a été étudiée à partir d'observations in-situ des caractéristiques du milieu réalisées les 28 et 29 mai et le 11 septembre 2009, en prenant en compte le fait que le réseau hydrographique visé appartienne au domaine salmonicole.

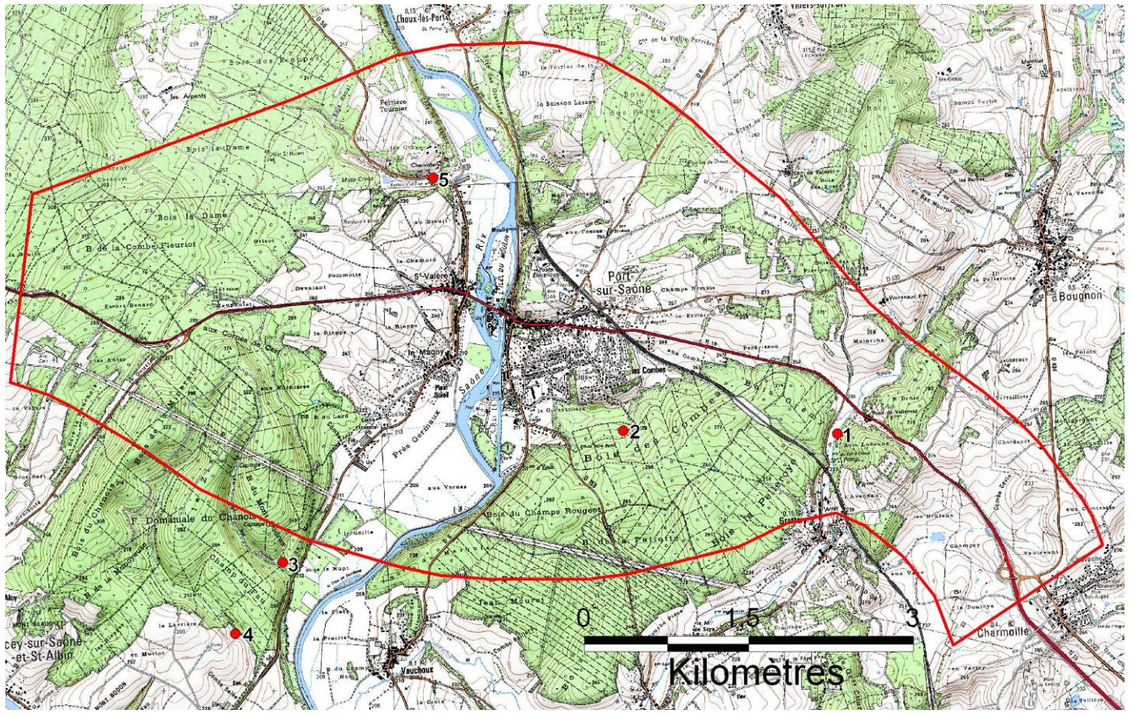
Cette démarche qui relève de l'expertise ne préjuge pas de la présence ou de l'absence des espèces concernées. Si des espèces ont été observées directement par nos soins, ou que leur présence à un moment donné ait été constatée, nous donnons l'information.

Qualité physico-chimique et biologique

Stations d'étude

Les cinq stations qui ont été étudiées figurent dans le tableau ci-dessous.

Cours d'eau	N° station	Communes	Localisation
Scyotte	1	Grattery	Aval RN 19 environ 200 m à l'aval du pont
Rau du Bois des Combes	2	Port-sur-Saône	Bois des Combes au Sud du lotissement lieu-dit "Les Combes"
Rau des Sept Fontaines	3	Ferrières-lès-Scey / Port-sur-Saône	Forêt domaniale du Chanois, amont carrefour Bois du Mont Oudras
Rau de la Fontaine l'Hermite	4	Ferrières-lès-Scey / Port-sur-Saône	Forêt domaniale du Chanois, aval pont chemin forestier direction la "Zizore"
Rau de la Ferme de Remaucourt	5	Port-sur-Saône	Aval pont Ferme de Remaucourt



Localisation des stations d'étude des cours d'eau : IBGN, IBMR

Paramètres pris en compte et base d'interprétation

Chacune des 5 stations a fait l'objet de mesures in-situ de la physico-chimie (température de l'eau, pH, conductivité, oxygène dissous et pourcentage de saturation) à l'aide de sondes WTW : oxymètres – thermomètres OXI 196, pH-mètre APH 196, Conductimètre LF 196 et de prélèvements d'eau pour analyse en laboratoire agréé (IPL à Maxéville) :

- des chlorures : NF EN ISO 10304-1,
- des matières en suspension : NF EN 872,

- de la Demande Biochimique en Oxygène (DBO_5) : NF EN 1899-2 faibles teneurs,
- de la Demande Chimique en Oxygène (DCO) : ISO 15705,
- des Nitrates, NF EN ISO 10304-1,
- de l'Azote ammoniacal : NF T 90-015-2
- et enfin du Phosphore total : NF EN ISO 6878 micro méthode.

L'échantillonnage a été réalisé lors d'une campagne printanière (29 mai 2009) et d'une campagne estivale (11 septembre 2009) en période de basses eaux.

Les paramètres physico-chimiques sont interprétés à l'aide du Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux (SEQ-Eau – Version 2) même si en toute rigueur la qualification d'une altération requiert un minimum de 4 prélèvements par an. Les paramètres analysés permettent de caractériser 4 altérations : matières organiques et oxydables, matières azotées, nitrates (NO_3) et enfin matières phosphorées.

La très faible lame d'eau caractérisant le ruisseau du bois des Combes le 11 septembre 2009 (station n° 2) n'a pas permis de prélever de l'eau à cette occasion.

Lors de la seconde campagne, l'analyse de l'eau a été complétée par celle des sédiments pour la recherche des métaux lourds : Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, et Zn (NF EN ISO 11885). Là encore les résultats sont interprétés à l'aide du SEQ-Eau – Version 2.

L'analyse de la qualité biologique de l'eau a été étudiée à partir de prélèvements de macro-invertébrés aquatiques selon la norme de l'Indice biologique global normalisé (IBGN), NF T 90-350, en vigueur depuis décembre 1992, modifiée en mars 2004).

Les analyses biologiques sont conduites (prélèvement, tri, détermination) selon la norme de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN), NF T 90-350, en vigueur depuis décembre 1992, modifiée en mars 2004 et les préconisations du guide technique y afférant (Agences de l'Eau, 1994). La faune qui est soumise à l'analyse correspond à celle qui colonise la surface et les premiers centimètres des sédiments de la rivière, ainsi que les autres supports immergés, et dont la taille est supérieure ou égale à 500 µm. Ce peuplement benthique, qui intègre dans sa structure toute modification, même temporaire de son environnement (perturbation physico-chimique, physique ou biologique d'origine naturelle ou anthropique) constitue un véritable indicateur de l'état de santé des cours d'eau.

La qualité biologique est exprimée sous forme d'une note de 0 à 20 qui prend en compte la variété de la faune et sa sensibilité à la pollution organique.

Les invertébrés de la station n° 2 (Ruisseau du bois des Combes) n'ont pas été échantillonnés en septembre en raison de conditions défavorables non conformes à la norme en vigueur (très faibles lames d'eau sur toute la largeur mouillée.

Indice Biologique des Macrophytes en Rivières (IBMR)

Le protocole utilisé est celui de la détermination de l'indice biologique des macrophytes en rivières, appelé IBMR, qui fait l'objet d'une norme française homologuée le 5 octobre 2003, pour évaluer le statut trophique de l'eau des rivières.

Le protocole de relevé de terrain comprend notamment :

- un linéaire de station de 50 à 100 mètres, qui doit comporter si possible au moins un faciès lotique et un faciès lenthique,
- un relevé des caractéristiques physiques de chaque faciès hydro-écologique homogène (substrat, vitesse, hauteur d'eau),
- une détermination détaillée des espèces végétales (végétaux supérieurs, algues et bryophytes),
- une détermination du pourcentage de recouvrement de chaque espèce végétale, ainsi que le recouvrement végétal sur chaque faciès.

Les stations étudiées étaient accessibles en cuissardes.
Le relevé de terrain a consisté en un parcours de l'ensemble de la station, pour arriver à caractériser chaque espèce par son pourcentage de recouvrement sur la station.

Déterminations

Les végétaux supérieurs sont déterminés sur place. Le cas échéant (faible développement de la plante rendant la détermination difficile), un échantillon est prélevé, mis dans un emballage étanche et mis en glacière, de manière à être confirmé en laboratoire. Des photographies ont été prises.

La prédétermination des algues et des bryophytes est effectuée sur place et une confirmation est réalisée en laboratoire sous loupe binoculaire et microscope (pour les algues).

Les échantillons d'algues peuvent être fixés sur le terrain dans une solution d'alcool à 10 %. Les bryophytes sont séchés à l'air.

Calendrier

Une campagne de relevés a été effectuée le 20 août 2009 sur cinq stations :

- la Scyotte, à l'amont de Grattery,
- le ruisseau du bois des Combes,
- le ruisseau des Sept Fontaines,
- le ruisseau de la Fontaine l'Hermite,
- le ruisseau de la ferme de Remaucourt, à Chauvistery.

Mollusques

La méthodologie a été orientée vers la recherche des Vertigos, espèces protégées d'intérêt communautaire. Ces petits escargots hélicoïdaux de l'ordre de 1 mm à 1,5 mm de long s'observent à la base des Laîches, sur la litière ou entre les feuilles, dans une ambiance fraîche.

Dans ces conditions, les cariçaies humides du périmètre d'étude ont été prospectées, en fouillant à genoux la litière et en écartant les feuilles de Laîches.

Les individus ont été prélevés et déterminés en laboratoire par Mme Pascale RICHARD.

D'autre part, l'observation fortuite de mollusques dans des milieux particuliers a été réalisée par M. Thierry DUVAL, afin de compléter la connaissance de ce groupe méconnu.

1.3. Milieu humain

1.3.1. Qualité de l'air

Données nécessaires à la réalisation de l'étude

Les trafics

Si l'on fait abstraction de la pollution par les sources naturelles (forêts, volcans, etc.…), qui pour certains polluants s'avèrent prédominantes à l'échelle mondiale, la pollution atmosphérique a longtemps été imputable, dans sa grande majorité, aux installations industrielles et domestiques.

Sauf dans quelques cas bien particuliers, ce constat a aujourd'hui perdu de sa pertinence en raison du développement des transports automobiles.

Concernant les sources anthropiques (liées aux activités humaines), il est reconnu que le transport, et plus particulièrement **le trafic routier, est aujourd'hui le responsable majeur de la pollution atmosphérique dans notre pays**.

Le durcissement des réglementations européennes (normes EURO 1 à 4 et dans un proche avenir EURO 5) devrait contribuer à freiner l'évolution globale des bilans d'émissions. Compte tenu toutefois du temps de renouvellement du parc automobile français (c'est seulement aux environs de 2010 que l'ensemble du parc de véhicules légers circulant en France sera équipé de catalyseurs) et du contexte de forte croissance des volumes de trafic dans ce secteur, la résorption des problèmes de pollution atmosphérique en milieu urbain n'est pas envisageable sur le court terme.

Une étude réalisée en 1998 par le ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement et par le CITEPA apprécie l'évolution prévisible des émissions de polluants de la circulation routière aux horizons 2010-2020 à l'échelle nationale. Il en ressort que **les émissions des NOx, COV, CO et particules devraient baisser fortement sur la période 2000 – 2020** malgré la croissance attendue de la circulation, ce qui n'est pas le cas du CO_2 dont les émissions sont proportionnelles à la consommation, elle-même dépendante de la quantité de déplacement.

Les données trafics sont nécessaires pour calculer les émissions polluantes, ainsi, pour chaque état considéré (initial, référence, variantes et futur), les trafics doivent être renseignés pour chaque tronçon en véhicules légers et poids-lourds ainsi que leurs vitesses respectives.

La pollution de fond

L'estimation de la pollution de fond est indispensable à une étude sur la qualité de l'air, que ce soit pour veiller au respect des objectifs de qualité ou pour réaliser l'évaluation des risques sanitaires liés au projet.

En effet, les objectifs de qualité de l'air sont définis en fonction des concentrations effectivement inhalées, ce qui correspond à la pollution de fond à laquelle s'ajoute la pollution d'origine routière.

De même, pour l'évaluation des risques sanitaires, même si la pollution d'origine routière est très inférieure à celle de fond, cette dernière doit tout de même être prise en compte pour l'évaluation d'un projet routier, car les risques collectifs peuvent devenir significatifs dès lors que la pollution varie, même sensiblement.

La population

La connaissance du nombre de personnes concernées par la pollution permet d'évaluer les risques sanitaires collectifs ou individuels selon la localisation des populations. Ainsi la représentation spatiale de la population de l'aire d'étude permet de comparer les différents scénarios (initial, référence et projet) par la construction d'un indicateur croisant les données population et pollution (l'IPP).

De plus, le recensement des sites sensibles comme les écoles, les centres de soins, les maisons de retraite, les complexes sportifs permet d'évaluer également les impacts pour des populations plus sensibles à la pollution (enfants, personnes malades, personnes âgées, activités sportives…).

Conditions météorologiques

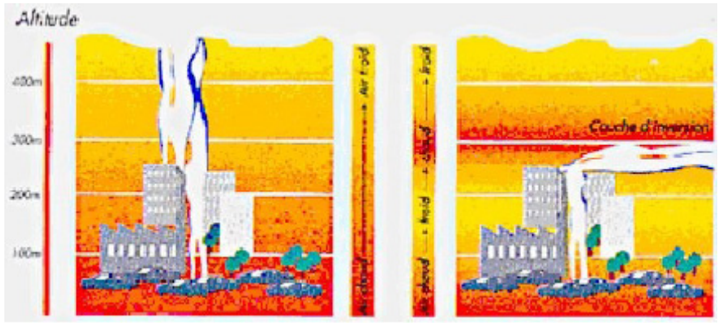
Les émissions de polluants ainsi que les phénomènes de transport et de diffusion se produisent dans la couche la plus basse de la troposphère (qui est elle-même la couche la plus basse de l'atmosphère).

Les conditions météorologiques ont évidemment un impact important sur la dispersion des panaches à l'intérieur de celle-ci. Les trois facteurs ayant le plus d'influence sur la dispersion des polluants sont : le vent, le gradient vertical de température et la turbulence.

- **Le vent :** il résulte du déplacement des masses d'air et dilue continuellement la pollution libérée au point d'émission. Une absence de vent contribuera donc à l'accumulation de polluants près des sources. Sa vitesse augmente généralement avec l'altitude,
- **Le gradient vertical de température :** les mouvements des masses d'air sont dus aux différences de densité entre elles. Les densités sont influencées par la température des masses d'air. Le gradient de température conditionne le mouvement ascendant ou descendant d'une couche ou l'absence de celui-ci. La température de l'air diminue généralement avec l'altitude de 1°C tous les 100 m (gradient adiabatique sec).

Cette configuration favorise la dispersion des polluants. Le gradient vertical de température est également utilisé pour définir la stabilité de l'atmosphère. Si la température décroît trop rapidement, l'atmosphère est instable, ce qui favorise la dispersion des polluants. Une inversion thermique conduira au contraire à de forts niveaux de pollution. Cette inversion peut se produire la nuit quand le sol refroidit rapidement ainsi que l'hiver par temps clair. L'absence de vent favorise en général l'apparition d'une inversion thermique.

La figure suivante illustre l'influence de la température sur les phénomènes de dispersion.



En effet, l'air le plus chaud est normalement le plus près du sol, mais lorsqu'il se trouve au-dessus d'une couche d'air plus froid (plus lourd), on dit qu'il y a inversion de température. Dans ce cas, la masse d'air qui se trouve près du sol (plus froid et plus lourd ne peut s'élever et se disperser dans l'atmosphère).

Ce phénomène peut se produire lorsque le sol se refroidit rapidement par perte de rayonnement infrarouge pendant une nuit claire et calme, mais également lorsqu'une couche d'air chaud provenant du Sud est transportée au-dessus d'une couche d'air plus froid des latitudes moyennes (au Canada par exemple). Le phénomène d'inversion peut durer de quelques heures à plusieurs jours, voire des semaines.

L'inversion de température est un phénomène naturel qui habituellement n'engendre pas de conséquences néfastes. Cependant, si une inversion se produit dans une grande ville polluée, cela peut avoir des effets désastreux. Dans ce cas, les substances polluantes sont piégées et s'accumulent sous l'inversion, car il n'y a pas de brassage vertical. C'est précisément ce qui s'est passé à Londres en 1952 lors d'une inversion qui a duré 9 jours. En 4 jours seulement, plus de 4 000 personnes en sont mortes.

- **La turbulence :** c'est l'irrégularité du mouvement du vent. Elle est caractérisée par le croisement des trajectoires des masses d'air et par la superposition d'une fluctuation irrégulière, aléatoire et non reproductible de l'écoulement moyen du vent. Ce facteur est très difficile à traiter mathématiquement. La diffusion tourbillonnaire est le processus de mélange le plus important dans les basses couches de la troposphère. Il provoque la dispersion des polluants dans l'air. On distingue deux types de turbulence: la turbulence mécanique (tourbillons créés par la différence de vitesse des masses d'air, ou par le mouvement de l'air qui entre en contact avec des obstacles) et la turbulence thermique (tourbillons créés par la différence de température des masses d'air). La détermination de la turbulence est importante dans les modèles gaussiens puisqu'elle sert à calculer les écarts-types de la distribution de la concentration. La classification standard pour définir l'état de stabilité de l'atmosphère est celle des classes de « Pasquill et Gifford ».

Présentation du modèle de simulation numérique

Calcul des émissions

Les émissions d'origine routière sont obtenues par le modèle de prédiction des émissions atmosphériques du trafic routier COPERT III. La méthodologie COPERT est principalement fondée sur des mesures d'émissions sur véhicules, réalisées en laboratoire sur bancs à rouleaux à l'aide de cycles de conduite. Il s'agit de cycles dits « réels », qui sont considérés comme représentant fidèlement le comportement des véhicules sur la route.

Pour chaque polluant et chaque catégorie de véhicules, des fonctions d'émission unitaire dépendante de la vitesse de circulation ont été élaborées. Ces fonctions sont ensuite multipliées par le nombre de véhicules et le nombre de kilomètres parcouru par chacun.

Dans le cadre du présent projet, l'ensemble des données de trafic sont intégrées dans le logiciel IMPACT 2 de l'ADEME qui permet de calculer les émissions polluantes selon les années considérées pour l'état initial et les états futurs selon la méthodologie COPERT III.

Calcul des concentrations

La dispersion des polluants dans l'atmosphère obéit aux lois de la dynamique des fluides et peut être représentée par un ensemble d'équations aux dérivées partielles : mouvement du fluide, conservation de la matière et de l'énergie, diffusion. Ces équations n'étant généralement pas linéaires, il n'est habituellement pas possible d'en trouver les solutions par les méthodes de l'analyse mathématique. Le recours aux méthodes numériques est alors nécessaire.

La modélisation et le calcul des concentrations ont été réalisés à l'aide du logiciel ADMS Urban (Atmosphéric Dispersion Modelling System, version 2.0), développé et commercialisé par le CERC (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd – 3 King's parade, Cambridge, UK CB2 1SJ).

ADMS est un modèle gaussien de simulation numérique d'écoulements atmosphériques et de dispersion de polluants. Son application est donc tout à fait justifiée pour la modélisation des effets d'un projet routier (modèle gaussien : décroissance exponentielle avec l'éloignement à la source).

Ce logiciel permet de calculer les concentrations dans l'air ambiant des polluants courants, à partir des valeurs d'émissions qui lui sont données en entrée, selon le principe d'un calcul gaussien agrémenté de modules de calcul complémentaires qui permettent d'affiner considérablement la modélisation par rapport au modèle gaussien usuel.

Le modèle ADMS a fait l'objet de nombreuses validations. Parmi elles, citons des tests de comparaison avec d'autres modèles numériques et une confrontation des résultats du logiciel à ceux données par des stations automatiques de mesure de la qualité de l'air de Grande-Bretagne.

Hypothèses du calcul de modélisation de la dispersion

Dans le cadre de l'étude, les calculs portent sur les concentrations moyennes annuelles et les conditions météorologiques utilisées correspondent à la rose des vents statistique, sous des conditions globalement stables, soit défavorables à une bonne dispersion des polluants.

Le modèle est ici utilisé de manière « théorique » : le milieu est considéré comme homogène en ce qui concerne la rugosité, plat et sans obstacle. Cette approche ne permet pas de prendre en compte la turbulence liée au bâti, et ne peut être considérée comme valable en tous points du calcul au regard de la réalité. Cependant l'exercice reste pertinent en tant qu'outil d'évaluation. De plus, les sources routières uniquement sont prises en compte dans ce calcul.

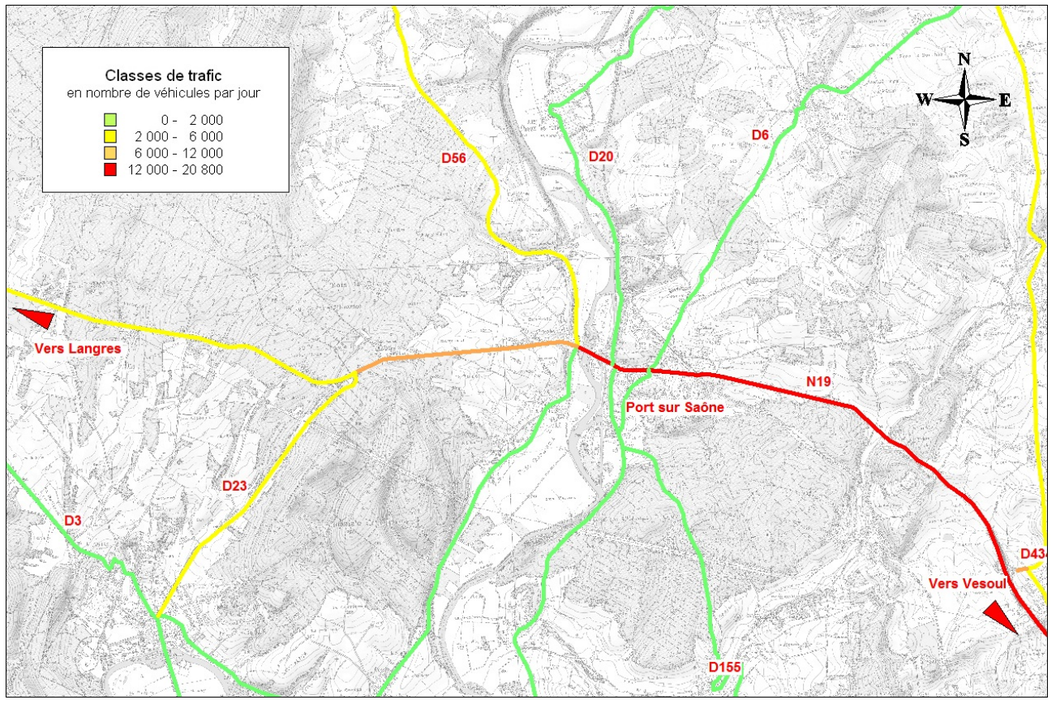
L'évaluation des concentrations a également pu être réalisée en prenant en compte une pollution de fond estimée grâce aux mesures effectuées et à l'analyse de données existantes.

Recueil des données existantes

Données de trafics

Les hypothèses de trafic retenues pour caractériser l'état initial sur le réseau modélisé sont issues de l'étude réalisée par le CETE de l'Est. Les trafics sont représentatifs d'une journée moyenne de l'année 2007, et renseignent le nombre de véhicules légers et de poids-lourds sur chaque tronçon de l'aire d'étude, ainsi que leurs vitesses moyennes respectives.

L'ensemble du réseau modélisé, figurant sur la carte ci-après, représente 105 km de route.



Sur le réseau considéré, à l'état initial et pour une journée, la quantité de déplacements est de :

- 254 118 VK (véhicules x kilomètres) pour les VL,
- 30 352 VK pour les PL,

soit 284 650 VK totaux pour l'ensemble de l'aire d'étude.

Données météorologiques

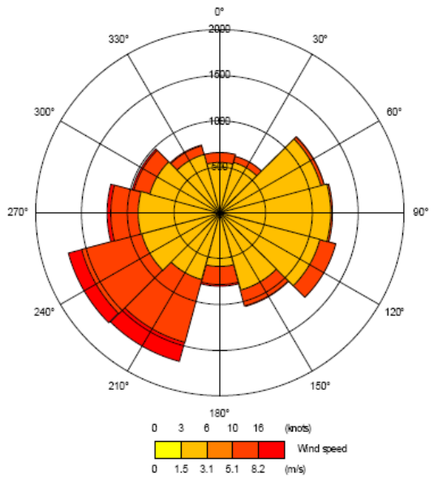
La rose des vents utilisée par le modèle de dispersion correspond à des conditions neutres ou légèrement instables, ce qui correspond à une situation plutôt défavorable pour la dispersion et donc à une hypothèse majorante pour les calculs (majoration des concentrations et des risques).

Ces conditions météorologiques neutres correspondent à la classe D de Pasquill. Les classes de Pasquill divisent la stabilité de la couche limite en 7 catégories, de la classe A (très instable) à la classe G (très stable), la couche limite étant la zone de la troposphère (couche la plus basse de l'atmosphère) influencée par la surface terrestre à l'intérieur de laquelle la pollution se disperse.

En condition neutre ou légèrement instable (classe D et C de Pasquill), la hauteur de la couche limite est d'environ 800 m (dans des conditions d'instabilité, la hauteur de la couche limite peut atteindre près de 2,5 km, ce qui correspond à un des facteurs potentiels de dispersion accrue, d'où une probable plus faible concentration en pollution).
Le reste des paramètres météorologiques a été fixé de manière à simuler une atmosphère neutre : c'est à dire sans dispersion verticale. En journée, le sol plus chaud que l'atmosphère réchauffe l'air et permet une meilleure dispersion de cette pollution contrairement à la nuit où le sol plaque l'air en surface en le refroidissant.

Ci-après figure la rose des vents simplifiée utilisée par le modèle de dispersion pour les modélisations effectuées sur la totalité de l'aire d'étude.

Les données météorologiques disponibles pour l'ensemble du secteur d'étude sont celles de la station Météo France de Luxeuil-lès-Bains.

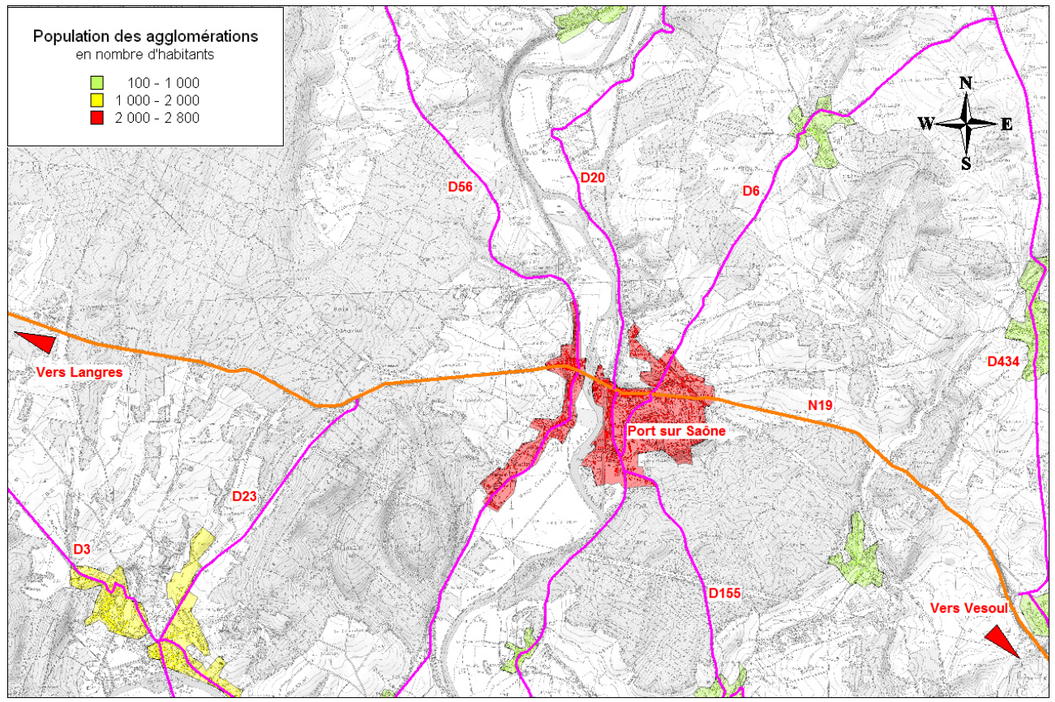


Rose des vents utilisée par le modèle

Données de population

La population présente dans l'aire d'étude est estimée à 6 429 habitants sur la base du RGP 1999.
La densité moyenne de population est de 1 150 habitants au km² habité.

La carte suivante montre que la population se concentre en priorité à Port-sur-Saône.
Sur le reste de l'aire d'étude, la densité de population est faible, voire nulle.



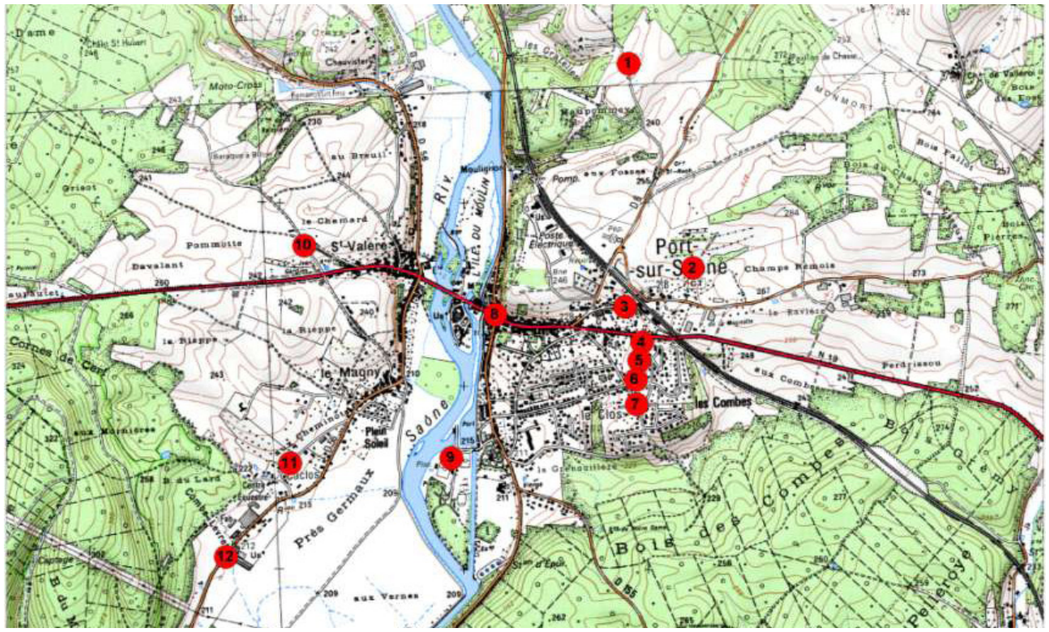
Campagnes de mesures

Deux campagnes de mesures par tubes passifs ont eu lieu dans l'aire d'étude en 2009. Ces campagnes ont été réalisées par l'ARPAM et sont significatives de la pollution atmosphérique en proximité routière. Les polluants mesurés sont le NO_2 et le benzène.

Les mesures ont été réalisées sur quatre série de deux semaines chacune (2 en hiver, 2 en été) :

- série 1 : du 18 février au 4 mars 2009,
- série 2 : du 4 au 18 mars 2009,
- série 3 : du 8 au 22 juillet 2009,
- série 4 : du 22 juillet au 5 août 2009.

Le plan d'échantillonnage de cette campagne a été construit dans l'objectif de caractériser les différents niveaux de pollution sur l'aire d'étude, tout en différenciant la pollution dite de proximité (près des axes routiers) et de fond (éloignée des sources). La carte suivante décrit le plan d'échantillonnage.



1.3.2. Ambiance acoustique

Méthodologie de réalisation des mesures acoustiques in-situ

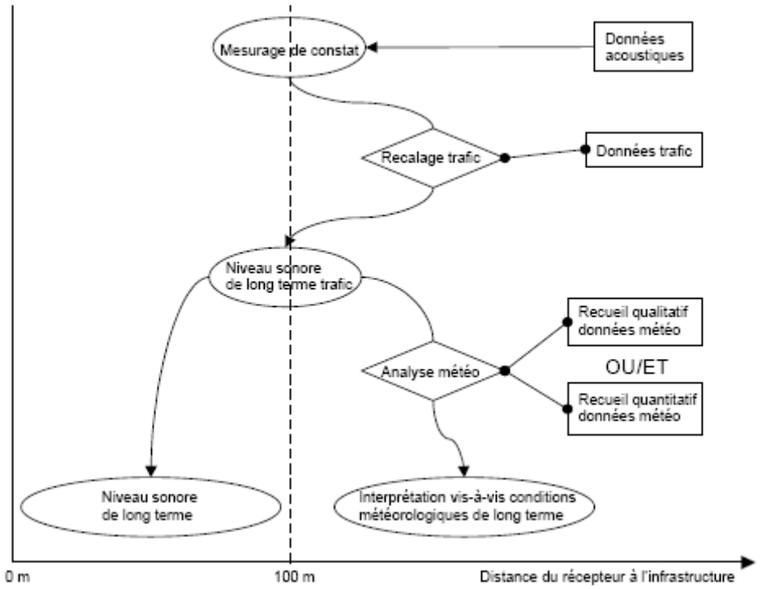
Principe des mesures

Les mesures sont réalisées par référence à la norme NF S 31-085 de novembre 2002 : " Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier ".

Cette norme prévoit trois catégories de mesures :

- **mesures de constat** qui fournissent des résultats de niveaux sonores uniquement représentatifs de la période de mesures,
- **niveaux sonores de long terme trafic** qui après un recalage par rapport à un trafic moyen (en général le TMJA), fournissent des résultats de niveaux sonores représentatifs d'un trafic long terme,
- **niveaux sonores de long terme** qui ne peuvent être obtenus que pour les points de mesures situés à moins de 100 mètres de la voie routière. Pour les points situés à une distance supérieure à 100 m, des données météo détaillées doivent être analysées pour pouvoir fournir une interprétation des résultats des conditions météorologiques de long terme.

Le schéma suivant, extrait de cette norme, synthétise ces différents types de mesures :



La campagne de mesures acoustiques permet de quantifier le paysage acoustique avant la réalisation de la déviation. Neuf points de mesures de longue durée (LD) ont été installés, ainsi que huit points de courte durée.

Sur ces points de longue durée sont mesurées en continu, durant au moins 24 h, les variations du niveau sonore LAeq. Ce type de mesures nous permet de quantifier les périodes réglementaires Jour (6h-22h) et Nuit (22h-6h). Certains points de courte durée (minimum 30 minutes) peuvent être recalés sur la période jour (extrapolation du niveau sur toute la période jour à partir de la comparaison avec le point de longue durée associé). Ce recalage est défini dans la norme de mesure.

Des comptages de trafic ont été réalisés pendant la période de mesure. Le résultat de ces comptages nous a été communiqué par le prestataire de service JMP multisign.

Les mesures ont été réalisées en façade des habitations suivantes :

- point LD_1 – 502 rue du Moulin - Grattery
- point LD_2 – 123 Rupt de Vellemoz
- point LD_3 – 17 avenue du Général De Gaulle – Port-sur-Saône
- point LD_4 – 5b chemin du Gagne Pain – Saint-Valère
- point LD_5 – 7 chemin Cuclos – Le Magny
- point LD_6 – 6 route de Scye – Port-sur-Saône
- point LD_7 – 38 rue Saint-Valère
- point LD_8 – 57 rue de l'Eglise – Port-sur-Saône
- point LD_9 – 45 avenue de Verdun – les Combes – Port-sur-Saône
- point CD_10 – chemin des Gratéties
- point CD_11 –1 rue des Epenottes – le Magny
- point CD_12 – rue de l'Eglise
- point CD_13 – chemin de Vallerois

- point CD_14 – 59b rue des Sapins - Chauvistery
- point CD_15 – rue de la Carrière du Magny
- point CD_16 – 36 route de Scye – Port-sur-Saône
- point CD_17 – 13 rue plein soleil – le Magny

Appareillages utilisés

Pour la réalisation de ces mesures, des sonomètres intégrateurs à mémoire de type SIP 95 - marque Aclan Solo - marque 01 dB-Métravib technologies, ont été utilisés.

Le calibrage du sonomètre est fait en début et en fin de chaque mesure.

La durée du LAeq élémentaire a été fixée à 1 seconde.

Ces appareils de classe 1 sont d'un modèle approuvé LNE (Laboratoire National d'Essai). Le CETE de l'Est dispose de 9 sonomètres qui sont vérifiés périodiquement par le LNE et respectent donc la réglementation en vigueur pour la réalisation de mesures acoustiques dans les cas d'application de textes législatifs et réglementaires ou d'expertise.

Conditions météorologiques

Conditions météorologiques moyennes pendant les mesures :

- Journée du 16 juin 2009 : couverture nuageuse variable (4 à 7/8), température de 14 à 21°C, vent N-NO à O de 1 à 3 m/s,
- Journée du 17 juin 2009 : couverture nuageuse variable (0 à 5/8), température de 12 à 26°C, vent tournant de 0 à 3 m/s,
- Journée du 18 juin 2009 : couverture nuageuse variable (3 à 6/8, température de 15 à 29°C, vent SO de 1 à 3 m/s.

Calculs acoustiques de la situation initiale

Méthode de calcul

Les calculs acoustiques sont réalisés à l'aide du logiciel "ARTEMIS" version 4.0 de février 2004.

Ce logiciel peut utiliser deux méthodes de calculs :

- une méthode dite « classique » basée sur les algorithmes du guide du bruit,
- une méthode dite « NMPB » (Nouvelle Méthode de Prévision du Bruit) incluant une prise en compte des effets météorologiques. Dans cette version du logiciel, il s'agit de la méthode NMPB – Routes – 96 publiée en version expérimentale par le CERTU en janvier 1997, reprise dans la norme XP S 31 133.

Dans le cadre de cette étude, les distances sources - récepteurs sont importantes. Les calculs ont donc été réalisés selon la méthode « NMPB ».

Pour tenir compte de la météo, les calculs sont effectués en conditions dites « de long terme » qui se basent sur des données météo moyennes relevées à différents emplacements du territoire. Ces relevés moyens fournissent, pour chaque direction possible source - récepteur (par pas de 20°), le pourcentage du temps où les conditions météo sont favorables à la propagation du bruit (conditions conduisant à une augmentation du bruit au récepteur) et ce pour les deux périodes Jour et Nuit.

Pour le pourcentage du temps restant, les conditions météo sur le site peuvent être :

- soit homogènes ce qui correspond, en simplifiant, à une situation sans effet météo,
- soit défavorables à la propagation ce qui peut entraîner une baisse significative des niveaux de bruit.

Les niveaux sonores en conditions défavorables sont très variables, peu répétitifs et non prévisibles.

Ils ne peuvent pas être actuellement modélisés et la méthode de calcul NMPB assimile donc toutes ces conditions défavorables à des conditions homogènes ce qui correspond à un calcul en faveur du riverain.

Pour cette étude, les simulations intègrent les données météo correspondant à la station de Luxeuil-lès-Bains.

Les calculs sont réalisés pour les deux périodes Jour et Nuit.

1.4. Coûts collectifs

Concernant les coûts collectifs, les valeurs appliquées correspondent à une fourchette d'estimation recommandée dans le rapport « Transport : pour un meilleur choix des investissements – Commissariat général du plan – Marcel Boîteux » - novembre 1994 mis à jour en juin 2001.

L'ensemble des valeurs est intégré à l'instruction cadre de mars 2004 relative à l'harmonisation des méthodes d'évaluation des grands projets d'infrastructures de transport (Révision de l'instruction cadre du 3 octobre 1995).

Pour la pollution atmosphérique, les valeurs à retenir sont les suivantes :

Valeurs 2000 en véh.km (Euro/100 véh.km)

	Urbain dense	Urbain diffus	Rase campagne	Moyenne
VP	2,9	1,0	0,1	0.9
PL	28,2	9,9	0,6	6.2

2. DETERMINATION DES EFFETS DE L'OPERATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET PROPOSITION DE MESURES

Sur la base des données d'état initial, l'analyse des caractéristiques techniques de l'opération a permis une détermination précise des effets de l'opération pour chacun des thèmes considérés. Sur la base de l'identification des impacts négatifs de l'opération, des mesures de suppression, réduction et compensation ont été préconisées.

La détermination des effets de l'opération s'est appuyée sur l'analyse comparative des données état initial / caractéristiques de l'opération et sur les conditions de respect de la réglementation en vigueur.

Les méthodes de définition des mesures visent en un premier lieu à inscrire l'opération en conformité avec les textes réglementaires en vigueur, puis dans un second temps à optimiser l'insertion de l'opération dans le respect des spécificités de l'aire d'étude tant sur le plan physique, naturel que humain.

2.1. Milieu physique

Impact de l'ouvrage de franchissement de la Saône sur les lignes d'eau

Un modèle de simulation des écoulements a été construit. Compte-tenu du problème posé et de la nature des écoulements dans le val de Saône, il a été choisi de réaliser une simulation des écoulements à l'aide d'un modèle numérique à deux dimensions, de manière à pouvoir quantifier l'impact des ouvrages aussi bien sur les hauteurs d'eau que sur les vitesses des écoulements.

Construction du modèle

La géométrie du modèle se doit de reporter le plus loin possible les limites amont et aval, de manière à ce que les conditions qui vont y être imposées lors des calculs, n'influencent pas trop les résultats au droit de la zone de l'ouvrage. La limite amont du modèle est donc définie au niveau de l'île Belleau, alors que la limite aval est définie un peu en amont des îles Gilley. Le long de l'axe de la Saône, le modèle a une longueur d'environ 3.5 km. En largeur, le modèle couvre l'extension du champ d'inondation. La surface de terrain ainsi prise en compte dans le modèle est voisine de 2,6 km^2.

Sur ce modèle, différentes zones sont définies en fonction de l'occupation du sol notamment. Ainsi les zones de forêts, les zones d'habitat dense, les voiries sont individualisées. La zone du lit mineur de la Saône a également été individualisée, ainsi qu'une zone au droit des futurs ouvrages. Il est ainsi possible de créer des maillages de densités différentes. Au droit du lit mineur et de la zone du futur ouvrage, la densité des mailles est augmentée par rapport au reste du modèle. Cette densité accrue permettra une bonne analyse des résultats. Par contre, la densité plus faible dans certaines autres zones permettra d'avoir un modèle n'ayant pas des temps de calculs trop longs.

L'altimétrie du terrain naturel est connue grâce à un levé photogrammétrique et à des levés terrestres du lit mineur de la Saône et des ouvrages. Ces données altimétriques sont appliquées aux nœuds du maillage, de manière à créer une surface de terrain naturel représentative. L'ouvrage de l'actuelle RN 19 permettant le franchissement de la Saône est représenté par ses appuis dont les emplacements sont exclus du maillage.

La section des piles est supposée constante. Par la suite, il a été vérifié que cette hypothèse était valable, les lignes d'eau estimées au droit de l'ouvrage restant inférieures ou très voisines de la cote du début des voutes.

Le principal paramètre du modèle est la rugosité. Celle-ci est dans un premier temps définie en fonction de l'occupation des sols, les principales zones étant le lit mineur de la Saône, les zones boisées, les zones urbaines et les grandes plaines. Plus loin, durant la phase de calage du modèle, les valeurs des différents coefficients de rugosité seront modifiées pour permettre une représentation correcte des écoulements.

Calage du modèle

Le calage du modèle consiste, en modélisant une crue connue, à ajuster les paramètres du modèle, de manière à reproduire au mieux les caractéristiques principales des écoulements.

La crue connue est la crue d'occurrence centennale modélisée, à l'aide d'un modèle 1D, en vue de l'établissement du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la Saône. Les paramètres du modèle à faire évoluer sont les coefficients de rugosité, dits coefficients de Manning-Strickler. Par itérations successives ces coefficients ont été ajustés, pour reproduire au mieux les cotes obtenues pour cette crue d'occurrence centennale.

2.2. Milieu naturel

Au niveau du patrimoine naturel, l'analyse des impacts est structurée par thème, conformément à l'état initial : Espaces protégés et inventoriés – Habitats biologiques – Espèces protégées – Fonctionnalités et corridors biologiques.

L'analyse des impacts a été réalisée en superposant l'emprise du projet routier avec la cartographie des habitats biologiques, des espèces protégées et patrimoniales et des cartes de synthèse des enjeux biologiques et réglementaires.

L'emprise du projet englobe également l'ensemble des délaissés au droit des échangeurs. Les viaducs ont été dessinés, afin de pouvoir prendre en compte l'impact par recouvrement sans emprise au sol.

Cette emprise étant susceptible d'évoluer au sein de la bande de DUP de 300 m de large, une attention est portée sur les milieux périphériques au tracé de l'avant-projet. Ainsi, en cas de modification significative du tracé initial, certains impacts seront à requalifier, notamment dans le cadre de l'instruction de l'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.

Le Conseil Général de la Haute Saône prévoyant de raccorder la déviation de la RD 20 venant de Chaux-lès-Port sur l'échangeur de la RD 6 par le talus forestier dominant la vallée de la Saône, une analyse des effets cumulés est prise en compte au chapitre sur les corridors biologiques. Les autres impacts, propres à ce projet départemental, seront traités dans une étude d'impact spécifique.

2.3. Milieu humain

Effets sur la qualité de l'air

Les méthodes d'évaluation des impacts utilisées dans l'étude air et santé sont conformes aux textes réglementaires en vigueur et à la jurisprudence, tant en terme de contenu que d'organisation du rapport. Elles s'appuient notamment sur les documents suivants :

- Projets routiers – Le dossier d'étude d'impact, Guide méthodologique – SETRA / CERTU – août 1996,
- Les études d'environnement dans les projets routiers, Guide méthodologique – SETRA / CERTU - janvier 1998,
- Guide des études d'environnement «air » à destination des Maîtres d'œuvre et Maîtres d'Ouvrage, Guide méthodologique – SETRA / CERTU – 1ère édition – juin 2001.
- Instruction cadre, relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructure de transport, jointe à la circulaire du 20 octobre 1998 du Secrétariat d'Etat aux Transports.
- Note méthodologique sur l'évaluation des effets sur la santé de la pollution de l'aire dans les études d'impact routières, annexée à la circulaire interministérielle du 25 février 2005.

Les bilans d'émissions des polluants ont été déterminés à l'aide du logiciel IMPACT Version 2 de l'ADEME lui-même établi sur la base :

- de l'étude du parc roulant élaborée à l'INRETS (thèse de B. Bourdeau, décembre 1997),
- de la base de données d'émissions unitaires et de consommation pour chaque catégorie de véhicule COPERT III de l'Agence Européenne de l'Environnement.

Les calculs de concentrations ont été réalisés avec le logiciel ADMS (Atmospheric Dispersion Modelling System) développé par le CERC (Cambridge Environnemental Research Consultants). Ce logiciel calcule une concentration à partir des émissions routières sur un maillage régulier de l'aire d'étude.

L'ensemble des cartes a été réalisé par l'outil Vertical Mapper associé au logiciel SIG MapInfo.

Impacts acoustiques

Les calculs acoustiques sont réalisés à l'aide du logiciel "ARTEMIS" version 4.0 de février 2004.

Dans le cadre de cette étude, les distances sources-récepteurs sont importantes. Les calculs ont donc été réalisés selon la méthode « NMPB » (Nouvelle Méthode de Prévision du Bruit) incluant une prise en compte des effets météorologiques.

X.LISTE DES ACRONYMES

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée
CCAE : Communauté de Communes Agir Ensemble
CCAF : Commission Communale d'Aménagement Foncier
CETE : Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement
CIADT : Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire
CNPN : Conseil National de Protection de la Nature
CPEPESC : Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-Sol et des Chiroptères
CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière
DDT : Direction Départementale des Territoires
DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DUP : Déclaration d'Utilité Publique
EARL : Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
EPLEFPA : Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricoles
GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
GDFC : Granulats de Franche-Comté
GES : Gaz à Effet de Serre
GRT Gaz : Gestionnaire du Réseau de Transport de Gaz
GTAR : Guide Technique de l'Assainissement Routier
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes
LEGTA : Lycée d'Enseignement Général et Technologique Agricole
LGV : Ligne à Grande Vitesse
ONF : Office National des Forêts
OPAH : Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat
PDMI : Programme De Modernisation des Itinéraires
PLU : Plan Local d'Urbanisme
POS : Plan d'Occupation des Sols
PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
PPR : Plan de Prévention des Risques
PRE : Plan de Respect de l'Environnement
PRQA : Plan Régional de la Qualité de l'Air
PSG : Plan Simple de Gestion
RTE : Réseau de Transport d'Electricité
SAFER : Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SETRA : Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements
SNIT : Schéma National d'Infrastructures de Transport
SOGED : Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets
SOPRE : Schéma Organisationnel du Plan de Respect de l'Environnement
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation

ANNEXE : RESULTATS DES INVESTIGATIONS FAUNE - FLORE

RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAONE





DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE

- à la déclaration d'utilité publique des travaux de la déviation de Port-sur-Saône,
- au classement en route express de la déviation de Port-sur-Saône,
- à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Volume 2 : ETUDES D'ENVIRONNEMENT

Pièce E : Etude d'impact
ANNEXE – Résultats des investigations faune-flore

Novembre 2011

1. ANALYSE DES HABITATS BIOLOGIQUES - FLORE

Relevés phytosociologiques 2009

SITES		Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Les vergnes	Prés Gémaux	Prés Gémaux
N°		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Type milieu		Pm/Pmh ZH	Pm/Pmh ZH	Caricaie ZH	Pmh oligoméso ZH	Pm oligoméso	Pmh ZH	Pmh oligomeso ZH	Friche forestière ZH	Pmh oligoméso ZH	Caricaie ZH
coordonnées GPS											
Date		18.05	18.05	18.05	18.05	18.05	18.05	18.05	18.05	18.05	18.05
Ligneux											
Alnus glutinosa	Aulne glutineux										
Fraxinus excelsior	Frêne élevé								+		
Populus nigra	Peuplier noir								+		
Salix cinerea	Saule cendré								3		
MOLINIO-CARICENEA NIGRAE											
Briza media	Amourette							1			
Carex flacca	Laîche glauque										1
Carex ovalis	Laîche des lièvres										
Carex pallescens	Laîche pâle										
Carex panicea	Laîche bleuâtre									1	
Carex paniculata	Laîche paniculée								+		
Carex tomentosa	Laîche tomenteuse										+
Dactylorhiza latifolia	Orchis fistuleuse				+						
Galium uliginosum	Gaillet des fanges										+
Galium verum	Gaillet vrai					2		2			+
Juncus acutiflorus	Jonc à tépales pointues										
Juncus conglomeratus	Jonc aggimété								+	1	
Lotus uliginosus	Lotier des marais			+	1						
Luzula campestris	Luzule des champs					+		1			
Molinia coerula	Molinie bleue										
Polygala vulgaris	Polygale vulgaire							+			
Ranunculus flammula	Renoncule petite douve										
Scorzonera humilis	Scorzonère humble				2			2		1	
Stachys officinalis	Betoine officinale				+	+		1			+
Succisa pratensis	Succise des prés							1			

SITES		Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Les vergnes	Prés Gémaux	Prés Gémaux
ELEOCHARETALIA PALUSTRIS											
Alopecurus geniculatus	Vulpin genouillé			3			5				
Carex disticha	Laîche distique									1	
Carex vulpina	Laîche des renards										
Eleocharis palustris	Scirpe des marais										
Glyceria fluitans/notata	Glycérie flottante						2				
Oenanthe fistulosa	Oenanthe fistuleuse										
Polygonum amphibium	Renouée amphibie			1			+				
Rorripa amphibia	Rorripe amphibie										
AGROSTIETEA STOLONIFERA - Bromion racemosi											
Achillea ptarmica	Herbe à éternuer				1						
Agropyrum repens	Chiendent rampant										
Agrotis stolonifera	Agrostis stolonifère										
Alopecurus pratensis	Vulpin des prés	1	+	1						1	
Alopecurus rendlei	Vulpin à utricule										
Bromus racemosus	Brome rameux										
Cardamine pratensis	Cardamine des prés		1	+	1					1	
Carex divulsa	Laîche écartée								+		
Carex hirta	Laîche hérissée	+							+		
Cerastium fontanum triviale	Céraiste vulgaire		1			1		1			
Deschamsia caespitosa	Canche cespiteuse								+		
Equisetum palustre	Prêle des marais										
Festuca arundinacea	Fétuque faux roseau										
Gaudinia fragilis	Gaudinie fragile										
Juncus articulatus	Jonc articulé										
Juncus effusus	Jonc diffus				+		+		1		
Juncus inflexus	Jonc glauque										
Lychnis flos-cuculi	Lychnis fleur de coucou			1	1					1	
Lysimachia nummularia	Lysimaque nummulaire									+	
Myosotis scorpioides	Myosotis des marais				1		1				
Potentilla anserina	Potentille des oies										
Potentilla reptans	Potentille rampante	+									
Ranunculus repens	Renoncule rampante	1		3	1		+				
Rumex conglomeratus	Oseille agglomérée										
Rumex crispus	Oseille crépue			+		1			+		
Senecio aquaticus	Séneçon aquatique						+				
Vicia hirsuta	Vesce hirsute										

SITES		Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Les vergnes	Prés Gémaux	Prés Gémaux
AGROSTIO-ARRHENATHERETEA											
Ajuga reptans	Bugle rampant		1			+		+		1	
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	1	3	1	3	2		2		1	
Arrhenatherum elatius	Avoine élevée					2					
Avenula pratensis	Avoine des prés					1					
Bellis perennis	Paquerette										
Centaurea jacea	Centaurée jacée				+	2					
Colchicum autumnale	Colchique d'automne					1				+	
Crepis biennis	Crépis bisannuel							1		+	
Cynosurus cristatus	Crételle		1		1	1					
Festuca pratensis	Fétuque des prés	3			1	2		2		1	
Festuca rubra	Détuque rouge							1			
Galium mollugo	Gaillet mou							1			
Geum urbanum	Benoîte urbaine								+		
Holcus lanatus	Houlque laineuse	3	2	1	3	2		2	+	3	
Knautia arvensis	Knautie des champs						1	+			
Lathyrus pratensis	Gesce des prés			+	1	1		1		+	
Leontodon autumnalis	Leontodon d'automne		+					2			
Leucanthemum vulgare	marguerite					+		1			
Lolium perenne	Ray grass		2			1					
Lotus corniculatus	Lotier corniculé							2			
Pimpinella saxifraga	Petit Boucage				+	1		1			
Plantago lanceolata	Plantain lanceole		1			1		+		1	
Poa trivialis	Paturin vulgaire	3	1	1	1		1		1	1	
Ranunculus acer	Renoncule acre	2	2		2	1		1		+	
Rumex acetosa	Oseille commune		1		1	+				1	
Rumex sanguineum	Oseille sanguine								+		
Sanguisorba minor	Petite Sanguisorbe					2		2			
Scabiosa pratensis	Scabieuse des pres					1					
Silaum silaus	Cumin des près				+						
Stellaria graminea	Stellaire graminée					1					
Taraxacum sect vulgaria	Pissenlit									+	
Tragopogon pratensis	Salsifis des prés							+			
Trifolium pratense	Trefle des pres		2		1			1			
Trifolium repens	Trefle rampant	1									
Trisetum flavescens	Avoine doree					1		1			

SITES		Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Prés Gémaux	Les vergnes	Prés Gémaux	Prés Gémaux
MAGNOCARICETALIA ELATAEe – Caricaie/Filipendulaie											
Agropyrum caninum	Agropyre des chiens								1		
Calystegia sepium	Liseron des haies		+						1	+	
Carex acuta	Laiche aigue								1		5
Carex acutiformis	Laiche des marais										
Carex vesicaria	Laiche vesiculeuse			1							2
Equisetum limosum	Prêle d'eau										+
Filipendula ulmaria	Reine des prés			2	1		+		2	2	
Epilobium hirsutum	Epilobe hirsute								1		
Galium palustre	Gaillet des marais						+				
Glyceria maxima	Grande Glycérie			+							2
Iris pseudacorus	Iris jaune			+					+		1
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe										
Lysimachia vulgaris	Lysimaque vulgaire										1
Lythrum salicaria	Salicaire			+					3		
Phalaris arundinacea	Baldingère								2		
Rumex hydrolapathum	Patience d'eau										+
Scirpus silvaticus	Scirpe des bois										
Senecio paludosus	Seneçon des marais										
Thalictrum flavum	Pigamon jaune										
Urtica dioica	Ortie brulante								1		
Valeriana repens	Valériane rampante								1		
Branche									2		
* espèces présentes hors relevés											

SITES		Les Vergnes	Les Vergnes	Les vergnes	Breuil	Breuil	Breuil	Pré St Jean	Ile Beleau	Pré St Jean	Pré St Jean
N°		K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Type milieu		Caricaie inondée ZH	Caricaie ZH	Caricaie ZH	Pmh ZH	Pmh ZH	Pme	Caricaie ZH	Caricaie oligo ZH	pm	Pm oligoméso
coordonnées GPS											
Date		18.05	18.05	9.07	26.06	26.06.	26.06.	26.06	26.06	26.06.	26.06
Ligneux											
Alnus glutinosa	Aulne glutineux										
Fraxinus excelsior	Frêne élevé										
Populus nigra	Peuplier noir										
Salix cinerea	Saule cendré			+							
Rubus sp	Ronce sp		+								
MOLINIO-CARICENEA NIGRAE											
Briza media	Amourette										
Caltha palustris	Populage des marais								+		
Carex flacca	Laîche glauque										
Carex ovalis	Laîche des lièvres										
Carex pallescens	Laîche pâle										
Carex panicea	Laîche bleuâtre	+									
Carex paniculata	Laîche paniculée										
Carex tomentosa	Laîche tomenteuse										
Dactylorhiza latifolia	Orchis fistuleuse										
Galium uliginosum	Gaillet des fanges										
Galium verum	Gaillet vrai										1
Juncus acutiflorus	Jonc à tépales pointues										
Juncus conglomeratus	Jonc aggloméré	+									
Lotus uliginosus	Lotier des marais								+		
Luzula campestris	Luzule des champs										1
Mentha aquatica	Menthe aquatique								1		
Molinia coerula	Molinie bleue										
Polygala vulgaris	Polygale vulgaire										
Ranunculus flammula	Renoncule petite douve	1									
Scorzonera humilis	Scorzonère humble	+									+
Stachys officinalis	Betoine officinale										
Stellaria glauca	Stellaire glauqye								+		1
Succisa pratensis	Succise des prés										+

SITES		Les Vergnes	Les Vergnes	Les vergnes	Breuil	Breuil	Breuil	Pré St Jean	Ile Beleau	Pré St Jean	Pré St Jean
ELEOCHARETALIA PALUSTRIS											
Alopecurus geniculatus	Vulpin genouillé										
Carex disticha	Laîche distique	5	2	1		1			3		
Carex cuprina	Laîche cuivrée	1									
Eleocharis palustris	Scirpe des marais										
Glyceria fluitans/notata	Glycérie flottante	1									
Oenanthe fistulosa	Oenanthe fistuleuse										
Polygonum amphibium	Renouée amphibie									1	
Rorripa amphibia	Rorripe amphibie										
AGROSTIETEA STOLONIFERA - Bromion racemosi											
Achillea ptarmica	Herbe à éternuer			1							
Agropyrum repens	Chiendent rampant										
Agrotis stolonifera	Agrostis stolonifère										
Alopecurus pratensis	Vulpin des prés		1		2	1	+		+		
Alopecurus rendlei	Vulpin à utricule										
Bromus racemosus	Brome rameux										
Cardamine pratensis	Cardamine des prés	+			1	1	+				
Carex divulsa	Laîche écartée										
Carex hirta	Laîche hérissée				+		1				
Cerastium fontanum triviale	Céraiste vulgaire										
Deschamsia caespitosa	Canche cespiteuse										+
Equisetum palustre	Prêle des marais										
Festuca arundinacea	Fétuque faux roseau										
Gaudinia fragilis	Gaudinie fragile										
Hordeum secalinum	Orge faux seigle				3						
Juncus articulatus	Jonc articulé	1									
Juncus effusus	Jonc diffus	1									
Juncus inflexus	Jonc glauque										
Lychnis flos-cuculi	Lychnis fleur de coucou	1					+		1		+
Lysimachia nummularia	Lysimaque nummulaire										
Myosotis scorpioides	Myosotis des marais	1									
Potentilla anserina	Potentille des oies										
Potentilla reptans	Potentille rampante						+				
Ranunculus repens	Renoncule rampante	2				+			2		
Rumex conglomeratus	Oseille agglomérée										
Rumex crispus	Oseille crépue										
Senecio aquaticus	Séneçon aquatique	+									
Vicia hirsuta	Vesce hirsute										

SITES		Les Vergnes	Les Vergnes	Les vergnes	Breuil	Breuil	Breuil	Pré St Jean	Ile Beleau	Pré St Jean	Pré St Jean
AGROSTIO-ARRHENATHERETEA											
Ajuga reptans	Bugle rampant										+
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante					2	1			1	2
Arrhenatherum elatius	Avoine élevée										1
Avenula pratensis	Avoine des prés										
Bellis perennis	Paquerette										
Bromus mollis	Brome mou						+				
Centaurea jacea	Centaurée jacée						+			1	1
Colchicum autumnale	Colchique d'automne										+
Crepis biennis	Crépis bisannuel										
Cynosurus cristatus	Crételle					1	2			+	
Festuca pratensis	Fétuque des prés				1	2	2			2	3
Festuca rubra	Détuque rouge										
Galium mollugo	Gaillet mou										
Geum urbanum	Benoîte urbaine										
Heracleum spondylium	Berce spondyle									1	+
Holcus lanatus	Houlque laineuse					3	2		+	4	3
Knautia arvensis	Knautie des champs										
Lathyrus pratensis	Gesce des prés		+							1	+
Leontodon autumnalis	Léontodon d'automne										
Leucanthemum vulgare	marguerite										
Lolium perenne	Ray grass				1	1	2				
Lotus corniculatus	Lotier corniculé									1	+
Pimpinella saxifraga	Petit Boucage										
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé					+	1			+	+
Prunella vulgaris	Brunelle vulgaire									1	
Poa trivialis	Pâturin vulgaire				2	1	1			2	1
Ranunculus acer	Renoncule acre				+	2	2			1	2
Rumex acetosa	Oseille commune					+	1		+	1	1
Rumex sanguineum	Oseille sanguine										
Sanguisorba minor	Petite Sanguisorbe										
Scabiosa pratensis	Scabieuse des prés										
Silaum silaus	Cumin des prés										
Stellaria graminea	Stellaire graminée					+					1
Taraxacum sect vulgaria	Pissenlit				+						
Tragopogon pratensis	Salsifis des prés										
Trifolium pratense	Trèfle des prés					1	2				
Trifolium repens	Trèfle rampant				1		+				
Trisetum flavescens	Avoine dorée										

SITES		Les Vergnes	Les Vergnes	Les vergnes	Breuil	Breuil	Breuil	Pré St Jean	Ile Beleau	Pré St Jean	Pré St Jean
MAGNOCARICETALIA ELATAEe – Caricaie/Filipendulaie											
Agropyrum caninum	Agropyre des chiens										
Calystegia sepium	Liseron des haies		1	2				1			
Carex acuta	Laîche aïgue		1						3		
Carex acutiformis	Laîche des marais			2				1			
Carex vesicaria	Laîche vésiculeuse	+							2		
Equisetum limosum	Prêle d'eau			1							
Filipendula ulmaria	Reine des prés		5	4				5	+		
Epilobium hirsutum	Epilobe hirsute							+			
Galium aparine	Gaillet grateron							1			
Galium palustre	Gaillet des marais										
Glyceria maxima	Grande Glycérie										
Iris pseudacorus	Iris jaune	1	+					1	+		
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe										
Lysimachia vulgaris	Lysimaque vulgaire								+		
Lythrum salicaria	Salicaire			+							
Phalaris arundinacea	Baldingère	1									
Rumex hydrolapathum	Patience d'eau										
Scirpus silvaticus	Scirpe des bois										
Senecio paludosus	Séneçon des marais										
Stachys palustris	Epiaire des marais										
Thalictrum flavum	Pigamon jaune			+							
Urtica dioica	Ortie brûlante							1			
Valeriana repens	Valériane rampante										
Branche											
* espèces présentes hors relevés											

SITES		Ile moulin	Chamard	Au Breuil	Au Breuil	Malarche	Malarche
N°		U	V	W	X	Y	Z
Type milieu		Caricaie eutrophe ZH	pm	Pm	pm	Friche humide	Friche humide
coordonnées GPS							
Date		18.05	18.05	18.05	18.05	18.05	18.05
Ligneux							
Alnus glutinosa	Aulne glutineux						
Fraxinus excelsior	Frêne élevé						+
Populus nigra	Peuplier noir						
Salix cinerea	Saule cendré						
Rubus sp	Ronce sp						
MOLINIO-CARICENEA NIGRAE							
Briza media	Amourette						
Caltha palustris	Populage des marais						
Carex flacca	Laîche glauque						1
Carex ovalis	Laîche des lièvres						
Carex pallescens	Laîche pâle						
Carex panicea	Laîche bleuâtre						1
Carex paniculata	Laîche paniculée						
Carex tomentosa	Laîche tomenteuse						
Dactylorhiza latifolia	Orchis fistuleuse						
Galium uliginosum	Gaillet des fanges						
Galium verum	Gaillet vrai		+				
Juncus acutiflorus	Jonc à tépales pointues						
Juncus conglomeratus	Jonc aggloméré						
Lotus uliginosus	Lotier des marais						
Luzula campestris	Luzule des champs		1	1			
Mentha aquatica	Menthe aquatique						
Molinia coerula	Molinie bleue						
Polygala vulgaris	Polygale vulgaire						
Ranunculus flammula	Renoncule petite douve						
Scorzonera humilis	Scorzonère humble						
Stachys officinalis	Betoine officinale						
Stellaria glauca	Stellaire glauqye						
Succisa pratensis	Succise des prés						
ELEOCHARETALIA PALUSTRIS							
Alopecurus geniculatus	Vulpin genouillé						
Carex disticha	Laîche distique						1
Carex cuprina	Laîche cuivrée					1	2
Eleocharis palustris	Scirpe des marais						
Glyceria fluitans/notata	Glycérie flottante					2	
Oenanthe fistulosa	Oenanthe fistuleuse						
Polygonum amphibium	Renouée amphibie						
Rorripa amphibia	Rorripe amphibie						
AGROSTIETEA STOLONIFERA - Bromion racemosi							
Achillea ptarmica	Herbe à éternuer						
Agropyrum repens	Chiendent rampant						

SITES		Ile moulin	Chamard	Au Breuil	Au Breuil	Malarche	Malarche
Agrotis stolonifera	Agrostis stolonifère						
Alopecurus pratensis	Vulpin des prés					+	
Alopecurus rendlei	Vulpin à utricule						
Bromus racemosus	Brome rameux						
Cardamine pratensis	Cardamine des prés						+
Carex divulsa	Laîche écartée						
Carex hirta	Laîche hérissée					3	3
Cerastium fontanum triviale	Céraiste vulgaire						
Deschamsia caespitosa	Canche cespiteuse						
Equisetum palustre	Prêle des marais						1
Festuca arundinacea	Fétuque faux roseau					1	
Gaudinia fragilis	Gaudinie fragile						
Hordeum secalinum	Orge faux seigle						
Juncus articulatus	Jonc articulé						
Juncus effusus	Jonc diffus					1	
Juncus inflexus	Jonc glauque					3	2
Lychnis flos-cuculi	Lychnis fleur de coucou						+
Lysimachia nummularia	Lysimaque nummulaire						
Myosotis scorpioides	Myosotis des marais						
Potentilla anserina	Potentille des oies					1	
Potentilla reptans	Potentille rampante			1		+	1
Ranunculus repens	Renoncule rampante						
Rumex conglomeratus	Oseille agglomérée						
Rumex crispus	Oseille crépue						
Senecio aquaticus	Séneçon aquatique						
Vicia hirsuta	Vesce hirsute						
AGROSTIO-ARRHENATHERETEA							
Achillea milfolia	Achillée mille feuilles		1		+		
Ajuga reptans	Bugle rampant		1				
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante		3	3	1	+	1
Arrhenatherum elatius	Avoine élevée		+	1			
Avenula pratensis	Avoine des prés						
Avena pubescens	Avoine pubescente		+	+			

SITES		Ile moulin	Chamard	Au Breuil	Au Breuil	Malarche	Malarche
Bellis perennis	Paquerette		1				
Bromus mollis	Brome mou				2		
Centaurea jacea	Centaurée jacée		1				
Cerastium sp	Céraiste sp		1	1			
Colchicum autumnale	Colchique d'automne						
Convolvulus sepium	Liseron des haies				1		
Crepis biennis	Crépis bisannuel						
Cynosurus cristatus	Crételle		1				
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré		+		+		
Daucus carotta	Carotte sauvage				1		
Festuca pratensis	Fétuque des prés		1	+	1	+	
Festuca rubra	Détuque rouge						
Galium mollugo	Gaillet mou		+	1			
Geum urbanum	Benoîte urbaine						
Heracleum spondylium	Berce spondyle						
Holcus lanatus	Houlque laineuse		2	1	2	1	1
Knautia arvensis	Knautie des champs						
Lathyrus pratensis	Gesce des prés		1				1
Leontodon autumnalis	Léontodon d'automne		+	+			
Leucanthemum vulgare	marguerite		1				
Lolium perenne	Ray grass		2				
Lotus corniculatus	Lotier corniculé		1	1			
Pimpinella saxifraga	Petit Boucage						
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé			+			1
Prunella vulgaris	Brunelle vulgaire						
Poa pratensis	Pâturin des prés		1	+	1		2
Poa trivialis	Pâturin vulgaire	1					
Ranunculus acer	Renoncule acre		1	1	3		+
Rhinanthus minor	Petite Rhinanthe		1				
Rumex acetosa	Oseille commune		1	1	1		+
Rumex sanguineum	Oseille sanguine						
Sanguisorba minor	Petite Sanguisorbe		1				
Scabiosa pratensis	Scabieuse des prés						
Silaum silaus	Cumin des prés						
Stellaria graminea	Stellaire graminée				1		

SITES		Ile moulin	Chamard	Au Breuil	Au Breuil	Malarche	Malarche
Taraxacum sect vulgaria	Pissenlit				+		
Tragopogon pratensis	Salsifis des prés						
Trifolium pratense	Trèfle des prés		2	1	2		
Trifolium repens	Trèfle rampant		2	3	1		
Trisetum flavescens	Avoine dorée		+		1		
Veronica agrestis	Véronique agreste				+		
Vicia sativa	Vesce cultivé		1				
Vicia sepium	Vesce des haies				1		
MAGNOCARICETALIA ELATAEe – Caricaie/Filipendulaie							
Agropyrum caninum	Agropyre des chiens						
Calystegia sepium	Liseron des haies	1				+	
Carex acuta	Laîche aigue						
Carex acutiformis	Laîche des marais	1					
Carex vesicaria	Laîche vésiculeuse						
Equisetum limosum	Prêle d'eau						
Galeopsis tetrahit	Galeopsis tetrahit	1					
Filipendula ulmaria	Reine des prés	2					
Epilobium hirsutum	Epilobe hirsute						1
Galium aparine	Gaillet grateron	2					
Galium palustre	Gaillet des marais						
Glyceria maxima	Grande Glycérie	1					
Iris pseudacorus	Iris jaune						
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe						
Lysimachia vulgaris	Lysimaque vulgaire						
Lythrum salicaria	Salicaire					+	1
Phalaris arundinacea	Baldingère	+					
Rumex hydrolapathum	Patience d'eau						
Scirpus silvaticus	Scirpe des bois						
Senecio paludosus	Séneçon des marais						
Stachys palustris	Epiaire des marais						
Thalictrum flavum	Pigamon jaune						
Urtica dioica	Ortie brûlante	4					
Valeriana repens	Valériane rampante						

Branche							

* espèces présentes hors relevés

RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES 2009 Hêtraie Chênaie acidophile - MASSIF FORESTIER - station 30 m x 30 m

SITES	Les combes	Bois du marquis	Bois Labrune
N°	F1	F2	F3
coordonnées GPS			
Date	9.07.2009	9.07.2009	9.07.2009
Arbres			
Fagus sylvatica	5	4	4
Quercus petrae	1	2	2
Betula pendula	1		+
Carpinus betulus			1
Arbustes/jeunes arbres			
Abies pectinatus	1		
Fagus sylvatica	1	2	1
Ilex aquifolium	1		
Quercus petrae	+	1	1
Coryllus avellana	+		
Crataegus monogyna	+		
Fraxinus excelsior			+
Herbacées acidophiles			
Convallaria majalis	1	1	+
Lonicera periclymenum			+
Luzula luzuloides			+
Luzula multifida			+
Melampyrum pratense			+
Pteridium aquilinum		+	1
Herbacées neutrophiles			
Anemona nemorosa	1	+	
Carex flacca		+	
Hedera helix	1	1	
Rubus sp	2	3	
Méso hygrophiles			
Carex remota		+	
Mousse	+	1	1
Feuilles	4	2	5

RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES 2009 Hêtraie Chênaie neutro calcicole Chênaie Charmaie - MASSIF FORESTIER - station 30 m x 30 m

SITES	Bois du Lard Chanois	Bois brûlé	Bois des pierres blanches	Bois la Dame
N°	F4	F5	F6	F7
coordonnées GPS				
Date	9.07.2009	9.07.2009	9.07.2009	9.07.2009
Arbres				
Fagus sylvatica			2	
Quercus petrae		2	3	2
Carpinus betulus	3	3	3	4
Fraxinus excelsior	2	2		
Acer campestre		1	+	1
Robinia pseudoacacia	1			1
Prunus avium			+	
Quercus pedunculata	1			
Acer platanoides	1			
Arbustes/jeunes arbres				
Abies pectinatus	+			
Acer campestris		+	+	1
Acer platanoides	+	+		+
Carpinus betulus		+		
Cornus sanguineum		1	+	
Coryllus avellana	1		+	+
Crataegus monogyna	+	+	+	
Fagus sylvatica				+
Fraxinus excelsior	1	+		+
Ilex aquifolium	+			
Ligustrum vulgare		1		
Lonicoeea xylosteum	+	2	+	
Prunus avium			1	
Quercus petraea		1		1
Quercus pedunculata	+			
Rosa canina			+	
Sorbus torminalis			+	
Tilia platyphylos		+		
Viburnum lantana		+	+	
Herbacées neutrophiles				
Arum maculatum				+
Asperula odoratum	1			+
Athyrium felix femina	+			
Brachypodium sylvaticum	+	+		+
Carex flacca		1	+	
Carex sylvatica	1	+	1	+
Geum urbanum	+			1
Glechoma hederacea		+		
Hedera helix	1	4	3	3
Impatiens noli tangere	+			
Lamium galeobdolon	2		+	2
Milium effusum	+			+
Oxalis acetosella	1			
Rubus sp	3		3	+
Méso hygrophiles				
Carex pendula	+			
Mousse	2			
Feuilles				3

RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES 2009 - MASSIF FORESTIER - station 30 m x 30 m	RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES 2009 - MASSIF FORESTIER - station 30 m x 30 m	
SITES	**Bois du Chanois d'essieux**	**Bois des combes**
N°	F8	F9
coordonnées GPS		
Date	9.07.2009	9.07.2009
Arbres		
Fagus sylvatica	1	
Betula pendula		1
Carpinus betulus	1	
Fraxinus excelsior	1	2
Robinia pseudoacacia	4	
Acer platanoides		3
Alnus incana		3
Arbustes/jeunes arbres		
Acer platanoides	+	+
Corylus avellana	2	+
Fagus sylvatica	+	
Fraxinus excelsior	+	1
Ligustrum vulgare		+
Rosa canina		+
Herbacées neutrophiles		
Athyrium felix femina	2	
Brachypodium sylvaticum		1
Carex sylvatica	1	1
Dryopteris felix mas	1	
Galeopsis tetrahit	1	
Geranium robertianum	+	
Geum urbanum	1	1
Glechoma hederacea		1
Hedera helix	2	
Juncus tenuis	1	
Lamium galeobdolon	2	2
Milium effusum	1	
Oxalis acetosella		1
Rubus sp	3	2
Rumex sanguineum	+	
Stachys sylvatica	1	
Stellaria holostea		2
Méso hygrophiles		
Deschampis caespitosa		1
Galium aparine		+
Urtica dioica		1
Mousse		2
Feuilles		

RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES -	Pelouse mesophile		
SITES	**Friche Combe**	**Les Crays Nord RD**	**Les Crays Sud RD**
N°	**Pel 1**	**Pel 2**	**Pel 3**
coordonnées GPS			
Date			
surface	globalisé	25 m²	25 m²
MOLINIO-CARICENEA NIGRAE			
Athyrium felix femina	+		
Carex flacca	2	1	
Carex pallescens	+		
Carex panicea	1		
Carex tomentosa	+		
Calamagrostis epigeos	+		
Juncus glomeratus	1		
Molinia coerula	+		
Succisa pratensis	+		
AGROSTIETALIA et AGROSTIENEA STOLONIFEREA			
Agrostis sp	+		
Cardamine pratensis	+		
Cerastium fontanum	+		
Carex hirta			
Juncus effusus	1		
Juncus inflexus	2		
Stellaria media	+		
ARRHENATHERETALIA ELATIORIS			
Arrhenatherum elatius	1		
Colchicum autumnale	+		
Dactylis glomerata	+		
Knautia arvensis	+	1	
Leucanthemum vulgare	+		
Lotus corniculatus	+		+
Medicago lupulina	+		
Phleum pratense	+		
Poa pratensis	3	2	
Potentilla reptans	+		
Prunella vulgaris	1		
Ranunculus acer	1		
Senecio jacobea	1		
AGROSTIO-ARRHENATHERETEA			
Anthoxanthum odoratum	1		
Carex hirta	1		
Centaurea jacea	+		
Galium mollugo		1	+
Holcus lanatus	1		
Lathyrus pratensis	+		
Rumex acetosa	+		
Trifolium pratense	+		
Trifolium hybridium	1		
Vicia sativa	+		
FESTUCO-BROMETEA			
Asperula cynanchica			1
Anthyllis vulneraria			1
Brachypodium pinnatum		1	
Briza media		1	

RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES - Pelouse mesophile

SITES	Friche Combe	Les Crays Nord RD	Les Crays Sud RD
Bromus erectus		4	4
Daucus carotta	+		
Dianthus carthusianorum			+
Euphorbia cyparissias		+	1
Galium verum		+	
Helianthemum nummularium		+	
Hippocrepis comosa		+	1
Linum catharticum	+		
Ononis repens	+		
Potentilla verna			+
Primula officinalis	+		
Sanguisorba minor			1
Scabiosa columbaria			1
Sedum acer			+
Sedum sexangulare			+
Senecio erucifolia	1		
Stachys recta			1
Vicia tenuifolia	+		
Trifolio Geranietea			
Agrimonia eupatoria	+	1	
Origanum vulgaris		2	1
Stachys recta			1
FILIPENDULO-CALYSTEGIETEA PHRAGMITO-CARICEDTEA ELATAE			
Angelica silvestris	+		
Cirsium arvense	+		
Cirsium palustre	1		
Equisetum arvense	+		
Festuca arundinaea	+		
Eupatorium cannabinum	+		
Lysimachia vulgaris	1		
Phragmites communis	+		
Potentilla reptans	1		
Valeriana repens	+		
Espèces rudérales			
Aster lanceolatum	1		
Linaria vulgaris	+		
Melilotus officinalis	1		
Pulicaria dysenterica	+		
Rumex crispus	+		
Verbascum thapsus	+		
Arbustes			
Quercus sp	+		
Salix capraea	1		
Evonimus europaeus		1	
Salix purpurea	+		
Pyrus piraster	+		
Rubus sp	3		
Rosa canina		+	
Fraxinus excelsior	2		
Carpinus betulus	+		
Prunus spinosa	1	1	
Crataegus monogyna	+		
Cornus sanguinea	1	2	
Clematis vitaalba			1
Mousse			

* espèces présentes hors relevés

RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES - MASSIF FORESTIER - station 30 m x 30 m

SITES	Chanois	Les Combes	Lande Chanois	Essart Benard
N°	2002F1	2002F2	2002F3	2002F4
coordonnées GPS	47,68584 006,00806	47,67185 006,05373	47,67430 006,00920	47,68960 005,99600
Date				18,06
Arbres				
Fagus sylvatica	4	4		
Quercus petrae	2	2		2
Betula pendula	1			
Carpinus betulus		+		
Fraxinus excelsior				2
Acer campestre				2
Robinia pseudoacacia				2
Arbustes/jeunes arbres				
Abies pectinatus	+			
Betula pendula			2	
Carpinus betulus		+		
Fagus sylvatica	1	1	2	
Iliex aquifolium	1	+		
Quercus petrae	2	1	1	
Salix caprea			+	
Acer platanoides				1
Cornus sanguineum				1
Corylus avellana				+
Crataegus monogyna				+
Fraxinus excelsior				1
Ligustrum vulgare				1
Prunus spinosa				+
Quercus petrae				+
Symphoricarpos albus				+
Viburnum lantana				+
Herbacées acidophiles				
Calluna vulgaris			3	
Carex pilulifera		+	1	
Convallaria majalis		1		
Holcus odoratum		*	+	
Hypericum perforatum			+	
Lonicera periclymenum	1	1		
Luzula luzuloides	1	+	*	
Luzula multifida			+	
Melanpyrum pratense		+		
Molinia caerulea			2	
Phyteuma nigrum		*		
Pteridium aquilinum	1	1	2	
Ulex minor			1	
Anthoxantum odoratum			*	
Hieracium vulgatum			*	
Teucrium scorodium			*	
Tormentilla erecta			*	

RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES - MASSIF FORESTIER - station 30 m x 30 m

SITES	Chanois	Les Combes	Lande Chanois	Essart Benard
Herbacées neutrophiles				
Adoxa moschatellina				
Anemona nemorosa		1		
Arum maculatum				1
Asperula odoratum				1
Brachypodium sylvaticum				1
Carex pendula	+	*		
Carex sylvatica	+			1
Dryopteris felix mas		+		+
Eupatorium cannabinum			*	
Festuca gigantea				+
Fragaria vesca			*	
Galeopsis tetrahit				1
Gallium aparine				+
Gallium mollugo				+
Geranium robertianum				+
Geum urbanum				1
Glechoma hederacea				+
Hedera helix	1	1		3
Juncus tenuis			+	
Lamium galeobdolon				1
Milium effusum		+		+
Poa nemoralis	+	+		
Primula elatior				+
Pulmonaria obscura				+
Rubus sp	1	2	1	1
Stachys sylvatica				+
Taraxacum sp				+
Veronica chamaedrys				+
Mousse	1	1	1	

RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES - PELOUSE MESOPHILE

SITES	Friche Combe
N°	2002Pel 1
coordonnées GPS	47,68483 006,06035
Date	20,06
surface	25 m²
MOLINIO-CARICENEA NIGRAE	
Carex flacca	2
Carex pallescens	1
Carex panicea	2
Dactylorhiza incarnata	+
Juncus conglomeratus	2
Molinia coerula	+
Scorzonera humilis	*
Succisa pratensis	*
AGROSTIETALIA et AGROSTIENEA STOLONIFEREA	
Cardamine pratensis	+
Carex hirta	1
Juncus effusus	1
Juncus inflexus	2
Ranunculus repens	+
Vicia cracca	*
Vicia hirsuta	+
ARRHENATHERETALIA ELATIORIS	
Achillea millefolium	+
Arrhenatherum elatius	1
Colchicum autumnale	*
Dactylis glomerata	+
Leucanthemum vulgare	1
Poa pratensis	1
Potentilla reptans	+
Senecio jacobea	1
AGROSTIO-ARRHENATHERETEA	
Ajuga reptans	1
Anthoxanthum odoratum	1
Galium mollugo	+
Holcus lanatus	1
Lathyrus pratensis	1
Ranunculus acer	1
Rumex acetosa	+
Trifolium pratense	+
FESTUCO-BROMETEA	
Daucus carotta	+
Veronica serpilifolia	+
Trifolio Geranietea	
Agrimonia eupatoria	+
FILIPENDULO-CALYSTEGIETEA PHRAGMITO-CARICEDTEA ELATAE	
Angelica silvestris	+

RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES - PELOUSE MESOPHILE

SITES	Friche Combe
Artemisia vulgaris	+
Aster sp	+
Cirsium arvense	+
Cirsium palustre	+
Equisetum arvense	+
Eupatorium cannabinum	+
Mentha arvensis	+
Phragmites communis	+
Arbustes	
Quercus sp	+
Salix capraea	1
Rubus sp	+
Fraxinus excelsior	1
Carpinus	+
Mousse	2

* espèces présentes hors relevés

RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES - PRAIRIE MESOPHILE

SITES	Ile Beleau	Pré germaux P améliorée	Pré Germaux P colchique
N°	2002P2	2002P3	2002P4
coordonnées GPS	47,70428 006,03883	47,67724 006,02974	47,67430 006,02604
Date			
MOLINIO-CARICETALIA DAVALLIANAE			
Silaum silaus			1
MOLINIO-CARICENEA NIGRAE			
Scorzonera humilis	+		
Stachys officinalis	1		+
Succisa pratensis	1		1
AGROSTIETALIA et AGROSTIENEA STOLONIFEREA			
Agrotis stolonifera	+	1	1
Cardamine pratensis		1	
Carex hirta	+		
Cerastium fontanum triviale	1	1	+
Equisetum palustre	+		
Lychnis flos-cuculi	+		
Lysimachia nummularia	+		
Rumex crispus		+	
ARRHENATHERETALIA ELATIORIS			
Arrhenatherum elatius		1	1
Avenula pubescens			1
Colchicum autumnale	1		1
Crepis biennis			1
Knautia arvensis			1
Leucanthemum vulgare			+
Lotus corniculatus	1	+	+
Trisetum flavescens		+	+
Veronica chamaedrys		1	
AGROSTIO-ARRHENATHERETEA			
Ajuga reptans	+		1
Anthoxanthum odoratum	3	1	3
Centaurea jacea	+		1
Cynosurus cristatus	1	1	1
Festuca pratensis	1	1	
Holcus lanatus	1	1	2
Lathyrus pratensis	1		1
Leontodon autumnalis	1	+	2
Lolium perenne		2	
Luzula campestris	+		
Plantago lanceolata	1	+	1
Poa trivialis	1	2	1
Ranunculus acer	2	2	2
Rumex acetosa	1	1	1
Stellaria graminea	*		+
Taraxacum sect vulgaria		1	
Tragopogon officinalis		1	1

RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES - PRAIRIE MESOPHILE

SITES	Ile Beleau	Pré germaux P améliorée	Pré Germaux P colchique
Trifolium pratense		1	1
Trifolium repens	1		
FESTUCO-BROMETEA			
Briza media			+
Galium verum	+	1	1
Medicago lupulina	1		3
Pimpinella saxifraga			+
Sanguisorba minor			2
Scabiosa pratensis			+

* espèces présentes hors relevés

RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES - PRAIRIE HUMIDE

SITES	Ile Beleau marais	Ile Beleau	Ile Beleau	Pré germaux	marais	marais inondé	caricaie
N°	2002PH 8	2002PH 9	2002PH 10	2002PH 11	2002PH 12	2002PH 13	2002PH 14
coordonnées GPS	47,70777 006,03705	47,70393 006,03732	47,70202 006,04018	47,67567 006,02487	47,67546 00602925	47,67551 006,02941	47,67430 006,02723
Date							
MOLINIO-CARICENEA NIGRAE							
Carex ovalis		1					
Carex pallescens		1		+			
Carex panicea		2	1	1			
Dactylorhiza latifolia		+					
Galium uliginosum	+		*	+			1
Juncus conglomeratus		1		3			1
Lotus uliginosus		1		1			
Ranunculus flammula		+		1			1
Scorzonera humilis		1		2			
Stachys officinalis		1					
Succisa pratensis		1					
ELEOCHARETALIA PALUSTRIS							
Alopecurus geniculatus							+
Carex disticha	1		2	2	1	2	4
Carex vulpina	+						1
Eleocharis palustris							1
Glyceria fluitans/notata	+		1				1
Polygonum amphibium							1
Rorripa amphibia							+
AGROSTIETALIA et AGROSTIENEA STOLONIFEREA							
Agropyrum repens		1					
Agrotis stolonifera	+		2	+			
Alopecurus pratensis	1		+		1		
Bromus racemosus			+				
Cardamine pratensis				1			
Juncus articulatus			1				
Juncus effusus	1		3	1			1
Juncus inflexus			+				
Lychnis flos-cuculi	+		+	1			
Lysimachia nummularia		+	+	+			1
Myosotis scorpioides		1	1	1			
Ranunculus repens			2				2
Rumex crispus	+		1				+
Senecio aquaticus			+	+			+
AGROSTIO-ARRHENATHERETEA							
Ajuga reptans				1			
Anthoxanthum odoratum		2		1			
Centaurea jacea		1	1				
Cynosurus cristatus		1					
Festuca pratensis		+		+			
Holcus lanatus		1		+			
Lathyrus pratensis				+			
Lolium perenne			+				

RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES - PRAIRIE HUMIDE

SITES	Ile Beleau marais	Ile Beleau	Ile Beleau	Pré germaux	marais	marais inondé	caricaie
Luzula campestris		+					
Plantago lanceolata		1		1			
Poa trivialis	1		3				
Ranunculus acer		2	1	1			
Rumex acetosa		+		+			
Taraxacum sect vulgaria			+				
Trifolium pratense		1	1				
FILIPENDULO-CALYSTEGIETEA							
Calystegia sepium					1	+	
Filipendula ulmaria	+	1		1	4	+	+
Lysimachia vulgaris					1	1	
Scirpus silvaticus	1		1			*	
Senecio paludosus						+	
Thalictrum flavum					2	+	
PHRAGMITO-CARICETEA ELATAE							
Carex acuta	3		1	2	1	3	1
Carex acutiformis			1				
Carex vesicaria						1	
Equisetum limosum						1	
Galium palustre				+			
Glyceria maxima	2				1	+	
Iris pseudacorus	1			+		1	1
Lycopus europaeus							+
Lythrum salicaria						1	+
Phalaris arundinacea	+				1	1	
Rumex hydrolapathum						*	
			mousse 1				

* espèces présentes hors relevés

Relevés phytosociologiques 2011

RELEVÉS PHYTOSOCIOLOGIQUES 2011

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



Relevés phytosociologiques 2011

Fond IGN
Orthophotoplans

2011
Thibaut DURR

Relevés des milieux prairiaux

	station		G	D	N	H	F	P	L	I	Q
	localisation										
	Type de milieu		pmh	pâture	pâture	pm	Pm	pm	pm	pm	pm
	Nombre d'espèces										
	LAMBERT RGF 93 (borne France) : x	*118*	77830	78814	81635	78046	77803	81981	81186	77676	76879
	y	*30*	6243	6315	4829	6286	6236	4271	5577	6132	5595
Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	**Code FVF**									
ESPECES DES PHRAGMITES AUSTRALIS-CARICETEA											
Carex disticha	Laiche distique	88478	3								
Carex acuta	Laiche aïgue	88314	+								
Carex riparia	Laîche des rives		p								
Myosotis scorpioides	Myosotis des marais	109091	p								
ESPECES DES FILIPENDULO ULMARIA-CALYSTEGIETEA SEPII											
Filipendula ulmaria	Spirée ulmaire - Reine des prés	98717	p								
Lychnis flos-cuculi	Lychnis fleur de coucou	123481	1								
Urtica dioica	Ortie			1							
ESPECES DES ELEOCHARIETALIA PALUSTRIS											
Eleocharis palustris	Scirpe des marais	95922	p								
ESPECES DES AGROSTIENEA STOLONIFERAE											
Rumex crispus	Oseille crépue	140364	1					+			
Carex hirta	Laîche hérissé		2								
Senecio aquaticus	Séneçon aquatique	159831	+			1					
Cardamine pratensis	Cardamine des prés	87964	1			1	1				
Lolium perenne	Ray grass			3		2	2				
Bromus racemosus	Brome à grappe	86732		1				1	+		
Ranunculus repens	Renoncule rampante	117201		2	1						
Carex spicata	Laîche en étoile						+				
ESPECES DES AGROSTIO STOLONIFEREAE-ARRHENATHERETEA ELATIORIS											
Cerastium fontanum	Céraiste commun		1	1			+				
Alopecurus pratensis	Vulpin des prés			1		1					
Cynosurus cristatus	Crételle			3	2	1					
Holcus lanatus	Houlque laineuse		2	1	3	4	4	3	3	2	3
Ranunculus acris	Renoncule acre		2	2	2	2	2	1	2		
Trifolium pratense	Trèfle des prés		2		1	1	1	2	2		
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante		2		1	2	2	2	1		
Rumex acetosa	Oseille commune		+		1	1	1	+	1	+	
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé		+				1	2	1		
Poa trivialis	Pâturin vulgaire					2	1	1	3		
Trifolium repens	Trèfle blanc			1				1			
Festuca arundinacea	Fétuque faux roseaux			+						+	+
Cirsium arvense	Cirse des champs			+				+			
Bellis perennis	Pâquerette			1							
Prunella vulgaris	Brunelle vulgaire			1							
Veronica serpilifolia	Véronique à feuilles de serpolet			1							
Vicia cracca	Vesce à épi					+					

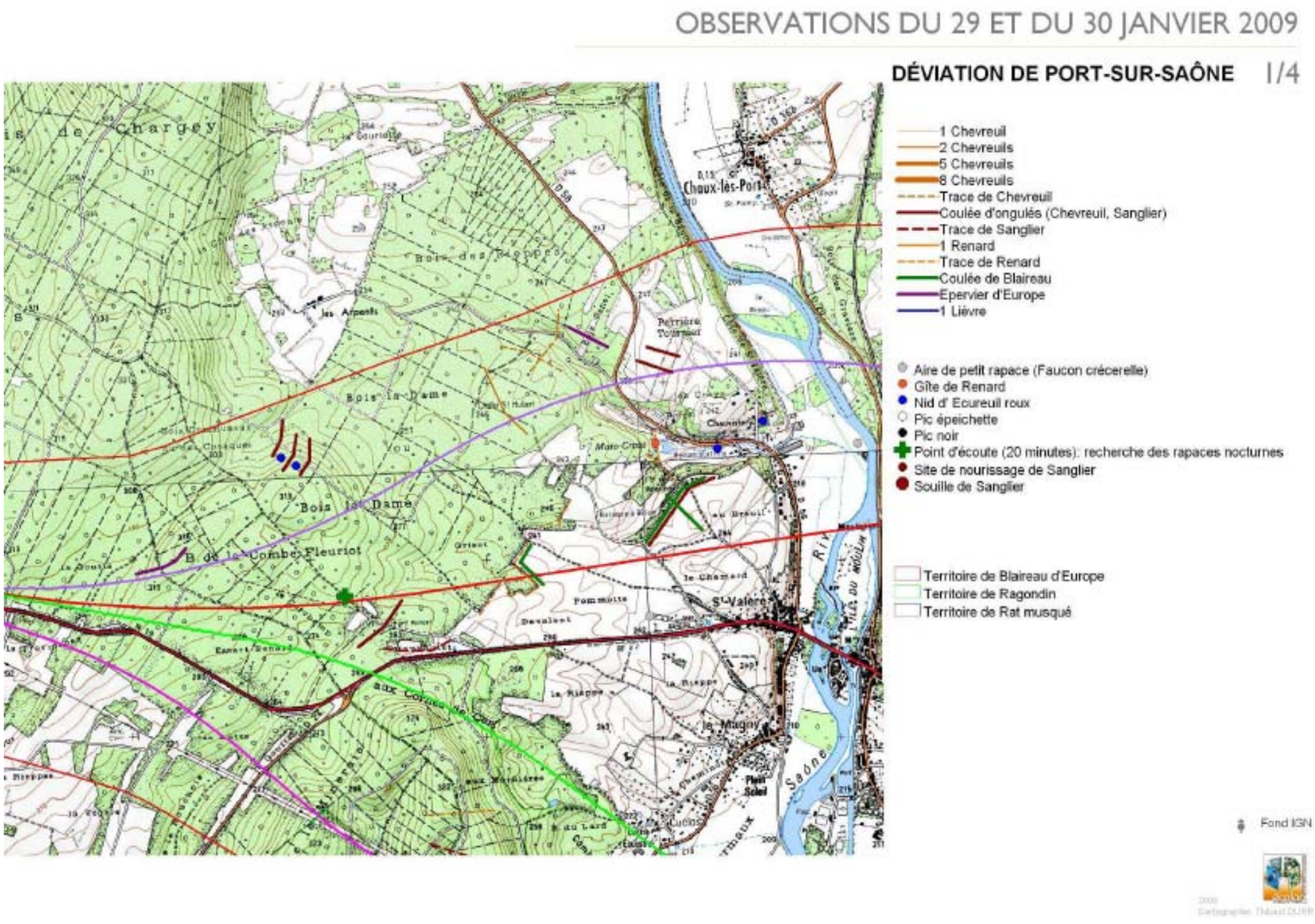
ESPECES DE L'ARRHENATHERION ET DES UNITES SUPERIEURES											
Senecio jacobea	Seneçon jacobée										+
Festuca rubra	Fétuque rouge									1	
Malva alcea	Mauve alcée									+	
Rhinanthus alectorophus	Rhinanthe velue									+	
Veronica chamaedrys	Véronique petit chêne									1	
Glechoma hederacea	Lierre terrestre								+		
Achillea millefolium	Achillée millefeuilles								+		
Vicia sativa	Vesce cultivée							1			
Arrhenatherum elatius	Avoine élevée							1	2	1	3
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré							1	1	1	1
Gallium mollugo	Gaillet mou							+		2	2
Trisetum flavescens	Avoine dorée								1	1	1
Lotus corniculatus	Lotier corniculé						+	+	1	2	
Festuca pratensis	Fétuque des prés		1		1				1	1	1
Crepis biennis	Crépide bisanuelle								+	1	
Tragopogon pratensis	Salsifis des prés							+	+	+	
Heraclum sphondylium	Berce spondyle							1	+		
Lathyrus pratensis	Gesce des prés					1		1			1
Taraxacum officinale	Pissenlit officinale sp		1	1	1	+	1				
Poa pratensis	Pâturin des prés			2	1						
Veronica agrestis	Véronique agreste			+	1						
Potentilla reptans	Potentille rampante			1							
Medicago lupulina	Luzerne lupuline minette			1							
ESPECES DU MESOBROMION ET DES UNITES SUPERIEURES											
Avenula pubescens	Avoine pubescent									+	2
Primula veris	Primevère officinale									1	
Sanguisorba minor	petite Sanguisorbe									3	
Carex caryophyllea	Laîche de printemps									+	
AUTRES ESPECES (Rudérales, Messicoles)											
Geranium dissectum	Géranium découpé										+
LIGNEUX											
Prunus domestica	Prunier sp										+
Bryophytes sp	Mousse sp										
Feuilles - Litière											
sol nu											
eau											

Relevés des milieux forestiers

	station	Code FVF	B	C	E	K	J	M	A	O
localisation										
peuplement			Frênaie	Robinier	Frenaie Robinier	Frênaie Robinier	Frênaie Robinier	Chênaie Charmaie	Frênaie	Chênaie Erablaie
type de milieu			Taillis	taillis	TSF	TSF	TSF	TSF	TSF	TSF
hauteur peuplement			< 6m	15 m	15-20m	15-20m	15-20m	15-20m	15-20m	20 m
LAMBERT RGF 93 (borne France) : x		***118***	78309	78359	78736	80133	79453	81829	78227	81643
y		***30***	6306	6284	6353	6228	6293	4480	6317	4812
Nom scientifique	**Nom vernaculaire**									
ESPECES DES FAGION SYLVATICAE - STRATE ARBORESCENTE										
Fraxinus excelsior	Frêne élevé				**3**	**3**	**2**	**1**	**3**	
Carpinus betulus	Charme				**1**	**1**		**1**	**3**	**3**
Quercus petraea	Chêne sessile					**1**		**4**		**2**
Acer campestris	Erable champêtre							**1**	**+**	**2**
Acer pseudoplatanus	Erable sycomore								**1**	**1**
Prunus avium	Merisier							**1**	**1**	
Fagus sylvatica	Hêtre					**+**			**+**	
Sorbus torminalis	Alisier torminal							**1**		
Ulmus campestris	Orme chamêtre				**+**					
ESPECES LIGNEUSES RUDERALES										
Robinia pseudo acacia	Robinier faux acacia				**2**	**2**	**4**	**1**		
ESPECES DES FAGION SYLVATICAE - STRATE ARBUSTIVE										
Robinia pseudoacacai	Robinier		**1**	**4**	**2**	**2**				
Fraxinus excelsior	Frêne élevé		**2**	**+**				**1**		**1**
Acer campestris	Erable champêtre							**+**		
Crataegus monogyna	Aubépine monogyne						**1**	**1**	**1**	
Acer pseudoplatanus	Erable sycomore		**+**					**+**	**+**	
Corylus avellana	Noisetier		**+**	**1**		**+**				
Ligustrum vulgare	Troène vulgaire			**+**				**p**	**1**	
Quercus petraea	Chêne sessile							**+**	**+**	
Rosa canina	Rosier des chiens				**+**			**1**		
Acer platanoides	Erable plane								**+**	
Picea abies	Epicéa commun				**1**					
Carpinus betulus	Charme							**+**		
Cornus sanguineum	Cornouiller sanguin			**+**						**+**
Crategus laevigata	Aubépine à 2 styles									**+**
Fagus sylvatica	Hêtre									**+**
Prunus avium	Merisier								**1**	
Viburnum lantana	Viorne lantane								**1**	
Evonimus europaeus	Fusain d'Europe						**+**			
Sambucus nigra	Sureau noir						**2**			
ESPECES DES LUZULO FAGENION - STRATE HERBACEE										
Galium odoratum	Aspérule odorante									**1**

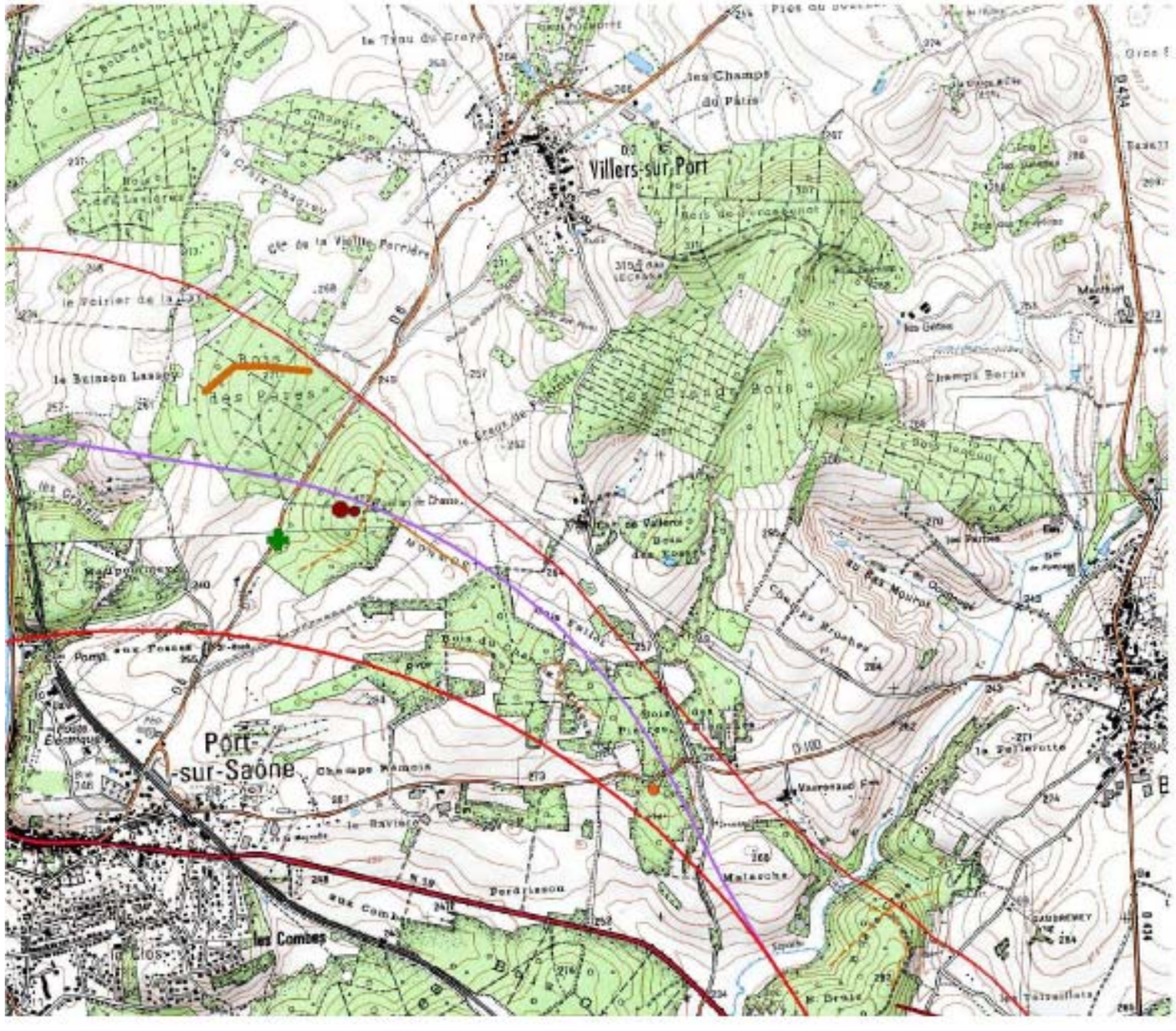
Lamiastrum galeobdolon	Lamier jaune				1					2
Lonicera xylosteum	Camerisier		+				+		1	
ESPECES DES CARPINION BETULI										
Rubus sp	Ronce sp		4	2	4	5	5	3		+
Anemona nemorosa	Anémone sylvie				1	2	2	1		1
Hedera helix	Lierre rampant				1	1	1	1	4	
Dryopteris filix mas	Fougère mâle			1	+	+	1	+		
Arum maculatum	Arum tacheté			+	+		+	+		+
Carex sylvatica	Laîche des bois				+			1		+
Galeopsis tetrahit	Galéopsis tétrahit		+	+		1				
geum urbanum	Benoîte urbaine			1	+		+			
Stellaria holostea	Stellaire holostée			+	1		1			
Millium effusum	Millet diffus				+	1	+			
Moerhingia trinervia	Meringie trinervée					+	+			
Stachys sylvatica	Epiaire des bois		+			+	+			
Lonicera periclymemum	Chèvrefeuille des bois		+		+					
Silene doica	Cpmpagnon rouge					+				
Dryopyteris carthusiana	Fougère des chartreux					+				
Geranium robertianorum	Géranium herbe à robert				+					
Glechoma hederacea	Lierre terrestre				+					
Brachypodium sylvaticum	Brachypode des bois				+					
Viola rechenbachiana	Violette de Reichenbach									+
ESPECES DES CEPHALANTHERO FAGION										
Helleborus foetida	Héllebore fétide									+
Hépatica nobilis	Hépatique à 3 lobes									p
Melica uniflora	Mélique à une fleur							p		
ESPECES DES ALNO PADION										
allium ursinum	Ail aux ours									3
ESPECES DES AGROSTIO STOLONIFEREAE-ARRHENATHERETEA ELATIORIS										
Poa trivialis	Pâturin vulgaire		1	2						
Taraxacum vulgare	Pissenlit vulgaire			+						
ESPECES RUDERALES										
Alliaria petiolata	Alliaire officinale						p			
Galium aparine	Gaillet grateron		1	3	1	2	+			
Urtica dioica	Ortie		1	3		1	+			
Bryophytes sp	Mousse sp		1		1		1	+	1	
Feuilles - Litière			1		1	1		3	2	
sol nu					1		1		1	

2. MAMMIFERES TERRESTRES



OBSERVATIONS DU 29 ET DU 30 JANVIER 2009

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE 2/4



1 Chevreuil
2 Chevreuils
5 Chevreuils
8 Chevreuils
Trace de Chevreuil
Coulée d'ongulés (Chevreuil, Sanglier)
Trace de Sanglier
1 Renard
Trace de Renard
Coulée de Blaireau
Epervier d'Europe
1 Lièvre

Aire de petit rapace (Faucon crécerelle)
Gîte de Renard
Nid d' Ecureuil roux
Pic épeichette
Pic noir
Point d'écoute (20 minutes): recherche des rapaces nocturnes
Site de nourissage de Sanglier
Souille de Sanglier

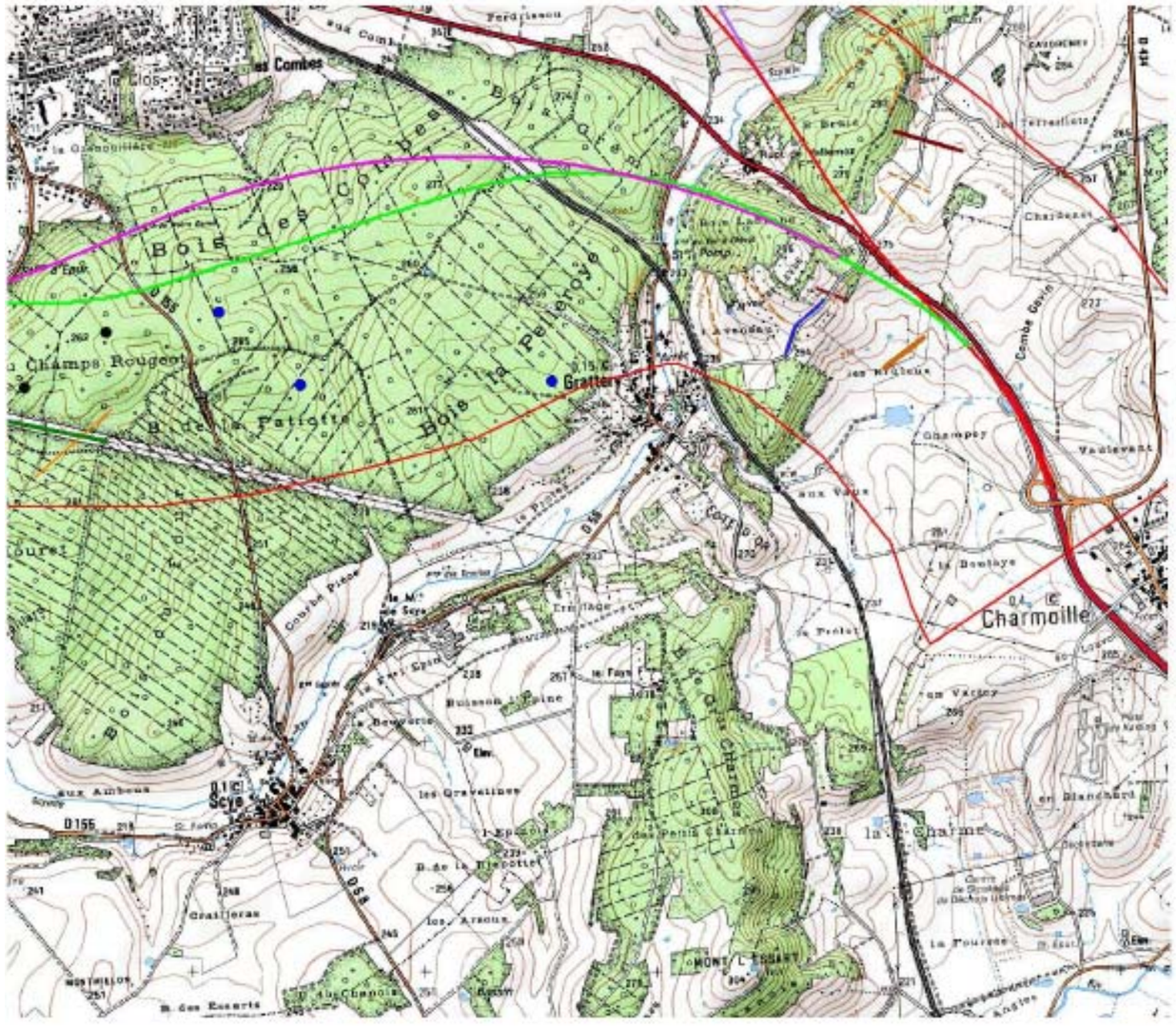
Territoire de Blaireau d'Europe
Territoire de Ragondin
Territoire de Rat musqué

Fond IGN

2009
Cartographie: Thibaut DURR

OBSERVATIONS DU 29 ET DU 30 JANVIER 2009

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE 3/4



- 1 Chevreuil
- 2 Chevreuils
- 5 Chevreuils
- 8 Chevreuils
- Trace de Chevreuil
- Coulée d'ongulés (Chevreuil, Sanglier)
- Trace de Sanglier
- 1 Renard
- Trace de Renard
- Coulée de Blaireau
- Epervier d'Europe
- 1 Lièvre

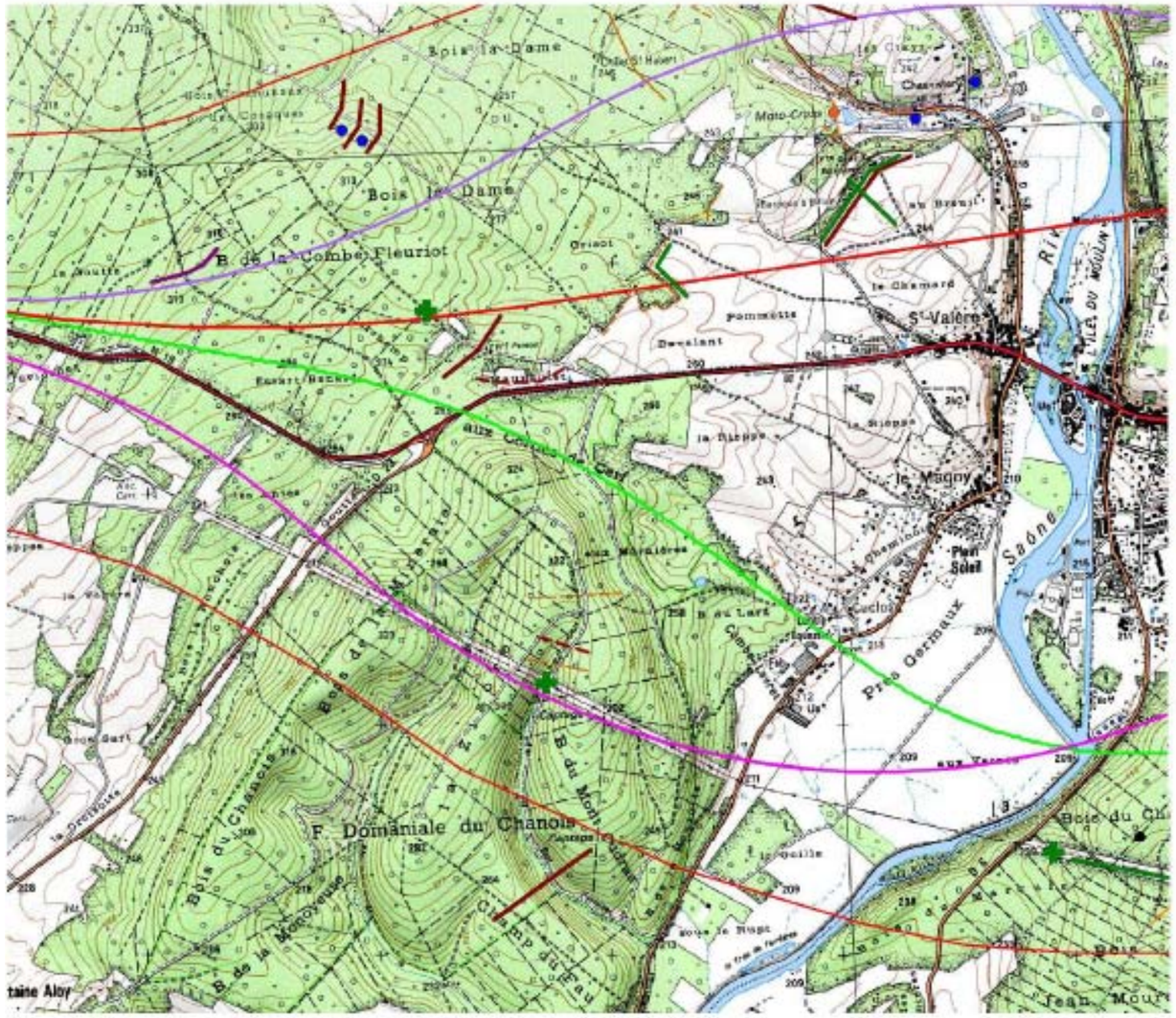
- Aire de petit rapace (Faucon crécerelle)
- Gîte de Renard
- Nid d' Ecureuil roux
- Pic épeichette
- Pic noir
- Point d'écoute (20 minutes): recherche des rapaces nocturnes
- Site de nourissage de Sanglier
- Souille de Sanglier

- Territoire de Blaireau d'Europe
- Territoire de Ragondin
- Territoire de Rat musqué

Fond IGN

OBSERVATIONS DU 29 ET DU 30 JANVIER 2009

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE 4/4



1 Chevreuil
2 Chevreuils
5 Chevreuils
8 Chevreuils
Trace de Chevreuil
Coulée d'ongulés (Chevreuil, Sanglier)
Trace de Sanglier
1 Renard
Trace de Renard
Coulée de Blaireau
Epervier d'Europe
1 Lièvre

Aire de petit rapace (Faucon crécerelle)
Gîte de Renard
Nid d' Ecureuil roux
Pic épeichette
Pic noir
Point d'écoute (20 minutes): recherche des rapaces nocturnes
Site de nourissage de Sanglier
Souille de Sanglier

Territoire de Blaireau d'Europe
Territoire de Ragondin
Territoire de Rat musqué

Fond IGN

2009
Cartographie: Thibaut DURR

3. CHIROPTERES

Bilan de l'inventaire par détecteur d'ultrasons

Bilan de l'inventaire par détecteur d'ultrasons Espèces présentes	Vallée de la Saône – FR4301342	Secteur d'étude – Déviation routière Port-sur-Saône (70)
Petit rhinolophe	X	X
Grand rhinolophe	X	
Murin de Daubenton	X	X
Murin à moustaches	X	X
Murin d'Alcathoe	X	X
Murin de Brandt	X	X
Murin à oreilles échancrées	X	X
Murin de Natterer	X	X
Murin de Bechstein	X	X
Grand murin	X	X
Noctule commune	X	X
Noctule de Leisler	X	X
Sérotine commune	X	X
Pipistrelle commune	X	X
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	X	X
Oreillard sp. (roux et gris)	X	X
Barbastelle d'Europe	X	X
Minioptère de Schreibers	X	X
TOTAL	**19**	**18**

Espèces de chiroptères recensées durant l'été 2009 sur le secteur d'étude

Bilan de l'inventaire par captures aux filets

Bilan de l'inventaire par captures aux filets Espèces présentes	Vallée de la Saône – FR4301342	Secteur d'étude – Déviation routière Port-sur-Saône (70)
Petit rhinolophe	X	
Grand rhinolophe	X	
Murin de Daubenton	X	
Murin à moustaches	X	X
Murin d'Alcathoe	X	X
Murin de Brandt	X	
Murin à oreilles échancrées	X	X
Murin de Natterer	X	X
Murin de Bechstein	X	X
Grand murin	X	X
Noctule commune	X	
Noctule de Leisler	X	
Sérotine commune	X	
Pipistrelle commune	X	X
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	X	
Pipistrelle de Nathusius	X	
Oreillard roux	X	X
Barbastelle d'Europe	X	X
Minioptère de Schreibers	X	
TOTAL	**18**	**9**

Espèces de chiroptères capturées durant l'été 2009 sur le secteur d'étude

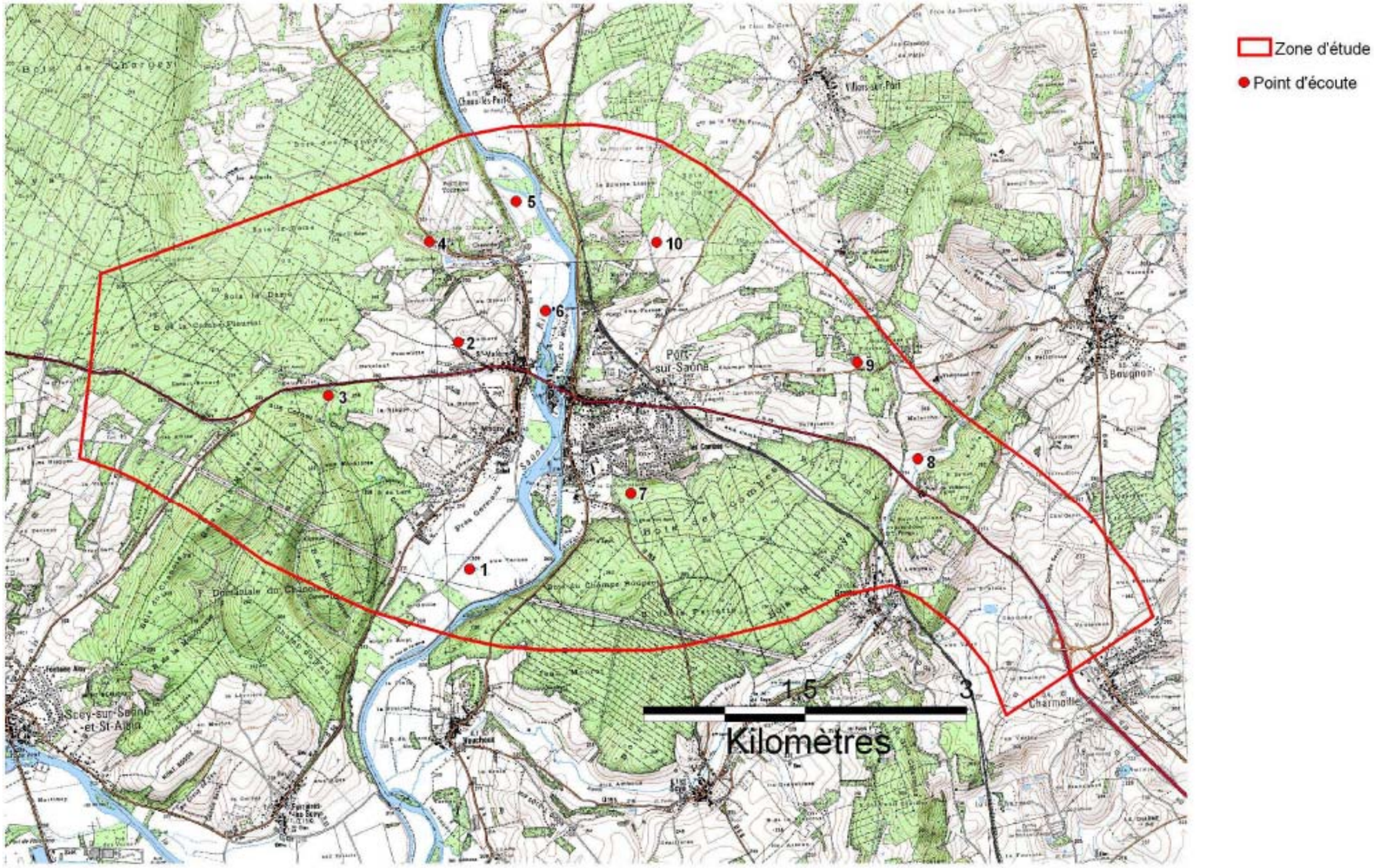
Gîtes découverts grâce à la technique du radiopistage

N°	gîte	Statut	Type de gîte	Utilisation	Coordonnées en Lambert II étendu	
					X	Y
1	Chêne sp	Vivant	Trou de pic dans tronc	Mise bas d'Oreillard roux (8 individus)	878 950	2 304 287
2	Gouffre du Creux Millot		Grotte naturelle	Estivage de 3 Petits rhinolophes	872 223	2 305 843

Gîtes découverts grâce à la technique du radiopistage et de la prospection du secteur d'étude

4. AVIFAUNE

Indices ponctuels d'abondance (IPA) : Détail des points d'écoute 2009



LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE IPA - 2009

Point d'écoute n° 1 — Session 1

Commune: Port sur Saône
Aux vernes

Observateur: Thibaut DURR

Date: 21/04/2009
Heure de début : 6h40-7h00
Durée: 20 min.

Description: Pâtures humides, buissons de saules, rives de la saône

Session 1

Espèce	Observations	I.P.A
Fauvette grisette		3
Corneille noire		1
Alouette des champs		2
Merle noir		2
Corbeau freux		70
Pie bavarde		1
Coucou gris		1
Troglodyte mignon		1
Bergeronnette grise		1
Rossignol philomèle		1
Bruant des roseaux		1
Pouillot véloce		1
Fauvette à tête noire		1
Bruant jaune		1
Linotte mélodieuse		1
Pinson des arbres		1
Etourneau sansonnet		1
Pigeon ramier		1

Observateur: Thibaut DURR
Date: 02/06/2009
Heure de début : 9h50
Durée: 20 min.
Météo: ensoleillée

Session 2

Espèce	Observations	I.P.A
Corbeau freux	15 Inds.	0
Fauvette grisette		2
Rousserolle verderolle		1
Pic vert		1
Rossignol philomèle		1
Mésange bleue		1
Coucou gris		1
Chardonneret élégant		1
Buse variable	1 Ind.	0
Merle noir		1
Etourneau sansonnet	3 Inds.	0
Tourterelle des bois		1
Fauvette babillarde		1
Milan noir	3 Inds.	0
Bruant des roseaux		1

Point d'écoute n° 2 — Session 1

Le Chamard

Observateur: Thibaut DURR

Date: 21/04/2009
Heure de début : 7h05-7h25
Durée: 20 min.

Description: Blé, pâtures, vergers, village

Session 1

Espèce	Observations	I.P.A
Rougequeue noir		1
Pinson des arbres		1
Corbeau freux	10 inds;	0
Merle noir		1
Pic vert		1
Verdier d'Europe		1
Moineau domestique		3
Alouette des champs		3
Mésange bleue		1
Fauvette babillarde		1
Fauvette à tête noire		1
Mésange charbonnière		1

Observateur: Thibaut DURR

Date: 02/06/2009
Heure de début : 9h
Durée: 20 min.

Météo: ensoleillée

Session 2

Espèce	Observations	I.P.A
Moineau domestique		6
Alouette des champs		2
Verdier d'Europe		1
Loriot d'Europe		1

Remarques: Oxygastra curtisii en maturation

Point d'écoute n° 3 — Session 1

Aux cornes de cerf

Observateur: Thibaut DURR

Date: 21/04/2009
Heure de début : 7h30
Durée: 20 min.

Description: Hêtraie-chênaie, vieille futaie et coupe à blanc

Session 1

Espèce	Observations	I.P.A
Rougegorge familier		1
Pinson des arbres		3
Grive musicienne		3
Pouillot véloce		2
Pipit des arbres		1
Fauvette à tête noire		1
Troglodyte mignon		4
Merle noir		1
Pic vert		1
Pic épeiche		1
Roitelet à triple bandeau		1
Grimpereau des jardins		1
Etourneau sansonnet		1
Grive draine		1

Observateur: Thibaut DURR
Date: 02/06/2009
Heure de début : 8h50
Durée: 20 min.

Météo: ensoleillée

Session 2

Espèce	Observations	I.P.A
Pinson des arbres		5
Pouillot véloce		2
Fauvette à tête noire		4
Troglodyte mignon		2
Merle noir		2
Grive draine		1
Mésange bleue		1

Remarques: Libellula depressa, Platycnemis pennipes, Lucanus cervus (1)

Point d'écoute n° 4 — Session 1

Décharge

Observateur: Thibaut DURR

Date: 21/04/2009
Heure de début : 8h-8h20
Durée: 20 min.
Description: Prairie mésohygrophile en lisière de chênaie

Session 1

Espèce	Observations	I.P.A
Troglodyte mignon		1
Pouillot véloce		2
Fauvette à tête noire		3
Mésange bleue		1
Grive draine		1
Bergeronnette grise		1
Rougegorge familier		1
Pinson des arbres		3
Pigeon ramier		3
Grive musicienne		1
Bruant jaune		1
Mésange charbonnière		2
Mésange nonnette		1
Pie bavarde		1

Observateur: Thibaut DURR
Date: 03/06/2009
Heure de début : 07h
Durée: 20 min.
Météo: ensoleillée

Session 2

Espèce	Observations	I.P.A
Tourterelle des bois		2
Mésange bleue		1
Troglodyte mignon		2
Bruant jaune		1
Fauvette à tête noire		2
Gros-bec casse-noyaux		1
Merle noir		1
Pie-grièche écorcheur		1
Pigeon ramier		1
Pie bavarde		1
Etourneau sansonnet		1
Loriot d'Europe		1
Milan noir	1 ind.	0

Point d'écoute n° 5 — Session 1

Commune:
Coordonnées Lambert II :
Observateur: Thibaut DURR

Date: 21/04/2009
Heure de début : 8h25-8h45
Durée: 20 min.
Description: Prairie mésohygrophile, prairies humides, saulaies, peupleraie

Session 1

Espèce	Observations	I.P.A
Locustelle tachetée		2
Fauvette à tête noire		1
Rossignol philomèle		2
Pinson des arbres		2
Pouillot véloce		1
Pigeon ramier		1
Courlis cendré	Passage d'un couple, cris et chants.	1
Canard colvert		0
Etourneau sansonnet		1
Grive litorne		1
Torcol fourmilier		2
Mésange charbonnière		1
Bruant jaune		1
Corbeau freux		0
Troglodyte mignon		1
Pie bavarde		1
Héron cendré		0
Mésange bleue		1
Merle noir		1
Bergeronnette grise		1
Verdier d'Europe		1
Buse variable		1
Serin cini		1

Observateur: Thibaut DURR

Date: 03/06/2009
Heure de début : 06h30
Durée: 20 min.
Météo: ensoleillée

Session 2

Espèce	Observations	I.P.A
Pigeon ramier		1
Corbeau freux	3 inds.	0
Pinson des arbres		1
Rossignol philomèle		1
Fauvette à tête noire		3
Loriot d'Europe		1
Pouillot véloce		1
Mésange à longue queue		1
Merle noir		1

Point d'écoute n° 6 — Session 1

Commune:
Coordonnées Lambert II :
Observateur: Thibaut DURR

Date: 21/04/2009
Heure de début : 9h-9h20
Durée: 20 min.

Description: Prairies humides, ripisylve du bord de Saône, Île du Moulin

Session 1

Espèce	Observations	I.P.A
Troglodyte mignon		1
Rossignol philomèle		1
Pinson des arbres		2
Mésange charbonnière		2
Héron cendré	1 ind. en vol	0
Merle noir		2
Rougegorge familier		1
Coucou gris		1
Chardonneret élégant		1
Rougequeue noir		1
Corbeau freux	2 inds.	0
Linotte mélodieuse		1
Corbeau freux	8 inds.	0
Fauvette à tête noire		1
Bruant des roseaux		1
Alouette des champs		2
Tourterelle turque		1
Serin cini		2

Observateur: Thibaut DURR

Date: 02/06/2009
Heure de début : 9h30
Durée: 20 min.
Météo: ensoleillée

Session 2

Espèce	Observations	I.P.A
Milan noir	Apport de matériaux vers un nid non localisé, probablement sur l'île du moulin	1
Fauvette à tête noire		2
Pinson des arbres		2
Moineau domestique		1
Corneille noire	3 inds. et 1 couple	1
Rossignol philomèle		1
Buse variable		1
Héron cendré	Nid avec deux poussins sur l'île du Moulin	1
Pigeon ramier		1
Loriot d'Europe		1
Etourneau sansonnet	4 inds.	0
Verdier d'Europe		1
Bergeronnette grise		1

Point d'écoute n° 7 — Session 1

Commune:
Coordonnées Lambert II :

Observateur: Thibaut DURR

Date: 22/04/2009
Heure de début : 7h-7h20
Durée: 20 min.

Description: Hêtraie-chênaie, coupe à blanc, plantation d'épicéas

Session 1

Espèce	Observations	I.P.A
Pinson des arbres		3
Troglodyte mignon		1
Roitelet huppé		1
Rougegorge familier		1
Mésange bleue		1
Merle noir		2
Pigeon ramier	1 en vol	0
Grimpereau des jardins		1
Fauvette à tête noire		1
Corbeau freux	1 en vol	0
Grive draine		1
Geai des chênes	1 en vol	0
Bergeronnette grise	1 en vol	0
Sitelle torchepot		1
Pouillot véloce		1
Mésange charbonnière		1

Observateur: Thibaut DURR

Date: 03/06/2009
Heure de début : 08h
Durée: 20 min.

Météo: ensoleillée

Session 2

Espèce	Observations	I.P.A
Pic épeiche		1
Fauvette à tête noire		2
Fauvette des jardins		1
Mésange bleue		1
Merle noir		2
Corbeau freux	2 inds.	0
Pinson des arbres		1

Point d'écoute n° 8 — Session 1

Observateur: Thibaut DURR

Date: 22/04/2009
Heure de début : 7h30-7h50
Durée: 20 min.

Description: Cultures, Soyotte, pâtures, haies

Session 1

Espèce	Observations	I.P.A
Bruant jaune		2
Rossignol philomèle		1
Mésange charbonnière		1
Fauvette à tête noire		1
Corbeau freux	1 en vol	0
Troglodyte mignon		1
Merle noir		1
Pigeon ramier		2
Pinson des arbres		2
Rougequeue noir		1

Observateur: Thibaut DURR

Date: 03/06/2009
Heure de début : 07h
Durée: 20 min.

Météo: ensoleillée

Session 2

Espèce	Observations	I.P.A
Bergeronnette grise		1
Pinson des arbres		3
Buse variable	1 ind.	0
Bruant jaune		3
Fauvette à tête noire		1
Alouette des champs		1
Etourneau sansonnet	4 inds.	0

Point d'écoute n° 9 — Session 1

Observateur: Thibaut DURR

Date: 22/04/2009
Heure de début : 8h-8h20
Durée: 20 min.

Description: Arbustes, chénaie, prairies, cultures, bassin de décantation

Session 1

Espèce	Observations	I.P.A
Linotte mélodieuse	7 Inds.	0
Tarier pâtre		1
Bruant jaune		2
Pinson des arbres		2
Mésange bleue		1
Fauvette babillarde		1
Pouillot véloce		2
Geai des chênes		1
Rossignol philomèle		1
Grimpereau des jardins		1
Merle noir		2
Fauvette grisette		2
Fauvette à tête noire		2
Locustelle tachetée		1
Rougegorge familier		1
Grosbec casse-noyaux		1
Pic noir		1
Pigeon ramier		2
Alouette des champs		1
Alouette lulu		2

Observateur: Thibaut DURR

Date: 03/06/2009
Heure de début : 08h30
Durée: 20 min.

Météo: ensoleillée

Session 2

Espèce	Observations	I.P.A
Buse variable	1 Ind.	0
Fauvette à tête noire		3
Bruant jaune		5
Pie grièche écorcheur		2
Merle noir		1
Mésange bleue		1
Fauvette grisette		1
Bergeronnette grise		1
Pouillot véloce		1
Accenteur mouchet		1
Pinson des arbres		1
Moineau domestique		1
Mésange charbonnière		1
Etourneau sansonnet	1 Ind.	0
Tarier pâtre		1
Rougegorge familier		1
Tourterelle des bois		1
Grive musicienne		1
Alouette lulu		1
Alouette des champs		1

Point d'écoute n° 10 — Session 1

Observateur: Thibaut DURR

Date: 22/04/2009
Heure de début : 8h-8h20
Durée: 20 min.

Description: cultures, prairies, pâtures, futaie

Session 1

Espèce	Observations	I.P.A
Mésange charbonnière		1
Pinson des arbres		5
Mésange bleue		1
Merle noir		1
Mésange nonnette		1
Bruant jaune		1
Fauvette à tête noire		2
Bergeronnette grise		1
Pouillot véloce		1
Pie bavarde		1
Troglodyte mignon		1
Rougegorge familier		1
Verdier d'Europe		1
Pic vert		1
Chardonneret élégant		1

Observateur: Thibaut DURR

Date: 03/06/2009
Heure de début : 09h15
Durée: 20 min.

Météo: ensoleillée

Session 2

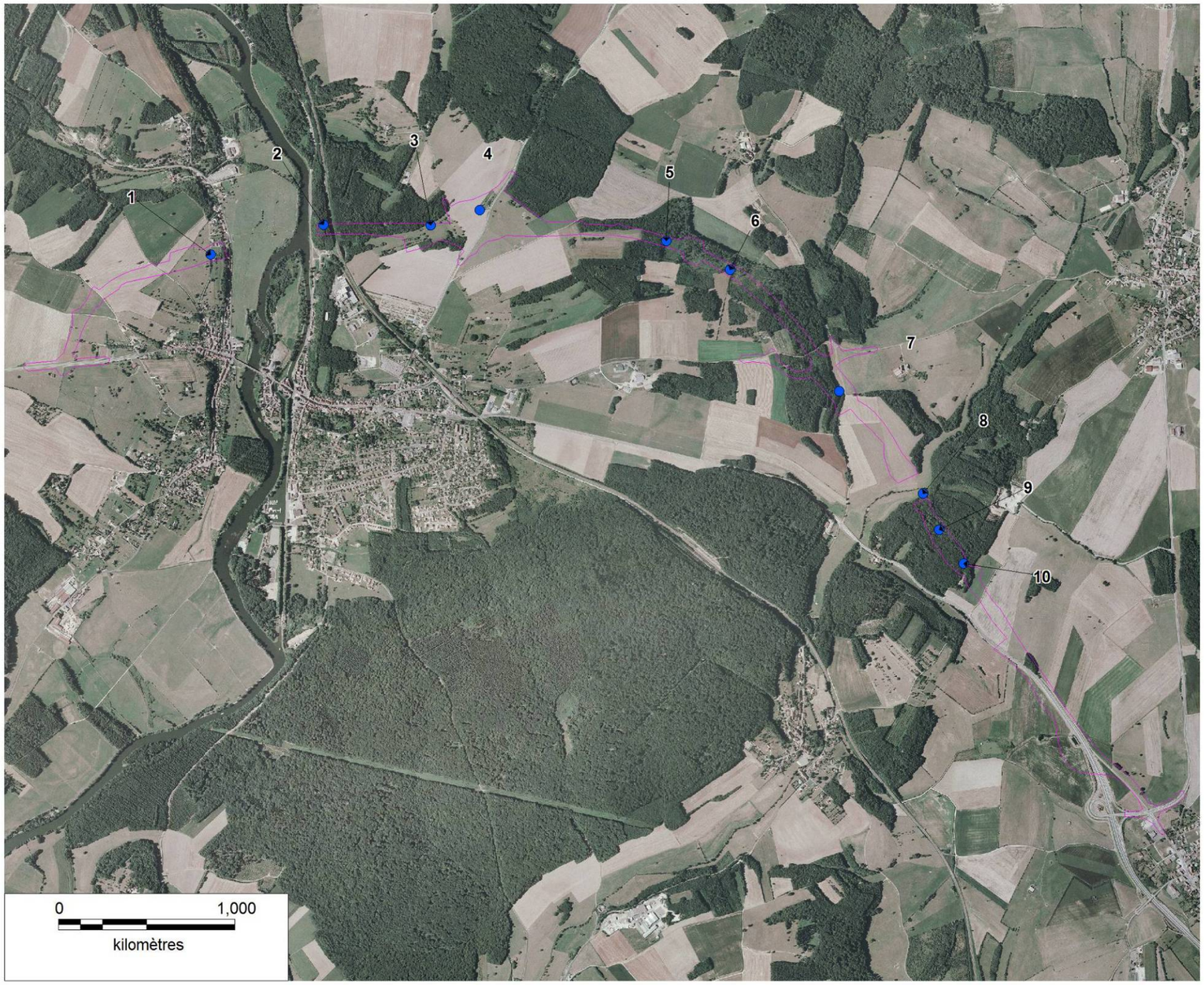
Espèce	Observations	I.P.A
Merle noir		1
Pinson des arbres		2
Loriot d'Europe		2
Mésange charbonnière		1
Mésange à longue queue		1
Pic épeiche		1
Moineau domestique		1
Rougegorge familier		1
Gros-bec casse-noyaux		1
Etourneau sansonnet	8 inds	0
Bruant jaune		1
Tourterelle turque		1

IPA : Détail des points d'écoute 2011

Emprise du tracé étudié dans le cadre des études préalables à la DUP, donnée à titre indicatif

I.P.A. 2011: LOCALISATION

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



● Point d'écoute: 2011

Fond IGN

2011
Thibaut DURR

Point d'écoute n°1

Observateur: Thibaut DURR

Date: 29/04/2011
Heure de début : 6h10-6h30
Durée: 20 min.
Météo: Léger brouillard, temps humide mais doux,
Description: Champs, pré, habitations, haie, petit bois.

Session 1

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Merle noir	2			2
Rougequeue noir	1			1
Grive musicienne	2			2
Roitelet huppé	1			1
Fauvette à tête noire	3			3
Rossignol philomèle	1			1
Pouillot véloce	1			1
Mésange charbonnière	1			1
Pigeon ramier	1			1
Coucou gris	1			1
Troglodyte mignon	1			1
Pincon des arbres	2		1	2
Corneille noire			6	0
Choucas des tours			11	0
Pie bavarde			2	1
Fauvette babillarde	1			1
Pic vert	1			1
Mésange nonnette			1	0,5

Observateur: Thibaut DURR
Date: 08/06/2011
Heure de début : 6h50
Durée: 20 min.
Météo: Point d'écoute réalisé entre deux averses. Ciel gris.

Session 2

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Etourneau sansonnet			5	0
Pinson des arbres	2			2
Merle noir	1			1
Pic épeiche			1	1
Fauvette à tête noire	3			3
Fauvette des jardins	1			1
Corneille noire			1	0
Pigeon ramier			1	1
Mésange bleue			2	1
Troglodyte mignon			1	1
Verdier d'Europe			2	1
Bergeronnette grise			7	1
Mésange charbonnière			8	1
Mésange nonnette			2	1

Point d'écoute n°2

Observateur: Thibaut DURR

Date: 29/04/2011
Heure de début : 7h00-7h20
Durée: 20 min.

Description: Bois de robinier, tilleuls, érables, frênes, sur une ancienne carrière au dessus de la Saône

Session 1

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Troglodyte mignon	2			2
Fauvette à tête noire	2			2
Bergeronnette grise			1	
Pouillot véloce	1			1
Pigeon ramier	1			1
Martin-pêcheur d'Europe			1	0,5
Mésange charbonnière			2	1
Grive musicienne			1	1
Grive draine	1			1
Pic épéiche			2	1

Observateur: Thibaut DURR
Date: 08/06/2011
Heure de début : 6h50
Durée: 20 min.
Météo: Pluie fine.

Session 2

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Troglodyte mignon	1			1
Rougegorge familier	1			1
Fauvette à tête noire	2			1
Merle noir	1			1
Pouillot véloce	1			1
Pigeon ramier	2			2
Pinson des arbres	1			1
Grive musicienne	1			1

Point d'écoute n° 3

Observateur: Thibaut DURR

Date: 29/04/2011
Heure de début : 7h40
Durée: 20 min.

Description: Lisière forêt, pature sèche avec fruitiers

Session 1

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Pinson des arbres	4			4
Loriot d'europe	1			1
Serin cini	1			1
Pigeon ramier	1			1
Fauvette à tête noire	2			2
Pouillot véloce	1			1
Mésange bleue			2	1
Troglodyte mignon	1			1
Corneille noire			3	0,5
Tarier pâtre	1			1
Merle noir	1			1
Bruant jaune	1			1
Hypolaïs polyglotte	1			1

Observateur: Thibaut DURR
Date: 08/06/2011
Heure de début : 07h20
Durée: 20 min.
Météo: Ciel gris sans pluie.

Session 2

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Serin cini	1			1
Tarier pâtre	1			1
Buse variable			1	0
Chardonneret élégant			2	1
Pinson des arbres	3			3
Mésange bleue	2			2
Accenteur mouchet	1			1
Troglodyte mignon	1			1
Fauvette à tête noire	1			1
Alouette des champs	1			1
Bouvreuil pivoine	1			1
Pigeon ramier	1			1
Grive musicienne	1			1

Point d'écoute n° 4

Observateur: Thibaut DURR

Date: 29/04/2011
Heure de début : 08h30
Durée: 20 min.
Description: Verger + champs de céréales + légumineuses

Session 1

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Bruant jaune	1			1
Fauvette à tête noire	2			1
Bergeronette Printanière			1	?
Tourterelle turque	1			1
Gros bec casse noyaux			1	0,5
Pinson des arbres	1			1
Pic vert	1			1
Mésange à longue queue			1	1
Rougequeue noir	1			1
Merle noir	1			1
Grive draine	1			1

Observateur: Thibaut DURR
Date: 08/06/2011
Heure de début : 08h10
Durée: 20 min.
Météo: Ciel gris sans pluie.

Session 2

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Serin cini	1			1
Bruant jaune	1			1
Pinson des arbres	2			2
Tarier pâtre	1			1
Accenteur mouchet	1			1
Pigeon ramier	1			1
Mésange bleue			3	1
Bergeronnette grise			2	1
Fauvette à tête noire	2			2
Merle noir	1			1
Chardonneret élégant	1			1

Point d'écoute n° 5

Observateur: Thibaut DURR

Date: 29/04/2011
Heure de début : 09h20-9h40
Durée: 20 min.
Description: Forêt jeune et régénération basse

Session 1

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Pigeon ramier	1			1
Pinson des arbres	3			3
Fauvette à tête noire	2			2
Grimpereau des jardins	1			1
Pouillot véloce	2			2
Troglodyte mignon	1			1
Merle noir	1			1
Sitelle torchepot	1			1
Buse variable NC			1	0,5

Observateur: Thibaut DURR
Date: 08/06/2011
Heure de début : 08h50
Durée: 20 min.
Météo: Ciel gris sans pluie.

Session 2

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Mésange bleue			5	1
Fauvette à tête noire	2			2
Merle noir	2			2
Pinson des arbres	1			1
Troglodyte mignon	1			1
Mésange charbonnière	1			1
Bruant jaune	1			1
Fauvette des jardins	1			1

Remarques:

Point d'écoute n° 6

Observateur: Thibaut DURR

Date: 28/04/2011
Heure de début : 8h40-9h00
Durée: 20 min.

Description: Pré, régénération haute (>5m) et variée et régénération basse (< 5m) de bouleaux

Session 1

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Pouillot fitis	2			2
Tourterelle des bois	2			2
Pouillot véloce	2		1	2
Fauvette grise	1			1
Fauvette à tête noire	2			2
Bruant jaune	1			1
Linotte mélodieuse	1	1		0
Mésange bleue		1		1
Corbeau freux			>15	0
Mésange boréale		1		1
Pinson des arbres	1			1
Merle noir	1			1

Observateur: Thibaut DURR
Date: 08/06/2011
Heure de début : 09h20
Durée: 20 min.
Météo: Ciel gris sans pluie.

Session 2

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Pipit des arbres	2			2
Pic vert			1	1
Bruant jaune	2			2
Pouillot véloce	2			2
Pie-grièche écorcheur	1			1
Pigeon ramier	1			1
Fauvette à tête noire	2			2

Remarques:

Point d'écoute n° 7

Observateur: Thibaut DURR

Date: 28/04/2011
Heure de début : 7h30-7h50
Durée: 20 min.
Description: Lisière de forêt, champs plantation

Session 1

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Mésange bleue			2	1
Fauvette à tête noire	1			1
Alouette des champs	1			1
Loriot d'Europe	1			1
Bruant jaune	2			2
Mésange charbonnnière			3	1
Pinson des arbres	2			2
Grive musicienne	1			1
Roitelet triple bandeau	1			1
Grimpereau des jardins	1			1
Pic épeiche			2	1
Tourterelle des bois	1			1
Corneille noire			2	0,5

Observateur: Thibaut DURR
Date: 09/06/2011
Heure de début : 06h
Durée: 20 min.
Météo: Ciel gris, pluie légère.

Session 2

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Fauvette à tête noire	1			1
Grive musicienne	1			1
Pinson des arbres	2			2
Roitelet triple bandeau	1			1
Rougegorge familier	1			1
Pouillot véloce	1			1
Loriot d'Europe	1			1
Merle noir	1			1

Point d'écoute n° 8

Observateur: Thibaut DURR

Date: 28/04/2011
Heure de début : 7h00-7h20
Durée: 20 min.

Description: Pré de la Scyotte en lisière de forêt

Session 1

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Buse variable			3	1
Mésange charbonnière	1			1
Pinson des arbres	3			3
Fauvette à tête noire	2			2
Geai des chênes			1	
Loriot d'Europe	1	1		1
Grimpereau des jardins			1	1
Troglodyte mignon	1			1
Mésange bleue			2	1
Bruant jaune	1			1
Grive musicienne	1			1
Pic vert	1			1

Observateur: Thibaut DURR
Date: 09/06/2011
Heure de début : 06h30
Durée: 20 min.
Météo: Ciel gris, pluie légère.

Session 2

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Fauvette à tête noire	2			2
Mésange bleue			2	1
Troglodyte mignon	2			2
Pinson des arbres	2			2
Pigeon ramier	2			2
Merle noir	1			1
Rougegorge familier	1			1
Fauvette des jardins	1			1
Pic épeiche	1			1
Grive musicienne	1			1
Martin-pêcheur d'Europe				

Point d'écoute n° 9

Observateur: Thibaut DURR

Date: 28/04/2011
Heure de début : 6h39-6h59
Durée: 20 min.

Description: En pleine forêt, une clairière bordée de grands arbres

Session 1

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Grive musicienne	3			3
Troglodyte mignon	3			3
Pouillot véloce	1			1
Pigeon ramier	1			1
Rougegorge familier	1			1
Merle noir	1			1
Grive draine	1			1
Pinson des arbres	2			2
Geai des chênes			1	0,5
Pic épeiche	1			1
Loriot d'Europe	1			1

Observateur: Thibaut DURR
Date: 09/06/2011
Heure de début : 08h
Durée: 20 min.
Météo: Ciel gris, pluie légère.

Session 2

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Mésange bleue			5	1
Pinson des arbres	4			4
Grive musicienne	1			1
Sitelle torchepot			2	1
Pic épeiche	1			1
Pigeon ramier	1			1
Troglodyte mignon	1			1
Rougegorge familier	1			1

Point d'écoute n° 10

Observateur: Thibaut DURR

Date: 28/04/2011
Heure de début : 06h10-06h30
Durée: 20 min.

Description: Ciel couvert, chemin forestier, prés et décharge sauvage

Session 1

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Troglodyte mignon	1			1
Merle noir	2			2
Grive musicienne	2			2
Pinson des arbres	3			3
Pouillot véloce	1			1
Rougegorge familier	1			1
Fauvette à tête noire	1			1
Mésange charbonnière	2		1	2
Corneille noire			3	0,5

Observateur: Thibaut DURR
Date: 09/06/2011
Heure de début : 08h50
Durée: 20 min.
Météo: ensoleillée

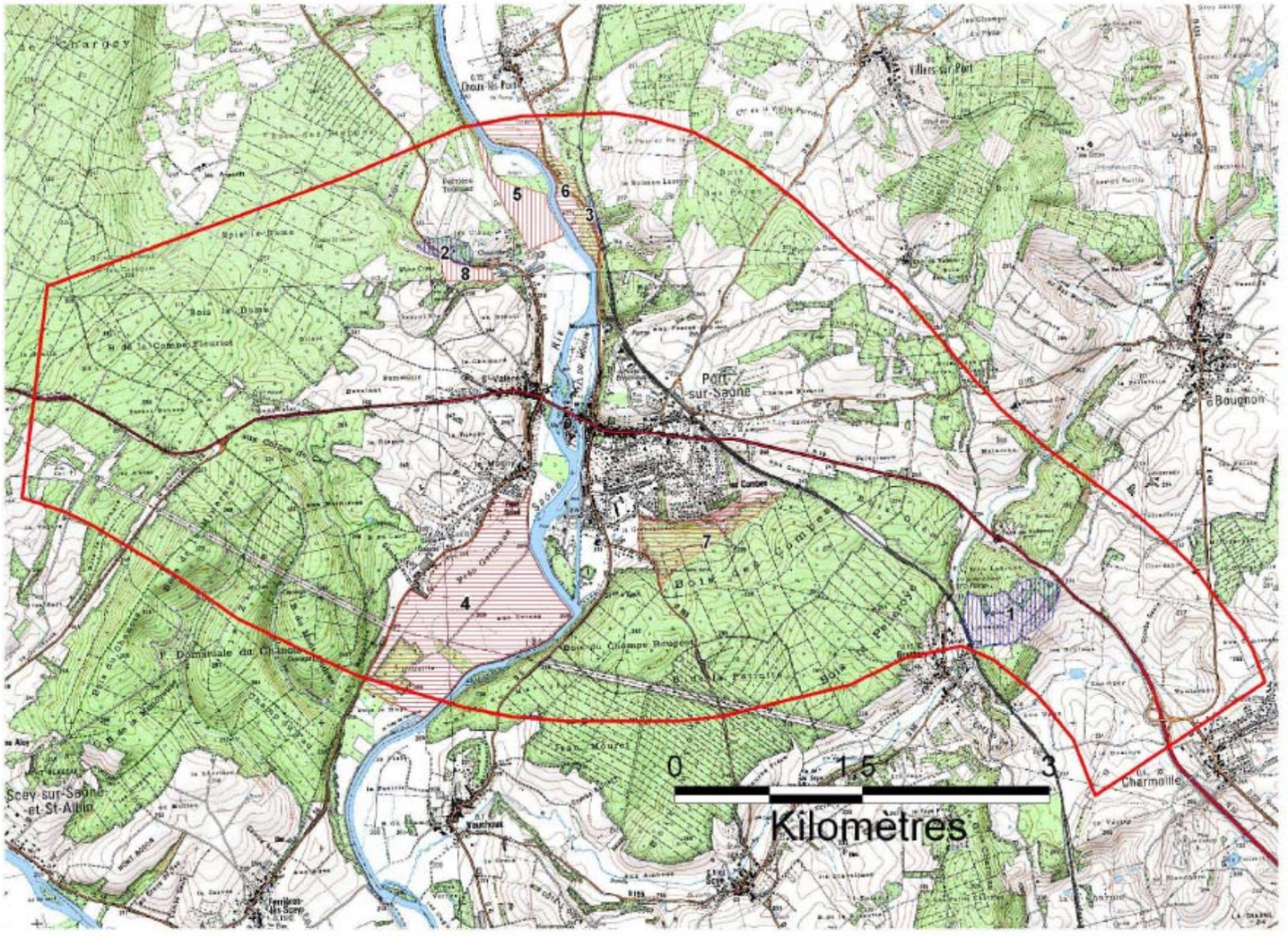
Session 2

Espèce	Mâle	Femelle	Individu	I.P.A
Troglodyte mignon	1			1
Pinson des arbres	3			3
Fauvette à tête noire	2			2
Rougegorge familier	1			1
Merle noir	2			2
Pic épeiche	1			1
Grimpereau des jardins	1			1
Sitelle torchepot			4	1
Mésange nonnette			2	1
Roitelet triple-bandeau	1			1

5. AMPHIBIENS - REPTILES

ZONES D'INTÉRÊT HERPÉTOLOGIQUE

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



Zone d'étude

Intérêt herpétologique

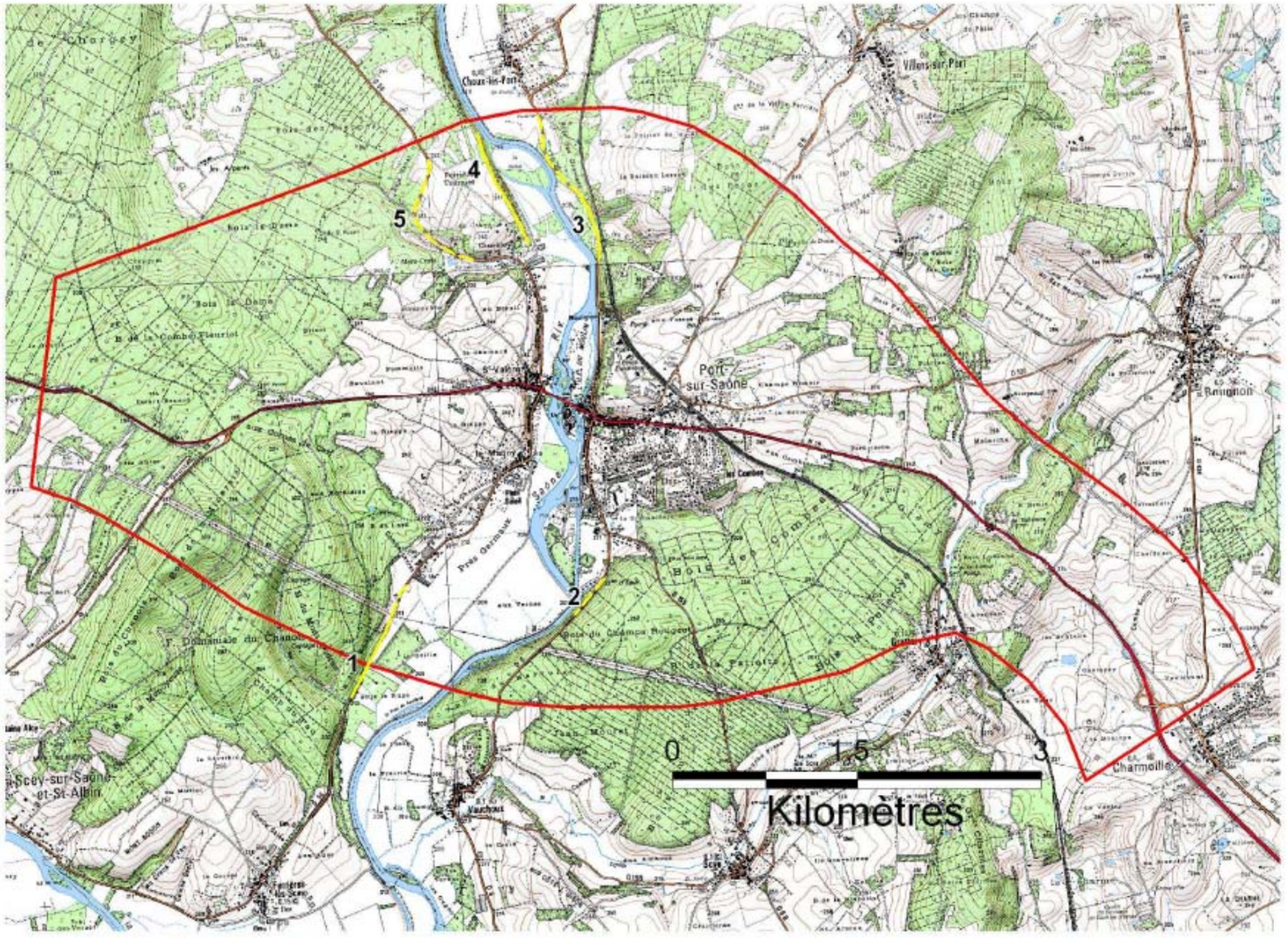
- Elevé (amphibiens)
- Moyen (amphibiens)
- Moyen (reptiles)

Fond IGN

2009
Thibaut DURR
D'après E. CRANEY

VOIES DE MIGRATION D'AMPHIBIENS

DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE



Zone d'étude

Passage dense

Passage plus diffus

Fond IGN

2009
Thibaut DURR
D'après F. CRANEY

6. ENTOMOFAUNE

Tableau 1 – Liste des papillons et leurs statuts par relevé.

Nomenclature		Statut		N° du relevé															
Nom latin	Nom français	Liste Rouge F-C	Protection	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	occurrence
Ordre des Lepidoptera (papillons)																				
Sous-ordre des Rhopalocères (papillons de jour)																				
Famille des Hesperiidae																				
Erynnis tages	le Point-de-Hongrie	LC		•		•	•		•	•								•		6
Pyrgus malvae	l'Hespérie de la mauve	LC								•										1
Pyrgus armoricanus	l'Hespérie des potentilles	LC				•									•					2
Thymelicus sylvestris	la Bande noire	LC			•		•		•	•									•	5
Thymelicus lineolus	l'Hespérie du dactyle	LC					•		•	•										3
Ochlodes faunus	la Sylvaine	LC				•	•		•	•					•			•	•	7
Famille des Papilionidae																				
Papilio machaon	le Machaon	LC																•		1
Famille des Pieridae																				
Leptidea sinapis/reali[1]	la Piéride de la moutarde	LC			•					•								•		3
Pieris brassicae	la Piéride du chou	LC			•					•					•			•		4
Pieris rapae	la Piéride de la rave	LC			•		•			•	•	•			•		•		•	8
Pieris napi	la Piéride du navet	LC		•	•	•			•	•					•		•	•	•	9
Anthocharis cardamines	l'Aurore	LC				•														1
Colias hyale	le Soufré	LC		•											•	•				3
Colias alfacariensis	le Fluoré	LC					•													1
Colias crocea	le Souci	LC		•	•	•	•	•		•		•			•	•		•		10
Gonepteryx rhamni	le Citron	LC							•	•							•	•		4
Famille des Lycaenidae																				
Neozephyrus quercus	la Thécla du chêne	LC*								•					•			•		3
Satyrium acaciae	la Thécla de l'amarel	LC								•										1
Satyrium ilicis	la Thécla de l'yeuse	LC															•	•	•	3
Satyrium pruni	la Thécla du prunier	LC								•					•					2
Callophrys rubi	l'Argus vert	LC			•															1
Lycaena phlaeas	le Cuivré commun	LC		•			•	•		•						•				5
Lycaena tityrus	l'Argus myope	LC		•		•			•	•		•			•	•				7
Lycaena dispar	le Cuivré des marais	NT	N1 ; DH2,4 ; B2			•	•	•		•	•					•				6
Everes argiades	l'Azuré de la faucille	LC			•		•		•	•						•		•		6
Cupido minimus	l'Argus frêle	LC			•															1
Celastrina argiolus	l'Azuré des nerpruns	LC		•			•		•	•					•		•	•	•	8
Glaucopsyche alexis	l'Azuré des Cytises	NT								•										1
Cyaniris semiargus	le Demi-Argus	LC					•	•		•						•				4
Polyommatus icarus	l'Azuré bleu	LC		•	•		•	•		•		•			•	•				8
Lysandra coridon	l'Azuré bleu-nacré	LC			•															1
Lysandra bellargus	le Bel-Argus	LC			•															1
Aricia agestis	l'Argus brun	LC			•		•			•					•					4
Plebejus argus	l'Azuré de l'ajonc	LC								•										1
Famille des Nymphalidae																				
Pararge aegeria	le Tircis	LC					•								•		•	•		4
Coenonympha arcania	le Céphale	LC				•	•		•	•					•	•		•		7
Coenonympha pamphilus	le Proscris	LC		•	•	•	•			•	•	•			•	•				9



L'Azuré des nerpruns – PSS, le 23/6/09
Celastrina argiolus (photo E. Sardet)



Le Cuivré des marais – PSS le 26/05/09
Lycaena dispar (photo E. Sardet)



La Mélitée des scabieuses – PSS, le 27/07/09
Mellicta parthenoides (photo E. Sardet)

Pyronia tithonus	l'Amaryllis	LC		•					•				•			•		4
Aphantopus hyperantus	Le Tristan	LC							•						•	•		3
Maniola jurtina	le Myrtil	LC				•	•		•	•	•			•	•	•	•	•	11
Erebia medusa	le Moiré franconien	LC							•										1
Melanargia galathea	le Demi-deuil	LC			•		•		•					•			•		5
Brintesia circe	le Silène	LC														•			1

Nomenclature		Statut		N° du relevé																
Nom latin	Nom français	Liste Rouge F-C	Protection	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	occurrence
Ordre des Lepidoptera (papillons)																				
Sous-ordre des Rhopalocères (papillons de jour)																				
Famille des Nymphalidae (suite)																				
Apatura iris	le Grand Mars changeant	LC								•								•		2
Apatura ilia	le Petit Mars changeant	NT																•		1
Argynnis paphia	le Tabac d'Espagne	LC								•							•	•		3
Issoria lathonia	le Petit Nacré	LC			•		•			•										3
Brenthis daphne	le Nacré de la ronce	LC					•		•	•								•		4
Brenthis ino	le Nacré de la sanguisorbe	LC				•										•				2
Clossiana dia	la Petite Violette	LC													•					1
Ladoga camilla	le Petit Sylvain	LC					•		•	•					•		•	•	•	7
Inachis io	le Paon-du-jour	LC					•	•									•	•	•	5
Vanessa atalanta	le Vulcain	LC		•	•										•				•	4
Vanessa cardui	la Belle-Dame	LC		•	•	•	•	•		•	•				•	•		•		10
Aglais urticae	la Petite Tortue	LC					•													1
Polygonia c-album	le Robert-le-diable	LC				•	•		•	•					•		•			6
Araschnia levana	la Carte géographique	LC					•			•					•		•	•		5
Melitaea cinxia	la Mélitée du plantain	LC			•															1
Mellicta athalia	la Mélitée du mélampyre	LC								•										1
Mellicta parthenoides	la Mélitée des scabieuses	LC													•					1
Euphydryas aurinia	le Damier de la Succise	NT	N1 ; DH2 ; B2							•										1
Sous-ordre des Hétérocères (papillons de nuit)																				
Famille des Arctiidae																				
Callimorpha dominula	l'Ecaille marbrée rouge			•													•	•		3
Famille des Zygaenidae																				
Adscita geryon	la Zygène de l'hélianthème									•										1
Zygaena filipendulae	la Zygène de la filipendule				•		•			•										3
Zygaena transalpina	la Zygène transalpine				•															1
Zygaena trifolii/lonicerae	la Zygène du trèfle					•		•			•									3
Zygaena viciae	la Zygène du mélilot									•										1
			Nb d'espèces/relevé	13	21	15	28	8	14	44	6	6	0	0	26	13	15	27	10	67



La Carte géographique - ponte
Araschnia levana



Le Robert-le-diable –
Polygonia c-album


La Zygène de la filipendule – PSS, le 23/06/09

Légende :

Listes rouges Franche-Comté.

[Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Franche-Comté, 2008. Listes rouges d'espèces menacées. Espèces déterminantes. Inventaires ZNIEFFF du territoire de Belfort. Séance du 17 janvier 2008. Rapport 42p.]. Avec : VU : vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NE : Non évalué.

Les textes législatifs.

- ✓ B = La **Convention de Berne** du 19 septembre 1979, relative à la conservation de la vie sauvage et des milieux naturels en Europe, notamment l'Annexe II, qui définit les espèces de faune strictement protégées.
- ✓ DH = La **Directive « Habitats-Faune-Flore »** du Conseil de l'Europe, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvages. Notamment l'Annexe II, qui fixe les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ; ainsi que l'Annexe IV qui définie les espèces qui nécessitent une protection stricte.
- ✓ F = La Liste des insectes bénéficiant d'une **protection sur le territoire français** (arrêté ministériel du 23 avril 2007).

Tableau 3 – Liste des libellules et leurs statuts par relevé.

Nomenclature		Statut		N° du relevé															
Nom latin	Nom français	Liste Rouge F-C	Protection	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	occurrence
Ordre des Odonata (libellules)																				
Sous-ordre des Zygoptera																				
Famille des Calopterygidae																				
Calopteryx virgo	le Caloptéryx vierge	LC				•	•	•	•		•							•		6
Calopteryx splendens	le Caloptéryx éclatant	LC		•		•	•		•		•				•		•		•	8
Famille des Platycnemididae																				
Platycnemis pennipes	l'Agrion à larges pattes	LC		•		•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	12
Famille des Coenagrionidae																				
Pyrrhosoma nymphula	la Petite nymphe au corps de feu	LC				•	•				•									3
Ischnura elegans	l'Agrion élégant	LC		•		•	•				•	•	•							6
Ischnura pumilio	l'Agrion nain	NT									•		•			•				3
Coenagrion mercuriale	l'Agrion de Mercure	NT	N1 ; DH2 ; B2								•	•		•						3
Coenagrion puella	l'Agrion jouvencelle	LC				•	•	•			•	•				•				6
Enallagma cyathigerum	l'Agrion porte-coupe	LC		•			•						•							3
Erythromma najas	la Naïade aux yeux rouges	LC				•	•													2
Erythromma viridulum	la Naïade au corps vert	LC*					•													1
Erythromma lindenii	l'Agrion à longs cercoïdes	LC		•						•										2
Sous-ordre des Anisoptera																				
Famille des Gomphidae																				
Gomphus vulgatissimus	le Gomphus très commun	LC		•					•	•									•	4
Gomphus pulchellus	le Gomphe joli	LC					•	•												2
Onychogomphus forcipatus	le Gomphe à forceps	LC																	•	1
Famille des Aeshnidae																				
Brachytron pratense	l'Aeschne printanière	LC		•		•														2
Aeshna cyanea	l'Aeschne bleue	LC					•					•					•			3
Aeshna mixta	l'Aeschne mixte	LC		•																1
Anax imperator	l'Anax empereur	LC		•			•											•	•	4
Famille des Cordulegastridae																				
Cordulegaster boltonii	le Cordulégastre annelé	LC															•			1
Cordulegaster bidentata	le Cordulégastre bidenté	VU															•	•		2
Famille des Corduliidae																				
Cordulia aenea	la Cordulie bronzée	LC				•	•								•					3
Oxygastra curtisii	la Cordulie à corps fin	VU	N1 ; DH2,4 ;B2	•		•	•		•	•					•	•	•	•		9
Epitheca bimaculata	la Cordulie à deux taches	VU											•							1
Somatochlora metallica	la Cordulie métallique	LC		•													•	•		3
Famille des Libellulidae																				
Libellula depressa	la Libellule déprimée	LC		•		•	•	•	•	•	•				•	•		•		10
Libellula fulva	la Libellule fauve	NT		•		•			•		•					•				5
Libellula quadrimaculata	la Libellule à quatre taches	LC					•									•				2
Orthetrum cancellatum	l'Orthétrum réticulé	LC									•	•	•							3
Orthetrum albistylum	l'Orthétrum à stylets blancs	LC				•				•										2
Orthetrum coerulescens	l'Orthétrum bleuissant	LC																	•	1
Crocothemis erythraea	la Libellule écarlate	DD										•								1
Sympetrum sanguineum	le Sympétrum rouge sang	LC																•		1
Sympetrum fonscolombii	le Sympétrum à nervures rouges	DD								•										1
Sympetrum striolatum	le Sympétrum à côtés striés	LC					•					•								2
			Nb d'espèces/relevé	13	0	13	17	5	7	7	11	7	5	1	5	7	7	8	6	35

Légende :

Listes rouges Franche-Comté. [Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Franche-Comté, 2008. Listes rouges d'espèces menacées. Espèces déterminantes. Inventaires ZNIEFFF du territoire de Belfort. Séance du 17 janvier 2008. Rapport 42p.]. Avec : VU : vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NE : Non évalué.



Le Cordulégastre annelé
Cordulegaster boltonii



L'Agrion à larges pattes
Platycnemis pennipes



La Libellule fauve
Libellula fulva

Tableau 4 – Liste des Orthoptères et Mante, et leurs statuts par relevé.

Nomenclature		Statut		N° du relevé																
Nom latin	Nom français	Liste Rouge F-C	Protection	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	occurrence
Ordre des Orthoptera (sauterelles, grillons, criquets)																				
Sous-ordre des Ensifera (sauterelles, grillons)																				
Famille des Phaneropteridae																				
Phaneroptera falcata	le Phanéroptère commun	LC					•			•					•	•	•	•		6
Barbitistes serricauda	le Barbitiste des bois	LC			•															1
Famille des Tettigoniidae																				
Leptophyes punctatissima	la Leptophye ponctuée	LC			•		•			•					•			•		5
Meconema thalassinum	le Méconème tambourinaire	LC													•					1
Meconema meridionale	le Méconème fragile	NE													•			•		2
Conocephalus fuscus	le Conocéphale bigarré	LC					•			•		•					•			4
Conocephalus dorsalis	le Conocéphale des Roseaux	VU		•																1
Ruspolia nitidula nitidula	le Conocéphale gracieux	LC		•	•		•			•					•	•		•		7
Tettigonia viridissima	la Grande Sauterelle verte	LC		•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•		•		12
Platycleis albopunctata	la Decticelle chagrinée	LC			•		•								•					3
Platycleis tessellata	la Decticelle carroyée	LC													•					1
Metrioptera bicolor	la Decticelle bicolore	LC			•		•								•					3
Metrioptera roeselii	la Decticelle bariolée	LC		•		•	•		•	•	•	•			•	•	•	•		11
Pholidoptera griseoaptera	la Decticelle cendrée	LC		•	•		•		•	•					•	•	•	•	•	10
Famille des Gryllidae																				
Gryllus campestris	le Grillon champêtre	LC		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				12
Eumodicogryllus bordigalensis	le Grillon bordelais	DD										•		•						2
Famille des Trigonidiidae																				
Nemobius sylvestris	le Grillon des bois	LC			•		•		•	•					•		•	•	•	8
Famille des Oecanthidae																				
Oecanthus pellucens	le Grillon d'Italie	LC			•		•													2
Famille des Gryllotalpidae																				
Gryllotalpa gryllotalpa	la Courtillière commune	DD		•		•		•			•									4
Sous-ordre des Caelifera (criquets)																				
Famille des Tetrigidae																				
Tetrix subulata	le Tétrix riverain	LC		•			•	•	•		•	•				•				7
Tetrix undulata	le Tétrix commun	DD															•		•	2
Tetrix tenuicornis	le Tétrix des carrières	DD			•		•	•		•		•						•		6
Famille des Acrididae																				
Calliptamus italicus	le Caloptène italien	LC			•		•			•					•					4
Oedipoda caerulescens	l'Oedipode turquoise	LC			•		•			•										3
Sphingonotus caerulans	l'Oedipode aigue-marine	LC			•															1
Mecostethus parapleurus	le Criquet des Roseaux	LC		•			•				•	•				•	•			6
Stethophyma grossum	le Criquet ensanglanté	LC		•		•	•					•			•	•				6
Chrysochraon dispar dispar	le Criquet des clairières	LC		•		•	•		•	•		•			•	•	•	•	•	11
Euthystira brachyptera	le Criquet des Genévriers	LC					•										•	•		3
Omocestus rufipes	le Criquet noir-ébène	NT													•			•	•	3
Stenobothrus lineatus	le Sténobothre de la Palène	LC			•															1
Gomphocerippus rufus	le Gomphocère roux	LC		•	•		•			•					•		•			6
Chorthippus parallelus	le Chorthippe des pâtures	LC		•		•	•			•		•			•	•	•	•	•	10
Chorthippus albomarginatus	le Chorthippe marginé	DD		•							•	•				•				4
Chorthippus dorsatus	le Chorthippe vert-échine	LC		•			•			•	•	•								5
Chorthippus brunneus	le Chorthippe duettiste	LC			•		•		•	•					•		•	•	•	8
Chorthippus mollis	le Chorthippe des jachères	LC			•		•													2
Chorthippus biguttulus	le Chorthippe mélodieux	LC		•	•		•			•	•				•			•		7
Ordre des Mantoptera (mantes)																				
Mantis religiosa	la Mante religieuse						•		•			•					•		•		5
			Nb d'espèces/relevé	**16**	**20**	**7**	**27**	**5**	**8**	**19**	**9**	**13**	**0**	**2**	**22**	**12**	**13**	**15**	**7**	**39**



Le Conocéphale bigarré
Conocephalus fuscus



Le Barbitiste des bois
Barbitistes serricauda



Le Criquet ensanglanté
Stethophyma grossum

Légende :

Listes rouges Franche-Comté.

[Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Franche-Comté, 2008. Listes rouges d'espèces menacées. Espèces déterminantes. Inventaires ZNIEFFF du territoire de Belfort. Séance du 17 janvier 2008. Rapport 42p.]. Avec : VU : vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NE : Non évalué.

Tableau 5 – Liste des Coléoptères leurs statuts par relevé.

Nomenclature		Statut		N° du relevé															
Nom latin	Nom français	Liste Rouge F-C	Protection	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	occurrence
Ordre des Coleoptera																				
Famille des Cerambycidae																				
Agapanthia cardui							•													1
Lamia textor																		•		1
Famille des Lucanidae																				
Lucanus cervus	le Lucane cerf-volant		DH2 ; B2	•													•			2
Famille des Scarabaeoidea																				
Tropinota hirta																•				1
Nb d'espèces/relevé				**1**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	**0**	**4**

7. COURS D'EAU ET POISSONS

Qualité physico-chimique des cours d'eau dans le fuseau d'étude de la déviation de Port-sur-Saône - RN 19 - campagnes de mai et septembre 2009 (SEQ-Eau Version 2)

Cours d'eau		Scyotte		Rau Bois des Combes		Rau des Sept Fontaines		Rau de la Fontaine l'Hermitte		Rau de la Ferme de Remancourt	
Localisation		Aval RN 19 environ 200 m à l'aval du pont		Bois des Combes au sud lotissement lieu dit "Les Combes"		Forêt domaniale du Chanois, amont carrefour Bois du Mont Oudras		Forêt domaniale du Chanois, aval pont chemin forestier direction la "Zizore"		Aval pont Ferme de Remancourt	
N°des stations		1		2		3		4		5	
Date		29/5/09	11/9/09	29/5/09	11/9/09	29/5/09	11/9/09	29/5/09	11/9/09	29/5/09	11/9/09
Température de l'eau	(°C)	12,6	13,4	12,5	15,0	13,5	13,0	12, 8	13,9	12,7	12,9
pH		7,5	7,6	7,2	7,2	6,6	6,8	6,8	7,0	7,7	7,8
Conductivité	µS/cm	615	673	276	239	299	283	339	317	636	631
Chlorures	mg/l	15,1	15,3	3,1	/	2,7	2,9	3,2	3,6	12,7	13,3
Matière en suspension (MES)	mg/l	18,0	3,0	9,4	/	3,4	29,0	1,4	9,9	3,9	2,3
1. Matières organiques et oxydables (MOOX)											
Oxygène dissous	mg/l	8,5	8,1	8,7	8,2	10,7	8,4	10,0	8,9	10,8	6,8
Oxygène dissous	%	89	78	91	82	102	81	94	90	100	66
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	mg/l O2	4,4	<0,5	1,7	/	1,8	1,1	1,3	<0,5	1,4	<0,5
Demande chimique en oxygène (DCO)	mg/l O2	< 5	5	24	/	7	8	< 5	5	< 5	<5
Azote ammoniacal	mg/l	0,13	< 0,05	0,08	/	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,05
1. Classe de qualité pour l'altération		Bonne	Bonne	Bonne	/	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Passable
2. Matières azotées (MA)											
Azote ammoniacal	mg/l	0,13	< 0,05	0,08	/	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,05
2. Classe de qualité pour l'altération		Bonne	Très bonne	Très bonne	/	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne
3. Nitrates (NO3)											
Nitrates	mg/l	12,30	11,80	0,70	/	1,20	1,00	2,60	2,30	14,10	18,00
3. Classe de qualité pour l'altération		Passable	Passable	Très bonne	/	Très bonne	Très bonne	Bonne	Bonne	Passable	Passable
4. Matières Phosphorées (MP)											
Phosphore total	mg/l	0,18	0,14	0,04	/	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,06	<0,06
4. Classe de qualité pour l'altération		Passable	Passable	Très bonne	/	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne
Aptitude à la biologie					/						
Aptitude aux usages de l'eau	AEP			DCO	/	DCO	DCO				DCO
	Loisirs				/						
	Abreuvage				/						
6. Métaux lourds sur sédiment											
Matières sèches	%	/	78,2	/	57,2	/	53,1	/	40,2	/	61,8
Cd	mg/kg	/	<0,5	/	<0,5	/	<0,5	/	<0,5	/	<0,5
Cr		/	110,00	/	16,00	/	20,00	/	19,00	/	22,00
Cu		/	13,00	/	2,10	/	3,50	/	4,40	/	6,40
Ni		/	44,00	/	8,80	/	10,00	/	12,00	/	10,00
Pb		/	42,00	/	28,00	/	17,00	/	22,00	/	18,00
Zn		/	82,00	/	14,00	/	18,00	/	24,00	/	42,00
5. Classe de qualité pour l'altération		/		/		/		/		/	

Légende				
Classe de qualité et aptitudes	Excellente	Bonne	Passable	Mauvaise

Qualité biologique des cours d'eau dans le fuseau d'étude de la déviation de Port-sur-Saône - RN 19 - campagnes de mai et septembre 2009

Cours d'eau	Scyotte	Rau Bois des Combes	Rau des Sept Fontaines	Rau de la Fontaine l'Hermitte	Rau de la Ferme de Remancourt
Localisation	200 m aval RN 19	Bois des Combes - affluent RG 150 m aval chemin joignant le Bois des Combes au lotissement "les Combes"	Forêt domaniale du Chanois, amont carrefour Bois du Mont Oudras	Forêt Domaniale de Chanois - chemin rjoignant le cours d'eau au Nord du Bois de la Monoyeuse	Aval pont Ferme de Remancourt
N° des stations	1	2	3	4	5
Date	29/05/2009				
IBGN (note/20)	15	11	13	12	13
Groupe indicateur (note / 9)	7	7	8	7	7
Variété taxonomique (nombre de taxons)	29	13	19	20	22
Date	11/09/2009				
IBGN (note/20)	16	/	13	15	14
Groupe indicateur (note / 9)	7	/	8	8	7
Variété taxonomique (nombre de taxons)	33	/	17	25	26

Légende Qualité	>= 17	16 - 13	12 - 9	8 - 5	<= 4
	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise

RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAONE





DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE

- à la déclaration d'utilité publique des travaux de la déviation de Port-sur-Saône,
- au classement en route express de la déviation de Port-sur-Saône,
- à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Volume 2 : ETUDES D'ENVIRONNEMENT

Pièce F : Evaluation des incidences Natura 2000

Novembre 2011

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 2
1.1. Contexte 2
1.2. Réseau Natura 2000 2
1.3. Evaluation des incidences Natura 2000 2
1.4. Analyse comparative : Impacts - Incidences 3

2. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 4
2.1. Zone Spéciale de Conservation FR 4301342 « Vallée de la Saône » 4
2.2. Zone Spéciale de Conservation FR 4301351 « Réseau de cavités (15) à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté » 7
2.3. Zone de Protection Spéciale FR 4312006 « Vallée de la Saône » 7

3. ENJEUX DE NIVEAU COMMUNAUTAIRE 8
3.1. Habitats biologiques d'intérêt communautaire 8
3.2. Végétation d'intérêt communautaire 14
3.3. Faune d'intérêt communautaire 14
3.3.1. Mammifères d'intérêt communautaire 14
3.3.2. Avifaune d'intérêt communautaire 16
3.3.3. Amphibiens et reptiles d'intérêt communautaire 18
3.3.4. Invertébrés d'intérêt communautaire 20
3.3.5. Mollusques d'intérêt communautaire 24
3.4. Espèces d'intérêt communautaire recherchées et non trouvées 24
3.5. Déplacements des espèces d'intérêt communautaire 26
3.5.1. Déplacements des chiroptères 26
3.5.2. Autres déplacements faunistiques de niveau communautaire 26

4. PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET 28
4.1. Justification du projet 28
4.2. Description du projet de déviation de Port-sur-Saône 28
4.3. Analyse des variantes – Solutions alternatives 30
4.4. Description des ouvrages 33

5. INCIDENCES DU PROJET 34
5.1. Impacts sur les habitats d'intérêt communautaire 34
5.1.1. Au sein des sites Natura 2000 34
5.1.2. A l'extérieur des sites Natura 2000 34
5.2. Incidences sur les espèces végétales d'intérêt communautaire 34
5.3. Incidences sur les oiseaux d'intérêt communautaire 36
5.3.1. Au sein de la ZPS 36
5.3.2. A l'extérieur de la ZPS 36
5.4. Incidences sur les chiroptères d'intérêt communautaire 36
5.4.1. Au sein des sites Natura 2000 36
5.4.2. A l'extérieur des sites Natura 2000 37
5.5. Incidences sur les mammifères terrestres d'intérêt communautaire 37
5.6. Incidences sur l'herpétofaune d'intérêt communautaire 37
5.7. Incidences sur l'entomofaune d'intérêt communautaire 37
5.7.1. Au sein des sites Natura 2000 37
5.7.2. A l'extérieur des sites Natura 2000 37
5.8. Incidences sur les poissons d'intérêt communautaire 37
5.9. Incidences cumulatives avec le projet de RD 20 38
5.10. Synthèse des incidences sur la zone spéciale de conservation FR 4301342 « Vallée de la Saône » 38
5.11. Synthèse des incidences sur la zone spéciale de conservation FR 4301351 « Réseau de cavités à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté » 39
5.12. Synthèse des incidences sur la zone de protection spéciale FR 4312006 « Vallée de la Saône » 39

6. MESURES ENVIRONNEMENTALES 40

7. INCIDENCES RESIDUELLES 40

8. MESURES COMPENSATOIRES 41

9. CONCLUSION 41

10. BIBLIOGRAPHIE 42

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

La ville historique de Port-sur-Saône, chef lieu de canton, est traversée par la RN 19, route structurante sur l'axe Est-Ouest Paris – Langres – Belfort – Suisse.

La RN 19 supporte un trafic de 12 600 véhicules/jour, dont 13 % de poids-lourds.

La traversée de Port-sur-Saône constitue ainsi un « point noir » tant pour le transit routier que pour la population locale.

La déviation de Port-sur-Saône est une priorité régionale inscrite au Programme de Modernisation des Itinéraires du réseau routier national.

Les premières expertises patrimoniales ont été engagées en 2001-2002 (réalisation ECOLOR – CPEPESC – SARDET E. – CRANEY E.).

Afin de tenir compte de l'évolution de la législation et du projet routier, ces expertises ont fait l'objet d'une réactualisation complète en 2009 sur un large fuseau d'étude, puis en 2011 sur l'axe du projet retenu, par l'équipe dirigée par ECOLOR :

- ECOLOR : Habitats biologiques – Végétation – Mammifères terrestres – Avifaune – Entomofaune – Mollusques – Synthèse – Analyse des variantes – Impacts et Mesures,
- CPEPESC Franche-Comté : Chiroptères,
- CRANEY E. : Batraciens – Reptiles.

Ces expertises ont mis en évidence des habitats biologiques d'intérêt communautaires en bon état de conservation (massif forestier, prairie naturelle) et de nombreuses espèces patrimoniales protégées et d'intérêt communautaire, apportant de nouvelles données déterminantes sur la vallée de la Saône et pour le projet (Dicrane vert, Vertigo de Moulin, Damier de la succise, Cuivré des marais…).

Sur la base des expertises 2009, une analyse multicritères des variantes a été réalisée pour 2 tracés Sud et 3 tracés Nord. Cette analyse des variantes a fait l'objet d'une concertation publique fin 2009 – début 2010.

A l'issue de cette concertation, le Préfet de Franche-Comté, maître d'ouvrage de l'opération, a décidé de poursuivre les études de la déviation de Port-sur-Saône sur la base du tracé de la variante B - tracé au Nord de Port sur Saône, traversant en partie un tissu urbain linéaire récent.

Ce choix correspond à la variante de moindre impact sur les paramètres biologiques. Il évite les impacts directs sur les espèces patrimoniales et protégées les plus emblématiques, et franchit la vallée de la Saône en viaduc dans sa section la plus étroite.

Le projet est conçu pour un aménagement en 2x2 voies avec un viaduc à 30 m au-dessus de la Saône. La vitesse maximale autorisée sera de 110 km/heure.

1.2. Réseau Natura 2000

Les directives européennes « Oiseaux » et « Habitats-Faune-Flore » portent sur la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces. L'application de ces directives se traduit par la mise en place du **Réseau Natura 2000.**

En vertu des directives « Oiseaux » (article 4) et « Habitats-Faune-Flore » (article 6), les Etats membres doivent classer les territoires les plus appropriés « en nombre et en superficie », et « prendre les mesures appropriées pour éviter dans les zones de protection, la pollution ou la détérioration des habitats, ainsi que les perturbations touchant les espèces d'intérêt communautaire, pour autant qu'elles aient un effet significatif ».

Le réseau de sites Natura 2000 est constitué de :

- **Zones de Protection Spéciales** (ZPS), désignées pour la conservation des habitats d'oiseaux nicheurs ou hivernants figurant dans l'annexe I de la directive « Oiseaux », directive 79/409/CEE du 2 avril 1979,
- Z**ones Spéciales de Conservation** (ZSC), désignées pour la conservation des habitats biologiques, des espèces végétales et animales (hors oiseaux) figurant aux annexes I et II de la directive « Habitats-Faune-Flore », directive 92/43/CEE du 21 mai 1992.

Au sein de ces sites, ainsi qu'au sein des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) (et même des propositions de sites d'intérêt communautaire), les Etats membres s'engagent à prendre les mesures appropriées pour éviter dans les zones de protection, la pollution ou la détérioration des habitats, ainsi que les perturbations touchant les espèces d'intérêt communautaire, pour autant qu'elles aient un effet significatif.

1.3. Evaluation des incidences Natura 2000

L'ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001 et le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 **transposent en droit français** les directives « Oiseaux » et « Habitats – Faune – Flore ».

Lorsqu'ils sont **susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000**, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, les projets d'aménagement doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après « **Évaluation des Incidences Natura 2000** » (JORF n°0085 du 11 avril 2010 page 6880).

Le premier article de ce décret fixe la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets, ainsi que des manifestations et interventions, qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences. Cette liste inclut notamment les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 du Code de l'environnement, comme c'est le cas pour le projet mis à l'étude.

Lorsqu'une évaluation conclut à une atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 et en l'absence de solutions alternatives, l'autorité compétente peut donner son accord pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Dans ce cas, elle s'assure que des mesures compensatoires soient prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont à la charge de l'autorité qui a approuvé le document de planification ou du bénéficiaire du programme ou du projet d'activités de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, de la manifestation ou de l'intervention. La Commission européenne en est tenue informée.

Lorsque le site abrite un type d'habitat naturel ou une espèce prioritaire qui figurent, au titre de la protection renforcée dont ils bénéficient sur des listes arrêtées dans des conditions fixées par décret en Conseil d'État, l'accord mentionné ci-dessus ne peut être donné que pour des motifs liés à la santé ou à la sécurité publique ou tirés des avantages importants procurés à l'environnement ou, après avis de la Commission européenne, pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur.

Le projet de **déviation routière de Port-sur-Saône**, d'axe Est-Ouest, en **franchissant obligatoirement la vallée de la Saône** d'axe Nord-Sud, **traverse les sites Natura 2000** couvrant cette vallée alluviale dans sa continuité :

- **Zone Spéciale de Conservation** n°FR 4301342 « **Vallée de la Saône** »,
- **Zone de Protection Spéciale** n°FR 431206 « **Vallée de la Saône** » ;

et passe à proximité de la :

- **Zone Spéciale de Conservation** n°FR 4301351 « **Réseau de cavités (15) à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté** ».

Compte-tenu de l'importance du projet de la déviation de Port-sur-Saône et de la proximité des trois sites Natura 2000, il n'est pas possible d'y exclure d'emblée tout risque d'incidence et une étude complète est nécessaire.

Dans ce cadre, et en vertu de l'article 4 de la directive « Oiseaux » et de l'article 6 de la directive « Habitats – Faune – Flore », une évaluation des incidences environnementales du projet de déviation de Port-sur-Saône sur les sites en question est nécessaire. Elle a été confiée à ECOLOR, bureau d'études en environnement, responsable des expertises patrimoniales et fait l'objet du présent document.

Le présent dossier a donc pour objectifs de détailler :

- la présentation des sites Natura 2000 proches,
- les éléments écologiques d'intérêt de niveau communautaire (habitats, espèces) recensés sur la zone d'étude,
- la comparaison entre les éléments écologiques d'intérêt de niveau communautaire recensés sur les sites Natura 2000 et ceux recensés sur la zone d'étude,
- les incidences induites par le projet sur les trois sites Natura 2000,
- les mesures environnementales intégrées au projet,
- la justification du projet,
- les impacts résiduels après la mise en œuvre des mesures environnementales,
- le cas échéant, les mesures compensatoires devant remédier aux impacts résiduels et permettant de maintenir le bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

L'évaluation d'incidences présentée ici a été réalisée en conformité avec :

- les exigences législatives et réglementaires en vigueur (notamment les articles L. 414-4 et suivants et R. 414-19 et suivants du Code de l'environnement, plus particulièrement de l'article R. 414-21),
- le guide méthodologique de Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable relatif à l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagements sur les sites Natura 2000,
- la circulaire du 5 octobre 2004 relative à l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000.

Elle prend en compte le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 (version consolidée) et la circulaire d'application du 15 avril 2010.

Le présent dossier concerne uniquement les incidences sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire inscrits dans les fiches descriptives des trois sites Natura 2000 concernés.

1.4. Analyse comparative : Impacts - Incidences

L'étude d'impact porte sur l'atteinte du projet à l'environnement, de façon générale (pollution des eaux, de l'air, etc…).

Elle conduit à évaluer les impacts du projet sur le milieu naturel, la faune et la flore. En particulier, les impacts sur les espèces protégées sont détaillés, dans la mesure où ils peuvent entraîner la mise en œuvre de mesures de suppression, de réduction ou de compensation des espèces. Cette évaluation se base sur la loi de protection de la nature (1976), et notamment sur la réglementation concernant les espèces animales et végétales protégées (arrêtés ministériels de 2007 à 2009).

L'objet de **l'étude des incidences** est d'évaluer les effets spécifiques du projet sur l'état de conservation du réseau Natura 2000. L'article 6 de la directive « Habitats », qui fonde l'évaluation des incidences, stipule que les autorités compétentes ne marquent leur accord avec le projet « qu'après s'être assurées qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné ».

L'étude d'incidence porte donc sur un autre champ d'application que l'étude d'impact : elle s'intéresse uniquement au réseau Natura 2000, c'est-à-dire **aux sites Natura 2000 et aux populations des espèces d'intérêt communautaire qu'ils accueillent**. Autrement dit, l'évaluation des incidences porte sur les populations présentes dans les sites Natura 2000 concernés (qui peuvent être ou non en lien avec d'autres populations), populations d'espèces ayant justifié la désignation desdits sites Natura 2000.

La liste des espèces sur lesquelles doit porter l'étude d'incidence, à savoir les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000, est listée dans le « Formulaire Standard de Données », éventuellement complété par le Document d'Objectifs (DOCOB).

L'étude d'incidences Natura 2000 doit « déterminer si [le projet] envisagé portera atteinte aux objectifs de conservation des habitats et espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site » (circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000). Cette évaluation se base donc non sur la réglementation des espèces protégées, mais bien sur les éléments constitutifs du réseau Natura 2000 et les objectifs scientifiques de conservation définis au cas par cas pour chaque site et présentés dans le DOCOB.

L'étude d'incidences Natura 2000 peut être intégrée dans l'étude d'impact.

Si l'étude d'incidences Natura 2000 conclut à des effets significatifs sur l'état d'un ou plusieurs sites Natura 2000, le porteur de projet doit prendre des mesures, afin de supprimer ou de réduire les incidences négatives du projet et, éventuellement, explorer des solutions alternatives.

Si aucune solution ne permet d'éviter toute incidence du projet sur le réseau Natura 2000, des mesures compensatoires, définies au titre de la préservation du réseau Natura 2000, doivent être présentées. La Commission européenne est saisie pour avis en cas d'incidence sur des espèces communautaires prioritaires. Le cas échéant, le dossier d'évaluation des incidences lui est transmis pour avis.

Dans le cadre de la déviation de Port-sur-Saône, **aucune espèce prioritaire** n'est concernée par le projet.

2. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000

La vallée de la Saône constitue un vaste site Natura 2000 concernant 71 communes et composé d'une ZPS (directive Oiseaux) et d'une ZSC (directive Habitats-Faune-Flore).

Par ailleurs, des cavités accueillant des chiroptères sont inscrites au réseau Natura 2000 au titre d'une ZSC.

Les éléments ci-dessous sont tirés de la présentation officielle des sites Natura 2000, telle qu'elle est faite sur le site Web du réseau Natura 2000-Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, en mars 2011 : http://www.natura2000.fr/

2.1. Zone Spéciale de Conservation FR 4301342 « Vallée de la Saône »

Source : Document d'Objectifs, mars 2005.

NB : la cartographie des habitats biologiques n'étant pas validée à ce jour, elle ne peut pas être prise en compte dans cette évaluation des incidences.

La zone spéciale de conservation (ZSC) FR 4301342 « Vallée de la Saône » est issue de la directive Habitats-Faune-Flore.

Elle couvre une superficie de 13 499 ha sur 68 communes en Haute-Saône se répartissant :

- 2 320 ha de forêt et d'espaces boisés,
- 7 260 ha de prairie inondable,
- 985 ha couverts par la Saône,
- 1 838 ha de cultures,
- 1 096 ha de milieux aquatiques annexes et d'habitats divers (bâtis…).

Description

« De Vioménil, où elle prend sa source dans les Vosges, à sa confluence avec le Rhône, la Saône traverse 6 départements sur 480 km, dont 145 en Haute-Saône. L'axe de la vallée est d'orientation générale Nord-Est / Sud-Ouest. La rivière s'écoule sur des alluvions reposant sur des grès, des marnes et des calcaires argileux jusqu'à la confluence avec la Lanterne. Dès ce niveau, les calcaires constituent l'assise jusqu'à l'amont de Gray où leur succèdent des remplissages lacustres. Un système de terrasses étagées, témoin d'un ancien lit de la Saône, domine l'actuel lit majeur.

La nappe alluviale de la Saône est semi-captive. Les échanges, latéraux avec la rivière et verticaux avec la surface, sont en effet restreints en raison de l'imperméabilité des alluvions. L'infiltration très ralentie des eaux pluviales expose les sols aux pluies et aux crues principalement en hiver et au printemps. Il en résulte une hydromorphie marquée dans tous les secteurs de niveau topographique inférieur et dans ceux caractérisés par l'existence de nappes superficielles. Les sols sont mieux drainés (granulométrie assez grossière des matériaux) en bordure de rivière. Ces dispositions se modifient de l'amont à l'aval.

Malgré la mise en culture de certains secteurs, les prairies inondables du lit majeur constituent encore des complexes fonctionnels bien typiques et bien individualisés dans lesquels les groupements végétaux aquatiques, prairiaux ou forestiers restent remarquables.

Parmi les groupements herbacés constituant le lit majeur de la vallée, on distingue :

- L'arrhénathéraie à colchique, prairie qui se développe sur les niveaux topographiques supérieurs. Elle est menacée par les cultures en raison du caractère temporaire et court de l'inondabilité du sol.
- Les prairies inondables à brome et à séneçon et pâture mésohygrophiles occupent la plus grande partie de la surface alluviale, sur les niveaux topographiques moyens et inondables. Elles présentent une grande diversité floristique, caractéristique des couloirs alluviaux.
- Les prairies longuement inondables à Œnanthe fistuleuse et le groupement pâturé inondable à Vulpin genouillé sont des groupements rencontrés dans les dépressions mouillées une grande partie de l'année. Deux espèces végétales protégées leur sont associées : la Stellaire des marais et la Gratiole officinale. Ces groupements assurent la transition topographique entre les prairies de niveau moyen et les groupements plus humides ou aquatiques.

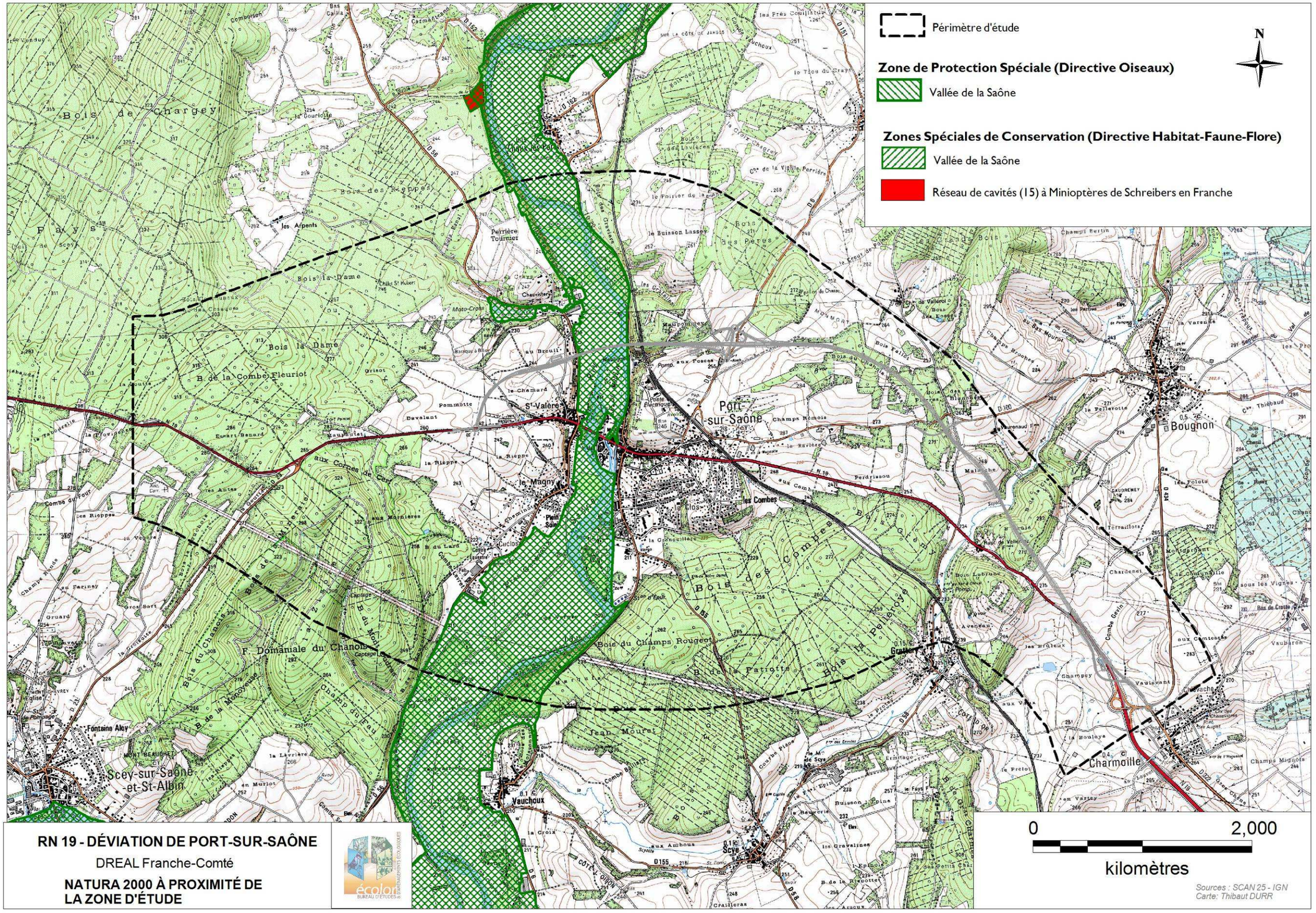
L'ensemble de ces prairies est actuellement géré en fauche, pâturage ou système mixte ; les apports de fertilisants sont généralement faibles à nuls. On peut considérer qu'il s'agit de milieux naturels fragiles, menacés par des processus d'intensification (amendement ou mise en culture) ou de conversion (plantation de peupliers) qui ont, jusqu'à présent, relativement épargné le site.

Des formations plus linéaires ou ponctuelles de mégaphorbiaies, cariçaies et roselières sont associées à ces ensembles prairiaux. En quelques endroits, ces groupements peuvent atteindre une extension importante (à Rupt-sur-Saône, par exemple).

Dans le lit majeur de la Saône, se développent également plusieurs types de forêts :

- La chênaie-frênaie-ormaie inondable est bien représentée dans la plaine d'inondation de la Saône. Seule cette vallée (et la zone de confluence avec l'Ognon) présente ce groupement en Franche-Comté. Elle est fragmentaire en amont de Gray (confluences de la Lanterne et de la Superbe, Rupt-sur-Saône, Mercey, Autet) pour devenir plus importante sur la partie basse où elle formait un continuum jusqu'à l'aval de Pontailler-sur-Saône. Ces forêts sont marquées par un régime d'inondation régulier (de quelques décimètres à plus d'un mètre) et sont installées sur des terrains fertiles. Marqués par une grande productivité, ce sont des milieux forestiers exceptionnels par la diversité des essences telles que l'Orme lisse ou le Frêne oxyphylle. Ce dernier est une espèce supra-méditerranéenne et ces secteurs constituent les stations les plus septentrionales de l'Est de la France.
- Des aulnaies marécageuses apparaissent dans les secteurs engorgés du lit inondable. Elles sont très localisées (Chaux-lès-Port par exemple).
- Les saulaies et aulnaies-frênaies de rives, malgré leur fonction stabilisatrice des berges et épuratrices des eaux, restent fragmentées, car supplantées par les peupleraies. Elles restent malgré tout bien développées sur la basse vallée de la Lanterne. Quelquefois, ces aulnaies-frênaies forment des bois, tels que le bois de la Vaivre à Ovanches et le bois des Vernes à Vauchoux.
- L'érablaie-tiliaie à Scolopendre est très localisée, de manière linéaire, sur les zones de pente en front de faille des plateaux calcaires sous-jacents. La diversité végétale y est très élevée.

L'intérêt des habitats prairiaux et forestiers est renforcé par la présence de bras secondaires, de bras morts et de mares temporaires ou non. Ces milieux abritent une végétation originale avec plusieurs espèces protégées. Entre autres, le groupement à Hydrocharis (faux-nénuphar), prioritaire, occupe de nombreux bras morts du Val de Saône lorsque l'eau est stagnante. Il héberge deux espèces protégées régionalement, l'Hydrocharis des grenouilles et le Stratiotès faux-aloès.



Le tracé de la déviation de Port-sur-Saône, donné à titre indicatif, est celui étudié dans le cadre des études préalables à la DUP

L'axe fluvial constitue avant tout un lieu d'intérêt ornithologique remarquable. Il constitue une zone de nidification unique en Franche-Comté pour certaines espèces à très forte valeur patrimoniale. Citons le Râle des genêts, habitant des terrains humides à bonne couverture herbeuse, menacé par la disparition de son habitat et par la modernisation des pratiques agricoles, la fauche précoce en particulier, ou encore la Marouette ponctuée et le Blongios nain, oiseaux des zones marécageuses, bénéficiant eux-aussi d'une protection européenne. Le site abrite également de nombreux rapaces, dont 3 des 4 espèces de busards, ainsi que la Pie-grièche écorcheur, le Martin pêcheur, ou la Pie-grièche à tête rousse.

La vallée est aussi une voie de migration importante d'espèces liées aux prairies humides et menacées par leur raréfaction. La Grue cendrée, un des plus grands oiseaux d'Europe nichant à l'extrême Nord des pays scandinaves, en est un exemple.

Les milieux naturels du site sont aussi extrêmement favorables au développement des amphibiens parmi lesquels il convient de mentionner le Triton crêté et le crapaud Sonneur à ventre jaune, protégés au niveau européen. Quelques insectes également sont remarquables, comme le Lucane cerf-volant, plus grand coléoptère d'Europe, dont la larve se développe dans le bois mort des chênes, ou encore le Cuivré des marais, papillon des prés et clairières de forêts humides. Des libellules protégées au niveau européen, telles que l'Agrion de Mercure ou la Cordulie à corps fin, sont également présentes sur le site.

Toujours dans le domaine faunistique, il est intéressant de mentionner la présence de nombreux chiroptères inscrits à l'annexe II de la directive Habitats. Le développement de ces mammifères, strictement insectivores, est corrélé au maintien d'écosystèmes marqués par une bonne productivité (prairies alluviales inondables, forêts inondables, cours d'eau). Plusieus colonies profitent d'un ensemble de conditions actuellement favorables. Parmi elles, deux colonies de Grand Murin d'importance régionale logent à Port-sur-Saône et à Gray. La grotte du Carrousel abrite 10 % des effectifs régionaux de Minioptères de Schreibers. A Vellexon, une colonie importante de Grand Rhinolophe est également présente.

La qualité des eaux de la Saône et de ses affluents est correcte (classe 1B) sur 50 % de son linéaire, et médiocre (classe 2) sur le reste. Compte-tenu de ses caractéristiques morpho-dynamiques, de la présence d'un lit majeur largement développé et de son régime hydrologique de type pluvial, caractérisé par des hautes eaux de début d'automne, poursuivies généralement jusqu'en février-mars, la Saône est un exemple type de rivière à Brochet. Cette espèce trouve, en effet, dans les prairies de bas niveau longuement inondées au début du printemps des frayères propices. Doit être impérativement mentionnée dans ce domaine, l'importance vitale des affluents pour la reproduction des poissons. De très nombreux espaces de ce type ont subi des travaux de correction assez importants. Certains ont cependant conservé, sur des territoires réduits, des caractéristiques favorables à certains poissons tels que la Bouvière, espèce polluo-sensible, ou le Chabot, deux poissons des zones bien oxygénées, à fort courant. L'Ecrevisse à pieds blancs est présente sur les petits effluents forestiers du secteur de Rupt.

Cette ZSC abrite les **habitats** de l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore suivants :

- 3140 Eaux oligo-mésotrophes* calcaires avec végétation benthique à Characées,
- 3150 Lacs eutrophes* naturels,
- 3260 Rivières des étages planitiaire* à montagnard avec végétation à Renoncule flottante,
- 6430 Mégaphorbiaies* hygrophiles* d'ourlets planitiaires* et des étages montagnard à alpin,
- 6440 Prairies alluviales inondables,
- 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude,
- 8310 Grottes non exploitées par le tourisme,
- 9130 Hêtraie Chênaie neutro acidophile,
- 9160 Chênaie Charmaie,
- 9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins *,
- 9190 Vieille Chênaie acidophile,
- 91E0 Forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne *,
- 91F0 Forêts mixtes riveraines des grands fleuves – Chênaie Ormaie.

Les données du Document d'Objectifs de 2005 permettent de préciser les surfaces suivantes :

Représentation des habitats biologiques communautaires du site Natura 2000

Habitats biologiques d'intérêt communautaire	Code Corine Biotope	Code Eur 15/2	Surface (ha)	% Site Natura 2000
Forêt alluviale	44.31 - 44.33	**91E0**	149,3 ha	1,1 %
Chênaie Ormaie	44.4	91F0	1 003 ha	7,4 %
Chênaie Charmaie	41.24	9160	133,4 ha	1 %
Hêtraie-Chênaie de l'Asperulo Fagetum	41.13	9130	232,8 ha	1,7 %
Vieille Chênaie acidophile	41.51	9190	13,8 ha	<1 %
Forêts de pente	41.4	9180	12,4 ha	< 1 %
Eau eutrophe naturel	22.412	3150-3	11,5 ha	< 1 %
Eau oligotrophe calcaire	22.44	3140	Non estimée	
Rivières des étages planitaires	24.44	3260	985 ha	7,3 %
Mégaphorbiaie	37.1	6430	Non estimée	
Prairie alluviale inondable		6440	7 260 ha	52,3 %
Prairie maigre de fauche	38.2	6510	Non estimée	
Grottes non exploitées	65	8310	Non estimée	
Total			**13 499 ha**	

en gras : habitats d'intérêt prioritaire
en bleu = zone humide

Les **espèces animales** inscrites à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore présentes dans le site sont :

- Amphibiens et reptiles

1166 – Triton crêté (Triturus cristatus)
1193 – Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata)

- Invertébrés

1041 – Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii)
1044 – Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)
1083 – Lucane cerf-volant (Lucanus cervus)
1092 – Ecrevisse à pattes blanches (Austropotamobius pallipes)

- Mammifères

1303 – Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros)
1304 – Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)
1308 – Barbastelle (Barbastella barbastellus)
1310 – Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)
1321 – Vespertilion à oreilles échancrées (Myotis emarginatus
1323 – Vespertilion de Bechstein (Myotis bechsteinii)
1324 – Grand Murin (Myotis myotis)

- Poissons

1126 – Toxostome (Chondrostoma toxostoma) »
1134 – Bouvière (Rhodeus sericeus amarus)
1163 – Chabot (Cottus gobio)

2.2. Zone Spéciale de Conservation FR 4301351 « Réseau de cavités (15) à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté »

« Ce site éclaté rassemble quinze sites souterrains, cavités naturelles et galeries de mine.

Région karstique par excellence, la Franche-Comté est très riche en habitats souterrains. Néanmoins, la complexité des dispositions tectoniques du matériel (plis, failles), la relative jeunesse de la karstification (qui pour l'essentiel daterait de l'ère quaternaire), expliqueraient l'absence de grands réseaux souterrains comme il en existe ailleurs en France (Vercors, Pyrénées, Causses,...). Qu'ils soient grottes naturelles, anciennes mines ou zones de fissure du karst, les habitats souterrains présentent toujours les mêmes caractéristiques : obscurité et donc absence de photopériode, variations de température atténuées, hygrométrie proche de la saturation et quantité de nourriture habituellement faible.

L'intérêt patrimonial des grottes réside surtout dans leur faune extrêmement originale et spécialisée. Le groupe zoologique le mieux connu est celui des chiroptères (ou chauves-souris) avec 26 espèces dénombrées dans la région (29 en France, 30 en Europe), ce qui place la Franche-Comté parmi les régions les plus riches de France. Toutes bien sûr ne sont pas cavernicoles, mais un certain nombre passent une partie ou la totalité de leur cycle biologique sous terre : hibernation, reproduction ou transit.

En-dehors des mammifères, deux autres groupes dominent en nombre d'espèces les habitats souterrains : les crustacés, qui colonisent principalement les eaux souterraines et les insectes (coléoptères surtout). De minuscules mollusques, des araignées, des pseudoscorpions et autres diplopodes complètent la liste des invertébrés cavernicoles dont certains figurent sur la liste des espèces animales protégées en France. Ayant eu à subir d'importantes glaciations et d'âge relativement récent, le système karstique franc-comtois ne dispose pas d'une grande richesse en invertébrés cavernicoles comparativement à des régions calcaires plus méridionales (Vercors par exemple). De plus, en raison d'une extrême spécialisation écologique, la conquête de nouveaux systèmes souterrains par les espèces cavernicoles demeure extrêmement lente. La connaissance de la macro-faune cavernicole franc-comtoise demeure pour l'instant encore très fragmentaire et il est nécessaire de disposer d'études complémentaires pour estimer les effectifs, les espèces et leurs habitats. Le rôle écologique des grottes est essentiellement d'ordre patrimonial et scientifique. Les cavernicoles représentent les archives zoologiques de la planète pour un certain nombre d'invertébrés, sans équivalent ailleurs : ce sont de véritables fossiles vivants.
Certaines espèces ont disparu de la surface de la terre depuis 140 millions d'années et leurs descendants survivent dans des conditions de stabilité environnementale. Ces animaux étant fragiles, ils sont de bons indicateurs de pollution. Le minioptère de Schreibers est exclusivement cavernicole et les cavités souterraines ont alors une fonction d'hibernation et (ou) de transit et (ou) de mise bas durant la saison estivale. Assurer la protection des gîtes de cette espèce situés en limite d'aire de répartition en Franche-Comté, c'est protéger de nombreuses autres espèces compagnes dont les effectifs sont souvent importants. La population de minioptère de Schreibers de Franche-Comté compte environ 27 000 individus (soit 15 % de l'effectif national). Elle s'organise à partir de la principale cavité d'hibernation pour l'est de la France, la grotte de la Baume Noire à Fretigney-Velloreille où hibernent 25 à 30 000 individus, soit l'une des 3 plus importantes cavités de France pour cette espèce. Pour accomplir son cycle annuel de reproduction, cette population a besoin de sites d'estivage (5 sites pour les mâles ou femelles non fécondées) de sites de mise bas (5 sites), de sites de transit (14 cavités accueillent des effectifs importants aux inter-saisons) et de sites d'hibernation (4 sites).

D'une année sur l'autre, les 15 gîtes identifiés sont identiques et leur biorythme reste analogue ; on peut donc estimer que ce réseau est minimal et efficient pour l'accomplissement du cycle reproducteur des Minioptères de Schreibers en Franche-Comté. »

Sur les 15 sites à Minioptère de Schreibers recensés en Franche-Comté, deux seulement sont des grottes naturelles, dont la grotte du Carrousel à Port-sur-Saône, la plus proche du projet (2,5 km).

La grotte du Carrousel à Port-sur-Saône et Conflandey abrite une cinquantaine de chauves-souris en hiver (Grand Rhinolophe principalement) et 2 000 Minioptères l'été.

Effectif des Chiroptères (fiche Natura 2000)

Chiroptères d'intérêt communautaire	Reproduction	Hivernage
1303 - Petit Rhinolophe		10
1304 - Grand Rhinolophe	50	15
1308 - Barbastelle	Présent	
1310 - Minioptère de Schreibers	400	2900
1321 - Vespertilion à oreilles échancrées	300	
1323 - Vespertilion de Bechstein	Présent	
1324 - Grand Murin	550	

2.3. Zone de Protection Spéciale FR 4312006 « Vallée de la Saône »

Source : Inventaire ornithologique du site Natura 2000 – LPO Franche-Comté, décembre 2008.

La zone de protection spéciale (ZPS) FR 4312006 « Vallée de la Saône » est issue de la directive Oiseaux. Les espèces de l'annexe I justifiant sa création sont :

Blongios nain < 5 couples	Busard cendré
Milan noir	Busard Saint-Martin
Milan royal	Alouette lulu
Marouette ponctuée	Pie-grièche écorcheur
Martin pêcheur	Bondrée apivore
Pic mar	Râle des genêts 0 à 10 couples
Pic noir	Pic cendré < 5 couples

Il s'agit d'oiseaux liés aux cours d'eau et à leurs annexes (marais, prairies humides), ainsi que d'espèces forestières et de quelques espèces des paysages agricoles diversifiés.

Les expertises menées en 2008 par la LPO ont démontré l'absence de reproduction du Blongios nain et du Busard cendré.

Population des oiseaux d'intérêt communautaire en 2008

Oiseaux d'intérêt communautaire	Effectifs ZPS	Localisation
A 073 Milan noir	73 indices de reproduction	Régulier en aval de Jussey
A 074 Milan royal	3 à 4 couples	Vauchoux Conflandey Fleurey lès Faverney
A 082 Busard St Martin	0 à 1 couple	Faverney
A 072 Bondrée apivore	Non estimé	
A 119 Marouette ponctuée	1 chanteur	Fleurey lès Faverney
A 122 Râle des genêts	2 chanteurs*	Soing-Cubry
A 229 Martin pêcheur	0,4 couple/km	Saône
A 238 Pic mar	125 à 130 couples minimum 462 couples maximum	Régulier en forêt
A 234 Pic cendré	16 couples minimum 30 couples estimés	
A 236 Pic noir	Non estimé	Régulier en forêt
A 338 Pie Grièche écorcheur	0,2 à 1 couple/ha 200 à 1000 couples	régulière
A 243 Alouette lulu	11 couples minimum	Jonvelle

* 2 chanteurs ont été entendus en 2011 à 6 km en amont de Port sur Saône (données ONCFS)

Ces données mettent en évidence la présence à Port-sur-Saône du Milan noir, du Martin pêcheur, du Pic mar, du Pic noir et de la Pie Grièche écorcheur, et dans un rayon de 10 km, du Milan royal (3 couples), du Râle des genêts (2 couples en 2011) et de la Marouette ponctuée (1 couple).

3. ENJEUX DE NIVEAU COMMUNAUTAIRE

3.1. Habitats biologiques d'intérêt communautaire

Les campagnes de prospection ont permis de différencier **8 habitats d'intérêt communautaire** (dont 1 prioritaire) sur l'ensemble de la zone d'étude (3 160 ha).

- Habitat d'intérêt communautaire prioritaire :

Aulnaie-Frênaie

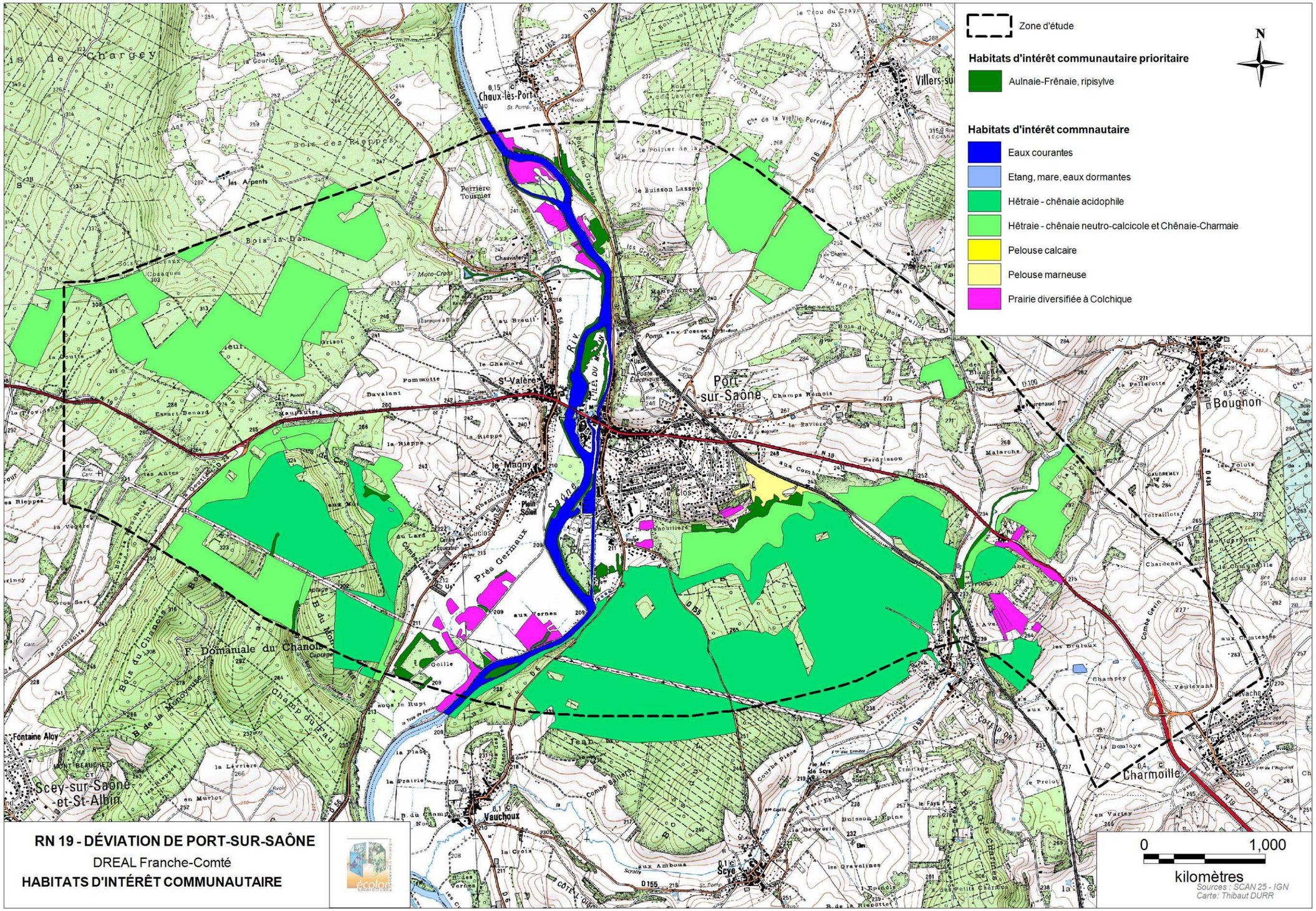
- Habitats d'intérêt communautaire :

Cours d'eau
Etang et eau stagnante
Pelouse calcaire
Prairie mésophile naturelle à Colchique
Hêtraie-Chênaie acidophile
Hêtraie-Chênaie neutro-calcicole
Chênaie-Charmaie
Mégaphorbiaie - cariçaie

Représentation des habitats biologiques communautaires cités dans le site Natura 2000 au sein du périmètre d'étude

Habitats biologiques d'intérêt communautaire	Code Corine Biotope	Code Eur 15/2	Surface	% périmètre étude	% Natura 2000
Forêt alluviale	44.31 - 44.33	**91E0**	41,2 ha	1,3 %	27 %
Chênaie Ormaie	44.4	91F0	0 ha	0 %	0 %
Chênaie Charmaie	41.24	9160	0 ha	0 %	0 %
Hêtraie-Chênaie de l'Asperulo Fagetum	41.13	9130	378,5 ha	12 %	Non significatif
Vieille Chênaie acidophile	41.51	9190	0 ha	0 %	0 %
Forêts de pente	41.4	9180	0 ha	0 %	0 %
Eau eutrophe naturel	22.412	3150-3	2,2 ha	< 1 %	19 %
Eau oligotrophe calcaire	22.44	3140	0 ha	0 %	0 %
Rivières des étages planitaires	24.44	3260	51,4 ha	1,6 %	5,2 %
Mégaphorbiaie (caricaie)	37.1	6430	11,9 ha	0,3 %	Non significatif
Prairie alluviale inondable		6440	55,9 ha	1,8 %	< 1%
Prairie maigre de fauche	38.2	6510	32,5 ha	10,2 %	Non estimée
Grottes non exploitées	65	8310	0 ha	0 %	0%
Total			**573,6 ha**		

en gras : habitats d'intérêt prioritaire - en bleu = zone humide


Zone d'étude
Habitats d'intérêt communautaire prioritaire
Aulnaie-Frênaie, ripisylve
Habitats d'intérêt commnautaire
Eaux courantes
Etang, mare, eaux dormantes
Hêtraie - chênaie acidophile
Hêtraie - chênaie neutro-calcicole et Chênaie-Charmaie
Pelouse calcaire
Pelouse marneuse
Prairie diversifiée à Colchique
N
Chaux-lès-Port
Port-sur-Saône
Bougnon
Charmoille
Scey-sur-Saône-et-St-Albin
Vauchoux
Scye
F. Domaniale du Chanois
RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE
0
1,000
kilomètres
Sources : SCAN 25 - IGN
Carte: Thibaut DURR

Représentation des habitats biologiques communautaires non cités dans le site Natura 2000 au sein du périmètre d'étude

Habitats biologiques d'intérêt communautaire	Code Corine Biotope	Code Eur 15/2	Surface	% périmètre étude	% Natura 2000
Hêtraie-Chênaie acidophile	41.11	9110	506 ha	16 %	/
Pelouse calcaire	34.34	6210	8,6 ha	0,2 %	/

Le périmètre d'étude apparait ainsi significatif vis-à-vis du site Natura 2000 pour les boisements alluviaux et les eaux dormantes, et secondairement pour les eaux courantes.

AULNAIE FRENAIE

Code CORINE Biotope : 44.33

Intitulé : Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes
Frênaies Ormaies continentales des rivières à cours lent
Aulnaies à hautes herbes

Code Natura 2000 : 91EO – habitat **prioritaire**

Cette formation est présente essentiellement le long de la Saône et de ses affluents (Scyotte, ruisseau de Remaucourt, ruisseaux de la forêt du Chanois).

Ce peuplement est généralement linéaire, étroit et discontinu. Il s'étend plus en rive gauche de la Saône au pied du coteau, bénéficiant de résurgences.

Globalement, il présente un peuplement fortement eutrophisé (prédominance en sous-étage des Orties, du Lierre terrestre et du Gaillet grateron). Le peuplement ligneux est dominé par l'Aulne, le Frêne et le Saule blanc en berge de la Saône. L'Aulne prédomine seul le long des petits cours d'eau. Il est associé aux Frênes dans les boisements humides en marge de la vallée de la Saône. Les espèces caractéristiques des forêts alluviales des grands cours d'eau (Orme lisse, Frêne oxyphille, Cerisier à grappe…) sont absentes.

Les berges de ces cours d'eau ne sont pas aujourd'hui envahies par les espèces invasives (Renouée du Japon, Impatiens de l'Himalaya).



L'Aulnaie-Frênaie du bois des Combes est moins eutrophisée

Les Aulnaies-Frênaies résultant de l'exploitation forestière et des coupes de peupliers dans la vallée de la Saône (zone aval) correspondent aujourd'hui à des friches pré-forestières, où les fourrés d'aulnes sont associés aux Saules cendré et à 3 étamines avec des plages importantes d'hélophytes (Reine des prés, Iris, Salicaire, Lysimache, Laîches, Valériane...).

Dans le vallon du bois des Combes, l'aulnaie-frênaie se différencie par un peuplement peu eutrophisé avec la présence de l'Ail aux ours, de l'Adoxe et du Groseillier rouge.

Dans ces conditions, en tenant compte d'un degré de naturalité non optimum, des coupes forestières et de l'absence de plantes invasives, **l'état de conservation** de ce peuplement est **moyen**.

COURS D'EAU

Code CORINE Biotope : 24.44

Intitulé : Végétation des rivières eutrophes

Code Natura 2000 : 3260

Cet habitat est représenté dans le périmètre d'étude par la Saône et la Scyotte.

La Saône a fait l'objet d'aménagements hydrauliques dans le cadre de sa canalisation. Elle présente ainsi globalement un faciès d'écoulement de chenal lentique interrompu par le barrage du moulin de Port-sur-Saône. Ce barrage est le support de friches marécageuses d'hélophytes.

Les plats lents sont colonisés par le Nénuphar jaune, le Potamot luisant et la Myriophylle en épi avec des tapis flottants de petites lentilles d'eau.

Les îles et les atterrissements du barrage sont dominés par la Rorripe amphibie, l'Acore et la Baldingère associés au Rubanier dressé, au Lycope d'Europe, au Myosotis des marais, à la Berle dressé, à la Menthe aquatique, à la Douce amère…

Malgré ces aménagements hydrauliques, la Saône n'a pas fait l'objet de stabilisations artificielles de ses berges. Elle a ainsi gardé un caractère naturel, bordé d'une ripisylve presque continue qui lui confère un **état de conservation moyen**.

La Scyotte a fait l'objet de travaux de reprofilage avec une rectification aux abords de la RN 19. Elle présente de longs plats lents entrecoupés de seuils. Elle est bordée d'une ripisylve étroite peu eutrophisée dominée par les Aulnes. La végétation aquatique est limitée par l'ombrage à quelques Glycéries flottantes.

Elle présente également un **état de conservation moyen.**



La Scyotte amont dans un secteur non rectifié avec une ripisylve élargie

MARES ET PLAN D'EAU

Code CORINE Biotope : 22.13 – 22.41

Intitulé : Eaux douces eutrophes

Code Natura 2000 : 3150

Quelques plans d'eau de loisirs sont présents dans la vallée de la Saône près du hameau de Remaucourt et dans la zone de loisirs de Port-sur-Saône. Ils sont généralement non végétalisés et ne correspondent pas à un habitat d'intérêt communautaire.

Quelques mares sont présentes à la base du bois du Chanois. Très ombragées et peu profondes, elles n'abritent pas de végétation de zones humides.



Mares forestières du bois du Chanois



Mares forestières à Laîche penchée

Une mare en lisière du bois des Combes, se distingue par sa profondeur et son caractère pérenne. Elle est fortement colonisée par la végétation aquatique (Potamot nageant).

Dans la plaine de Charmoille, une mare dans une prairie pâturée est également colonisée par le Potamot nageant, la Petite Lentille d'eau et des algues filamenteuses et ceinturée par une friche humide.

Le bras mort de la Scyotte, issu d'une rectification en amont de la RN 19, est colonisé par la Glycérie flottante et le Cresson de fontaine avec une marge de Joncs diffus et glauque et de Véronique d'eau.

Dans la vallée de la Saône, deux mares jalonnent les annexes hydrauliques dans l'île Beleau et dans les prairies des « Prés Germaux ». Elles sont généralement associées à des prairies naturelles humides. Les végétations aquatiques comportent des espèces patrimoniales comme l'Utriculaire vulgaire, le petit Nénuphar et l'Hottonie des marais. La surface d'eau libre se couvre parfois de petite lentille d'eau et de Lentilles à plusieurs racines. L'Elodée à feuilles étroites forme des peuplements immergés. Ce peuplement s'apparente à ***l'Hydrocharition morsu ranae***, mis en évidence dans le Document d'Objectifs de la vallée de la Saône. En berge, une cariçaie diversifiée est présente où l'on observe quelques laîches intéressantes, comme la Laîche élevée et la Laîche faux-souchet.



Mare de l'île Beleau



Aval de la mare de l'île Beleau

PRAIRIE MESOPHILE NATURELLE

Code CORINE Biotope : 38.2

Intitulé : Prairies de fauche extensives de plaine et montagnarde

Code Natura 2000 : 6510 - 6520

Ce type prairial forme un réseau quasi-continu dans la vallée de la Saône. Il présente plusieurs faciès selon le degré d'eutrophisation et la micro-topographie.



Prairies humides en aval de l'île Beleau



Prairie humide de l'île Beleau autour de la mare

La forme typique s'apparente à la prairie à Colchique avec un cortège de graminées fourragères et de nombreuses espèces mésophiles (Gaillet vrai, Scabieuse des prés, Petite Sanguisorbe, Knautie, Avoine des prés, Marguerite…). Ce faciès n'est pas prédominant. Dans les secteurs les moins humides, il laisse la place à des prairies améliorées ou à des pâtures mésophiles. Dans les secteurs plus frais, il est remplacé par un faciès mésohygrophile et généralement oligo-mésotrophe.

Ce faciès s'apparente au *Junco conglomerati Scorzonetum humilis* ou prairie à Scorzonère humble. Ce type prairial reflète un caractère montagnard et oligotrophe. Outre la Scorzonère humble, il se distingue par la présence régulière de la Betoine officinale et de la Luzule des prés et plus rarement de la Succise des prés. Il passe rapidement à une phase prairiale humide à Scorzonère.

En raison du caractère oligo-mésotrophe prédominant, reflétant un bon degré de naturalité, ce type prairial présente un **bon état de conservation**.

Toutefois, **certaines prairies** sont moins diversifiées et plus intensifiées et présentent un **état de conservation moyen.**

PELOUSE CALCAIRE

Code CORINE Biotope : 34.34

Intitulé : Pelouses arides médio-européennes sur substrats rocheux neutrobasiques ou décalcifiés

Code Natura 2000 : 62.10

Malgré un contexte calcaire important et de fortes pentes, les pelouses calcaires sont très rares et très ponctuelles.

On ne distingue en fait que 3 îlots de pelouse calcaire et apparentée.

Le faciès le plus caractéristique appartient aux **pelouses à Brome dressé**. Il est présent le long de la RD après le hameau de Remaucourt, au lieu-dit **Les Crays**.



Pelouse calcaire thermophile au Nord de la RD 56 aux Crays

Côté Nord de la RD, on note une petite pelouse à Brome dressé enclavée dans des fourrés thermophiles à Cornouiller. Peu perturbée, malgré sa petite taille et son fractionnement par d'anciennes carrières (déchetterie, parking), elle présente un **état de conservation moyen**.

Côté Sud de la route, la pelouse présentait un aspect comparable il y a quelques années. Elle a été fortement dégradée par des remblais, induisant une forte rudéralisation et une eutrophisation. Elle ne présente donc plus que des fragments coincés entre les remblais, les lisières forestières et les pistes. Son **état de conservation** est globalement **mauvais**.

La **friche** entre la voie ferrée et le **bois des Combes** s'apparente à une **pelouse marneuse** à Laîche glauque.

Elle est issue d'un remblai de matériaux marno-calcaires compactés. Cette origine associée aux nombreuses ornières induit une très forte hétérogénéité avec une alternance de faciès marneux typiques à Laîche glauque, des faciès hydromorphe à Jonc glauque et des faciès d'enbuissonnement à Frêne et Saule marsault. Ce milieu se ferme progressivement, mais les fortes contraintes du sol limitent la vitesse de recolonisation ligneuse.

Cette friche présente un **état de conservation moyen à mauvais.**



Pelouse marneuse des Combes d'origine artificielle

Au Nord du lycée agricole, une friche herbacée en lisière forestière peut s'apparenter à un faciès très mésophile des pelouses calcaires et marneuses avec la présence de l'Origan, du Lin purgatif, de la Polygale vulgaire et de l'Œillet delta.

Ce milieu, avec une forte dynamique ligneuse, présente un **mauvais état de conservation**.

HETRAIE CHENAIE ACIDOPHILE

Code CORINE Biotope : 41.11

Intitulé : Hêtraies acidophiles médio-européennes à Luzule blanchâtre (Luzula luzoloides)

Code Natura 2000 : 9110

On retrouve ce type de boisement dans la forêt de Chanois, sur les crêtes du bois des Combes et ponctuellement au-dessus de Grattery.

Le Hêtre est l'élément dominant, parfois omniprésent. Le Chêne sessile est très régulier. Le Bouleau, le Charme, le Merisier apparaissent parfois en fonction de la gestion forestière.

La strate herbacée est parfois réduite à un tapis de feuilles avec quelques tâches de Muguet, de Maienthème, de Luzule blanche. Dans certains cas, le sous étage est dominé par la Fougère aigle. Cet habitat forme des surfaces assez étendues.

La Hêtraie-Chênaie acidophile, dans ses faciès en futaie, présente un **bon état de conservation**.

HETRAIE CHENAIE NEUTRO CALCICOLE
CHENAIE CHARMAIE

Code CORINE Biotope : 41.11 – 41.24

Intitulé : Hêtraies

Code Natura 2000 : 9130 – 9160

Ces deux habitats forestiers n'ont pas été différenciés en raison de leur forte imbrication.

La Chênaie-Charmaie se localise essentiellement dans le vallon du bois des Combes, en contact avec l'Aulnaie-Frênaie et sur la base du versant Nord du bois du Chanois. Elle se différencie par la prédominance du Chêne pédonculé avec un sous-étage marqué par la Laîche des bois, la Laîche penchée et la Primevère élevée. Ce peuplement (du bois des Combes aux abords de la RN 19) abrite sur les troncs des Chênes et des Hêtres, une forte population de Dicrane vert, mousse d'intérêt communautaire.

Les peuplements de la Hêtraie-Chênaie neutro-calcicole se distinguent généralement par la présence de l'Euphorbe des bois, de la Laîche glauque et de la Mélique uniflore.

Les peuplements de type futaie ou taillis sous futaie de la Hêtraie-Chênaie et la Chênaie-Charmaie présentent un **bon état de conservation**. La **présence régulière du Dicrane vert**, nous permet d'attribuer un **très bon état de conservation** pour la Chênaie-Charmaie du bois des Combes.



Le Dicrane vert augmente l'intérêt de la Chênaie-Charmaie du bois des Combes

CARICAIE ET MEGAPHORBIAIE

Code CORINE Biotope : 37.7 - 53.21

Intitulé : Filipendulaie - Peuplement de grandes laîches (Carex sp.)

Code Natura 2000 : 6430

Cet habitat souligne les dépressions au sein des prairies. Les cariçaies prédominent dans les faciès fauchés. Elles sont dominées par les Laîches des marais, vésiculeuse, aigüe ou distique. La fauche permet localement d'entretenir une diversité avec des transgressives des prairies humides (Renoncule petite douve, Menthe, Renouée amphibie…).

Les mégaphorbiaies prédominent dans les faciès non fauchés, voire dans les friches forestières. Elles forment des peuplements denses et hauts à base de Reine des prés et de Laîches avec des Epilobes hirsutes, des Iris jaunes...

Dans les fossés des annexes hydrauliques aux « Prés Germaux », les peuplements de Laîches sont parfois remplacés ou associés à la Grande Glycérie et à la Prêle d'eau. C'est dans ce milieu que l'on observe la Stellaire des marais et la Ludwigie des marais.



Mégaphorbiaie le long du chemin au Nord du hameau de Remaucourt



Cariçaie-jonchaie au milieu d'un labour dans la vallée de la Saône « Aux Vernes »

3.2. Végétation d'intérêt communautaire

La zone d'étude ne présente qu'une seule plante de niveau d'intérêt communautaire : le **Dicrane vert** (*Dicrane viride*).

C'est une mousse corticole poussant sur les troncs des arbres (essentiellement Frêne, Chêne, mais également sur Hêtre, Charme, Tilleul). Non protégée, elle est l'une des rares plantes de Franche-Comté inscrite dans la directive Habitat-Faune-Flore et pour laquelle l'Etat Français doit mettre en place un réseau d'espaces préservés (réseau Natura 2000). Méconnue, elle est signalée dans les massifs de plaine de Franche-Comté (Forêt de Chaux, Territoire-de-Belfort). La donnée la plus récente la localise à Frotey-lès-Lure (70).

Cette petite mousse, d'un vert émeraude sombre forme de petites boules sur les troncs des arbres. Ses feuilles fines et recourbées se cassent facilement (critère de détermination). Sa reproduction sexuée n'est pas connue à ce jour.

Inconnue dans le Val de Saône, elle a été découverte dans le bois des Combes sur des Hêtres et des Chênes, uniquement dans le domaine de la Chênaie-Charmaie fraîche. La population est importante. Au Sud-Ouest de la tranchée de la voie ferrée, plus de 50 arbres sont porteurs de Dicrane vert, parfois avec des stations corticoles de plusieurs décimètres carrés. Au Nord-Est de la tranchée ferroviaire, quelques dizaines de troncs sont porteurs, formant un peuplement plus lâche.

Inféodé strictement aux vieilles futaies, le Dicrane vert est un élément permettant de définir un **très bon état de conservation** des peuplements forestiers.

3.3. Faune d'intérêt communautaire

3.3.1. Mammifères d'intérêt communautaire

Aucun mammifère terrestre d'intérêt communautaire n'a été noté. Toutefois, le Chat forestier, ou Chat sauvage, est probablement présent.

En revanche, 17 espèces de chiroptères d'intérêt communautaire, dont 9 avec des preuves de reproduction, ont été observées et/ou contactées sur le périmètre de l'étude sur les 28 connues en Franche-Comté (cf. tableau).

En 2011, une 18ème espèce d'intérêt communautaire, mais non reproductrice, a été observée lors des investigations complémentaires.

Espèces de chiroptères d'intérêt communautaire présentes sur le secteur d'étude

Région Franche-Comté **Espèces présentes** **Synthèse 2009 - 2011**	**Région Franche-Comté**	**Vallée de la Saône – FR4301342**	**Déviation routière Port-sur-Saône (70)**
Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	**X – R**		**X (2011)**
Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	**X – R**	**X – R**	
Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale*	**X – R**		
Murin de Daubenton *Myotis daubentoni*	**X – R**	**X - R**	**X**
Murin à moustaches *Myotis mystacinus*	**X – R**	**X – R**	**X - R**
Murin d'Alcathoe *Myotis alcathoe*	**X – R**	**X – R**	**X – R**
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	**X – R**	**X – R**	**X - R**
Murin de Natterer *Myotis nattererii*	**X – R**	**X – R**	**X**
Murin des marais *Myotis dasycneme*	**X**		
Murin de Brandt *Myotis brandti*	**X - R**	**X - R**	**X**
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	**X – R**	**X – R**	**X**
Grand murin *Myotis myotis*	**X – R**	**X – R**	**X – R**
Petit murin *Myotis blythii*	**X – R**		
Noctule commune *Nyctalus noctula*	**X**	**X**	**X**
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*	**X**	**X - R**	**X**
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	**X – R**	**X - R**	**X - R**
Sérotine de Nilsson *Eptesicus nilssonii*	**X – R**		
Sérotine bicolore *Vespertilio murinus*	**X**		
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	**X – R**	**X – R**	**X – R**
Pipistrelle pygmée Pipistrellus pygmaeus	**X**		
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*	**X – R**	**X**	**X (groupe)**
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	**X**		
Vespère de Savi *Hypsugo savii*	**X – R**		
Oreillard sp. (roux et gris) *Plecotus sp.*	**X – R**	**X (gris – R & roux - R)**	**X (roux – R)**
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	**X – R**	**X - R**	**X - R**
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*	**X – R**	**X – R**	**X – R**
Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis*	**X**		
TOTAL	**28**	**19**	**18**

Légende : X : présence – **R** : reproduction – **Ri** : reproduction irrégulière
X* : cette espèce n'est pas confirmée mais le genre a été déterminé au détecteur d'ultrasons
CPEPESC – 2009-2011

Les inventaires menés durant l'été 2009 ont permis de prouver la présence de **17 espèces** sur le secteur d'étude, dont **7 espèces de l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore** et **6 espèces fortement liées à la forêt** (MESCHEDE & HELLER, 2000). La 18ème espèce observée en 2011 est également inscrite à l'annexe II de cette directive européenne.

En terme de richesse spécifique, les secteurs du bois des Combes et de la forêt domaniale du Chanois apparaissent les plus riches en terme de diversité, mais aussi par les espèces présentes (6 espèces de la directive Habitats-Faune-Flore et 6 espèces forestières).

La présence régulière d'espèces forestières strictes comme le Murin de Bechstein, le Murin d'Alcathoe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Natterer et le Grand Murin, confirme bien l'importance des massifs forestiers (bois des Combes et forêt domaniale du Chanois) pour le gagnage de ces espèces. Pour le Murin de Bechstein, des colonies de mise-bas installées dans des arbres au cœur du massif sont suspectées sur le secteur de la forêt domaniale du Chanois.

Le secteur du bois des Combes s'avère être le plus riche en terme de diversité d'espèces (13 espèces). Cette richesse s'explique par la prédominance de plusieurs espèces venant chasser sur ce secteur et par la présence de colonies confirmées et suspectées de mise bas d'espèces proches (Murin d'Alcathoe, Murin de Natterer, Grand Murin et Oreillard roux). D'autres points d'écoutes se sont révélés majeurs, en raison de la richesse des contacts (mare et abords sur la forêt domaniale du Chanois, mare dans le bois des Combes) et de la présence d'espèces menacées telles que la Barbastelle d'Europe et le Minioptère de Schreibers sur les chemins forestiers de Combe Fleuriot et Maupommey (routes de vol suspectées).

Grenier de la mairie de Port-sur-Saône (Port-sur-Saône)

Cinq soirées ont été effectuées durant l'été 2009 (fin du mois de juin, du 30 juillet au 1er août) complétant la connaissance des routes de vol définies au début des années 2000, afin de définir les routes de vol fréquentées (nombre d'individus, comportement, hauteur de vol) des colonies installées dans le grenier.

Grand Murin : les routes de vol identifiées du Grand Murin (celle mentionnée en pointillés est une « supposée » très difficile à distinguer au milieu des jardins d'habitations). Celle se dirigeant vers l'Ouest est utilisée par environ 30 % de la colonie avec des déplacements sur les routes de vol compris entre 1 à 2 mètres de hauteur.

Sérotine commune : les routes de vol identifiées de la Sérotine commune (celle mentionnée en pointillés est une fréquentée par quelques individus < 5 ind.). Celles se dirigeant vers le Sud et vers l'Est est utilisée par environ 90 % de la colonie avec des déplacements sur les routes de vol compris entre 1 à 8 mètres de hauteur.

Grotte du Carrousel (Port-sur-Saône et Conflandey)

Deux soirées ont été effectuées durant l'été 2009 (fin du mois de juin et à la fin du mois d'août) complétant la connaissance des routes de vol définies au début des années 2000, afin de définir les routes de vol fréquentées (nombre d'individus, comportement, hauteur de vol) de la colonie.

Minioptère de Schreibers : la route de vol principalement identifiée est actuellement celle se dirigeant vers le Sud en longeant la Saône à une hauteur de 1 à 5 mètres au-dessus des éléments du paysage (falaise, canopée des arbres, etc...). Le flux d'individus se disperse rapidement dans la Côte de la Baume (avant l'arrivée sur Port-sur-Saône) comme le démontre l'absence de contacts au système Anabat à l'ile Beleau. Les flux possibles se retrouvent, en début de soirée, sur deux anabats sur la Combe Fleuriot et sur Maupommey, démontrant ainsi une dispersion des routes de vol vers les plateaux de part et d'autre de la vallée de la Saône, et confirmant ainsi les contacts aux détecteurs d'ultrasons et aux anabats dans les massifs forestiers de la partie Sud de l'aire d'étude.

Recherche des gîtes arboricoles en 2011

Des investigations complémentaires ont été réalisées en 2011 (réalisation CPEPESC Franche-Comté) sur le tracé de la variante retenue, afin d'affiner la connaissance des populations de chiroptères et notamment des gîtes.

Les investigations par enregistrement Anabat (768 contacts) relèvent une présence prépondérante de la Pipistrelle commune (70 % des contacts) et secondairement des *Myotis* et de la Barbastelle commune (10 % chacun des contacts). Quelques données de Minioptères de Schreibers (28), de Sérotine commune (1), de petits Rhinolophes (1) et du groupe Sérotule (7) ont été relevées. Elles soulignent la fréquentation des chiroptères dans le bBois du Chanois d'Esseux et dans le bois des Pierres Blanches.

173 arbres-gîtes (arbres avec trou de pic, écorce décollée, fente ou branche cassée) ont été dénombrés, dont 51 arbres-gîtes se localisent dans l'emprise foncière du projet routier, principalement dans les vieux peuplements forestiers du bois des Pierres Blanches (16) et du bois Brûlé (19).

3.3.2. Avifaune d'intérêt communautaire

MARTIN PECHEUR

Le **Martin-pêcheur**, comme son nom l'indique, est dépendant des poissons et vit donc le long des cours d'eau. Il y pêche à l'affût depuis des perchoirs surplombant l'eau et niche dans un terrier qu'il creuse dans une berge abrupte. Cette espèce est globalement en déclin en Europe où elle souffre entre autres de la modification de son habitat (pollution des eaux, canalisations, drainage).

Sa nidification n'a pas été observée sur la zone d'étude. Aucune berge abrupte significative n'est présente. Sa nidification reste possible dans des sites de second choix comme les façades créées par la terre retenue dans le chevelu racinaire d'arbres tombés. Il est hivernant sur la Saône.

MILAN NOIR

Le **Milan noir** niche dans de grands arbres, surtout à proximité des grands cours d'eau où il se nourrit de cadavres de poissons notamment.

Cette espèce a souffert de persécutions directes (destruction, empoisonnement), mais souffre surtout de la modernisation de l'agriculture qui appauvrit le paysage et diminue les ressources alimentaires.

Un couple niche probablement à l'extrémité Nord de l'île du Moulin comme le laisse penser l'observation d'un individu transportant des matériaux de construction. L'aire n'a pas été observée, mais il est probable que la nidification ait eu lieu dans les grands arbres de la ripisylve, à proximité d'un nid isolé de Héron cendré.

Un autre couple est soupçonné d'avoir niché dans un bosquet au Nord du « Champs Remois », comme le laisse penser l'observation d'une aire de grande taille et d'oiseaux tournant régulièrement au-dessus du site.

Un troisième couple probable est soupçonné d'avoir niché en 2001, dans un bosquet au Sud de la ferme de Vaurenaud.

Les observations maximales concernent 7 individus répartis en deux ascendances rassemblant 4 individus dans le quart Nord-Ouest de la zone d'étude (bois Banal) et 3 individus dans le quart Nord-Est (bois des Pères). La population nicheuse peut-être estimée à 2-3 couples sur la zone d'étude.

L'étude LPO 2008 mentionne deux couples probablement nicheurs : l'un dans la ripisylve des Champs Rougeot et l'autre entre la Côte de la Baume et la Côte de Saint-Valère. Un autre a niché avec certitude au lieu-dit les Gilley.

Enfin, six autres couples se trouvent à moins de 2 km de la zone d'étude : deux au Nord et quatre au Sud.

MILAN ROYAL

Plus rare que le Milan noir, le **Milan royal** est connu de la LPO Franche-Comté au bois des Vernes à Vauchoux, à proximité de la zone d'étude, depuis 2007. Il s'agit probablement des individus observés à plusieurs reprises en 2009. Cette espèce autrefois abondante a vu ses effectifs chuter jusqu'en 1970 du fait des destructions directes dont il a fait l'objet.

Après sa protection, le déclin s'est arrêté temporairement, mais a repris dans les années 1990 suite à l'emploi de la Bromadolione (anticoagulant destiné aux rongeurs dont se nourrit le Milan royal).

Son taux de reproduction est limité par l'appauvrissement de la ressource alimentaire que cause l'intensification de l'agriculture et la modification des paysages. Sa durée de vie est limitée par l'empoisonnement. Le Nord-Est de la France, principal secteur de reproduction de l'espèce en France, a ainsi vu disparaître entre 50 et 80 % des effectifs depuis 1980.

La reproduction de cette espèce n'a pas été observée sur la zone. Sa présence semble toutefois régulière, avec plusieurs observations d'individus isolés dont un juvénile. Les observations sont surtout le long de la Saône. Un individu est observé, posé sur un pylône de transport électrique à la Combe Gevin au Nord-Ouest de Charmoille.

Le Milan royal a niché en 2008 au bois des Vernes, sur la commune de Vauchoux, au Sud de la zone d'étude (hors zone) (LPO, 2008).

PIC NOIR

Le **Pic noir** fréquente différents types de forêts mâtures (conifères ou feuillus) et creuse son nid, appelé loge, dans les arbres.

En France, cette espèce est en expansion et étire son aire de répartition vers l'Ouest. Elle était encore cantonnée aux forêts d'altitude dans les années 30 à 40 et s'observe aujourd'hui en plaine.

Le Pic noir n'est donc pas menacé même si, localement les pratiques sylvicoles peuvent le faire disparaître (coupe à blanc, révolutions courtes, baisse du diamètre d'exploitabilité).

Le Pic noir a été contacté dans le bois des Combes, la forêt domaniale du Chanois et le bois de la Combe Fleuriot. Sans être abondante, cette espèce à grands territoires est bien représentée sur la zone d'étude. La population est estimée à 3-4 couples.

PIE-GRIECHE ECORCHEUR

La **Pie-grièche écorcheur** fréquente les régions ouvertes parsemées de buissons.

Cette espèce en nette régression dans toute son aire de répartition dans l'Union Européenne. Elle est menacée par la modification et la disparition de son habitat par suite à la modernisation de l'agriculture, l'usage des insecticides et les reboisements.

L'espèce n'est pas rare et l'on recense au moins 19 couples en 2009 sur la zone d'étude. Elle préfère les zones herbeuses parsemées d'arbustes, comme les pelouses calcaires enfrichées ou les pâtures entrecoupées de haies.

RALE DES GENETS

Le **Râle des genêts** est une espèce typique des prairies de fauche et des pâtures et évite les zones inondées. Elle est menacée par la disparition de son habitat et la modernisation de l'agriculture : la fauche précoce entraînant la destruction des pontes et des poussins.

L'espèce est au bord de la disparition sur le site Natura 2000 avec aucune observation réalisée entre 2006 et 2008, seulement deux chanteurs recensés en 2008 (LPO Franche Comté) et deux chanteurs en 2011 (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage).

Une recherche ciblée sur cette espèce n'a pas permis sa découverte. Il semble qu'elle n'ait pas été nicheuse sur la zone d'étude en 2008 et 2009. Elle reste toutefois potentielle au vu des milieux favorables encore présents et de la variation locale des effectifs régionaux liée aux conditions météorologiques. En effet, l'inondation d'un site entraîne le repli vers d'autres sites.

ALOUETTE LULU

L'**Alouette lulu** recherche des prairies sèches ou des landes herbeuses bien exposées pour sa reproduction.

La population de la ZPS est d'au moins 11 couples.

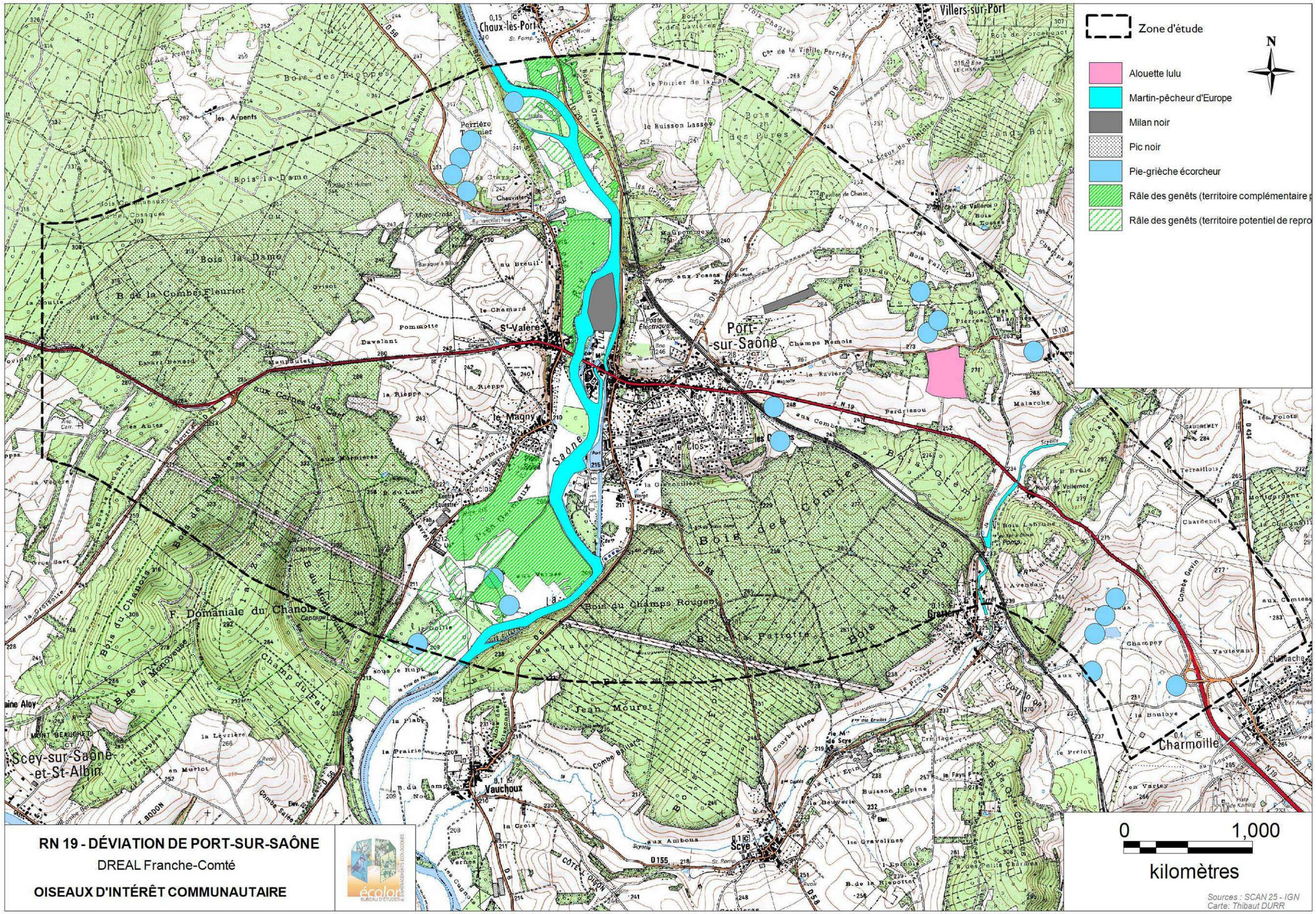
La zone d'étude abrite deux couples à proximité l'une de l'autre, au Nord du lieu-dit Perdrissou.

PIC MAR ET PIC CENDRE

Le Pic mar a été noté une seule fois en 2011 dans le bois de la Craie.

PIC CENDRE

Le **Pic cendré** a été observé en 2008 à moins de 2 km au Sud de la zone d'étude (LPO, 2008), mais n'a pas été observé au sein de la zone d'étude.


Zone d'étude
N
Alouette lulu
Martin-pêcheur d'Europe
Milan noir
Pic noir
Pie-grièche écorcheur
Râle des genêts (territoire complémentaire p
Râle des genêts (territoire potentiel de repro
Villers-sur-Port
Chaux-lès-Port
Port-sur-Saône
St-Valère
Scey-sur-Saône-et-St-Albin
Vauchoux
Scye
Charmoille
Saône
RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
OISEAUX D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE
écoloc
0
1,000
kilomètres
Sources : SCAN 25 - IGN
Carte: Thibaut DURR

3.3.3. Amphibiens et reptiles d'intérêt communautaire

Amphibiens

Le **Sonneur à ventre jaune** et le **Triton crêté**, espèces d'intérêt communautaire, inscrites dans la fiche ZSC « Vallée de la Saône » sont **absents** de l'ensemble du périmètre d'étude.

Le seul amphibien inscrit à la directive Habitats-Faune-Flore qui ait été observé est la **Grenouille agile**. Cette dernière se reproduit dans les mares et les « mortes » (bras déconnecté du lit principal) à l'aval (« Aux Vernes ») et à l'amont (prairie de Chaux-lès-Port) de Port-sur-Saône.

Reptiles

Les reptiles d'intérêt communautaire sont au nombre de 4 :

LEZARD DES MURAILLES

Le **Lézard des murailles**, espèce plus banale que le Lézard des souches, est abondant ici et fréquente les milieux pierreux, chauds et secs, comme les abords de voie ferrée, les vieux murs, les affleurements, etc…

CORONELLE LISSE

La **Coronelle lisse** est citée dans l'atlas herpétologique de France (Collectif, 1989) sur la carte IGN 1/50 000 de Port-sur-Saône. La Coronelle lisse est assez commune dans la partie Nord de la Haute-Saône (piémont vosgien et collines calcaires autour de Saulnot par exemple), mais très rare sur les plateaux calcaires du Sud du département. Port-sur-Saône se situe un peu en limite et montre des zones calcaires et plus acides. L'espèce a été cherchée en vain en plusieurs points sur les pelouses et friches autour de la déchetterie, en diverses lisières et clairières de la « forêt du Chanois », ainsi qu'aux abords de la voie ferrée (milieu artificiel assez propice). Elle n'a pas été trouvée, mais nous pensons qu'elle est toujours présente.

COULEUVRE VERTE ET JAUNE

La **Couleuvre verte et jaune** n'est pas rare en Haute-Saône (bien que moins commune que la Couleuvre à collier). Elle occupe de nombreux types de milieux de basse altitude, ensoleillés, buissonneux, et en général pierreux. Cette espèce a été observée autour de Port-sur-Saône lors d'études antérieures. Bien que non observée lors des études d'état initial du projet, elle est très certainement présente dans les anciennes carrières proches de la déchetterie, route de Chargey-lès-Port. Elle a été observée en 2011 dans un verger en rive droite de la Saône.

COULEUVRE D'ESCULAPE

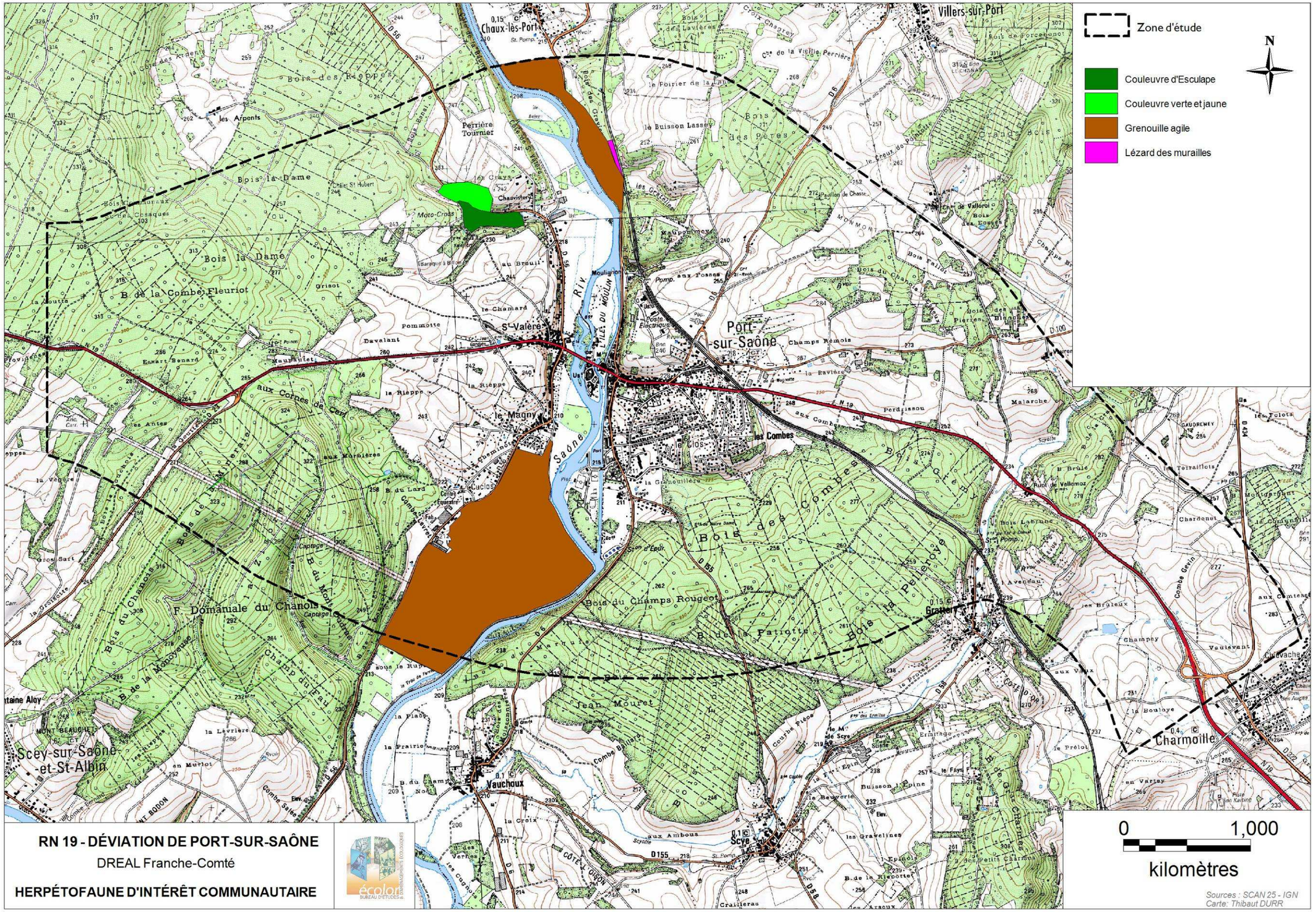
La **Couleuvre d'Esculape** est un peu plus rare, mais aussi plus discrète (fuite peu bruyante), demandant des biotopes de basse altitude à la fois chauds et un peu humides du fait d'une végétation au moins localement dense (pelouses et lisières de taillis pierreux, anciennes carrières...).

Elle est connue autour de Port-sur-Saône et Scey-sur-Saône. En 2009, nous avons détecté à nouveau l'espèce dans les anciennes carrières autour de la déchetterie, la proximité du ruisseau de la ferme de Remaucourt constituant un élément favorable à l'espèce.

Un adulte mort y a été découvert par E. Sardet, le 8 août 2009.



Couleuvre d'Esculape. Cliché E. Craney



RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

DREAL Franche-Comté

HERPÉTOFAUNE D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

3.3.4. Invertébrés d'intérêt communautaire

DAMIER DE LA SUCCISE



Euphydryas aurinia

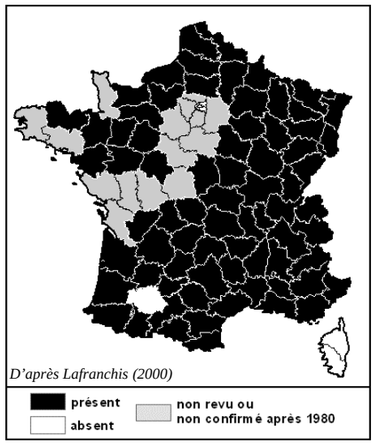
Classification (Classe, Ordre, Sous-ordre, Famille) : Insectes, Lépidoptère, Rhopalocère, Nymphalidae

Identification. Papillon de taille moyenne (envergure de l'aile antérieure : 15-25 mm), la femelle est plus grande que le mâle.
Coloration variable mais identique chez les deux sexes.
Dessus fauve avec des dessins noirs d'importance variable. Une série complète de points noirs visibles sur les deux faces des ailes postérieures.

Statut. Annexes II et IV de la directive Habitats-Faune-Flore : JOCE du 22/07/1992.
Annexe II de la Convention de Berne (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996).
Protection nationale (à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007).
Espèce inscrite sur la liste orange de la région Franche-Comté (NT : quasi-menacée).

Distribution. Du Maghreb à la Corée par l'Europe et l'Asie tempérée.

France : localisé, mais abondant, avec des fortes variations d'effectifs d'une année sur l'autre. En régression, semble avoir disparu de la région parisienne.



D'après Lafranchis (2000)

Ecologie.

Vol : dans l'Est de la France, les premiers adultes émergent au début du mois de mai (avril), l'espèce est visible jusqu'à la fin du mois de juin (juillet en montagne).

Les femelles pondent les œufs par paquets de 20 à 60 sur la face inférieure des plantes hôtes, plusieurs couches sont déposées successivement.

Plantes hôtes : diffèrent en fonction des régions de son aire de distribution. Dans le Nord-Est de la France : la Succise (*Succisa pratensis*) en milieu humide, la Scabieuse (*Scabiosa columbaria*) et la Knautie (*Knautia pratensis*) sur les pelouses sèches (également sur *Gentiana cruciata*). La diversité des plantes hôtes amène certains auteurs à distinguer 8 sous-espèces pour ce papillon en France.

Chenilles : se développent en six stades, grégaires jusqu'au cinquième stade et solitaires au dernier stade. Les nids de chenilles se développent au cours du mois de juin. Les chenilles entrent en hibernation au quatrième stade, en septembre/octobre, puis deviennent solitaires au dernier stade larvaire (au printemps).

Habitats. Prairies maigres, pelouses, lisières ensoleillées et tourbières jusqu'à 2 500 m.

Menaces et conservation. Bien que cette espèce soit largement répandue en France, elle régresse fortement en contexte agricole. Elle semble avoir disparu du Luxembourg et de Hollande, elle est au bord de l'extinction en Wallonie et a régressé de 75% en Allemagne, entre 1950 et 2002.

Les mesures favorables pour la conservation du Damier de la Succise sont avant tout le maintien des pratiques extensives en contexte agricole (prairies de fauche), qui conditionnent la présence (impérative) de la plante hôte (suppression des fertilisations azotées, avec une tolérance si les fertilisations sont « raisonnées »). Par ailleurs, pour assurer le maintien du papillon, des zones refuges sont indispensables : bandes enherbées non exploitées en bordure de la prairie (emprises des haies, des clôtures…)…

Statut sur l'aire d'étude. Le Damier de la Succise a été observé uniquement sur la petite pelouse marneuse « Les Combes », en effectifs faibles (3 individus le 26 mai 2009). Des recherches ciblées des pontes et des chenilles ont permis de déterminer la plante-hôte, il s'agit de la Succise (*Succisa pratensis*).

Les enjeux de conservation de cette espèce sont très élevés, il s'agit d'une espèce en forte régression en France ; également en région Franche-Comté, au moins au niveau des prairies oligotrophes de plaine. En outre, il est assez surprenant que cette espèce soit au même niveau sur les listes rouges régionales que le Cuivré des marais, dans la mesure où le Damier de la Succise est en dynamique de régression avérée et que les menaces sont bien plus préoccupantes.

CUIVRE DES MARAIS



Lycaena dispar

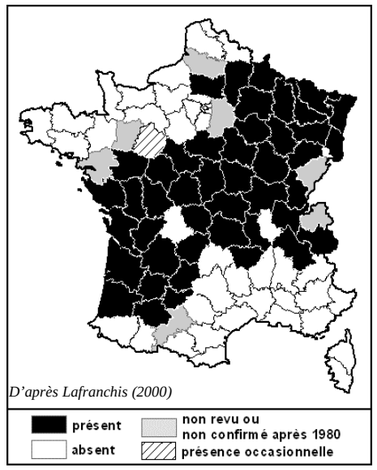
Classification (Classe, Ordre, Sous-ordre, Famille) : Insectes, Lépidoptère, Rhopalocère, Lycaenidae

Identification. Papillon de taille moyenne (envergure de l'aile antérieure : 15-22 mm), la femelle est plus grande que le mâle. Coloration différente chez les deux sexes. Chez le mâle, le dessus des ailes est orange cuivré, bordé de noir. Chez la femelle, le dessus de l'aile antérieure est orange cuivré, bordé de noir et maculé de points noirs. Le dessus de l'aile postérieure est brun avec une bande orange sur le bord externe. Chez les deux sexes, le dessous des ailes postérieures est gris pâle bleuté avec des points noirs liserés de blanc et une large bande orange vif.

Statut. Annexes II et IV de la directive Habitats : JOCE du 22/07/1992. Annexe II de la Convention de Berne (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996). Protection nationale (à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007). Espèce inscrite sur la liste orange de la région Franche-Comté (NT : quasi-menacée).

Distribution. Du Sud-Ouest de la France au Sud de la Finlande et à la région du fleuve Amour par l'Europe centrale et la Russie.

France : localisé en populations souvent faibles à très faibles, avec des fortes variations d'effectifs d'une année sur l'autre. Plus répandu dans certaines régions (Bresse, Quercy).



D'après Lafranchis (2000)

Ecologie.

Vol : (fin avril) mi-mai à mi-septembre en deux générations (parfois 3 générations). Chaque génération vole 4 à 6 semaines et la durée de vie du papillon adulte est de 8 à 10 jours dans la nature.

Œufs : pondus isolément ou par 2-4 sur les feuilles, la tige et l'inflorescence verte ou desséchée d'Oseilles sauvages (*Rumex aquaticus*, *R. conglomeratus*, *R. crispus, R. hydrolapathum*, *R. obtusifolius, R. pulcher* et plus rarement sur *R. acetosa*). Incubation : 5-18 jours selon la génération.

Chenilles : juin-avril, se nourrissent du limbe foliaire. Hivernent au 2ème ou 3ème stade larvaire dans une feuille desséchée de la plante-hôte. Le parasitisme élevé dont souffrent les chenilles réduit considérablement les effectifs.

Habitats. Prairies humides ou inondables, marécages en plaine et à basse altitude, jusqu'à 400 m. Se reproduit aussi le long des fossés ou dans des friches agricoles ou industrielles. Parfois en pleine ville.

Menaces et conservation. Ce papillon est localement en régression, menacé par l'intensification agricole, les peupleraies et les aménagements agricoles et touristiques des vallées (drainage, création d'étangs pour l'irrigation ou les loisirs) qui provoquent la disparition de ses habitats. Cette espèce est éteinte en Belgique. Elle est menacée en Allemagne et en Suisse.

Par ailleurs, plusieurs de ses plantes hôtes, dont le *Rumex crispus*, sont très peu exigeantes et lui permettent de coloniser des microbiotopes (fossés, talus) ou des champs laissés en friches. Cette espèce est très mobile.

Les moyens de conservation sont bien entendus le maintien des milieux favorables à sa reproduction, notamment les marais et les zones humides en général.

Statut sur l'aire d'étude. Le Cuivré des marais a été observé sur de nombreux relevés, il semble présent sur l'ensemble de la zone d'étude, à l'exception des milieux forestiers moins favorables (bien que l'espèce puisse fréquenter les lisières et les bandes enherbées des layons forestiers). Au printemps, 40 individus ont été observés sur la pelouse marneuse au Sud de Port-sur-Saône, les prairies alluviales de la vallée de la Saône, mais également au niveau des prairies fauchées et pâturées, les friches agricoles sur le reste de la zone d'étude. On notera que le printemps 2009 a été très favorable à cette espèce partout dans l'Est de la France (en revanche la seconde génération estivale semble avoir présentée des effectifs bien moindre, probablement en raison d'une sécheresse assez importante).

En conséquence, **les enjeux de conservation de cette espèce sont élevés** (bien que cette espèce montre une capacité d'adaptation certaine, elle est capable de coloniser une large gamme d'habitats, ses plantes-hôtes étant répandues).

AGRION DE MERCURE

Coenagrion mercuriale

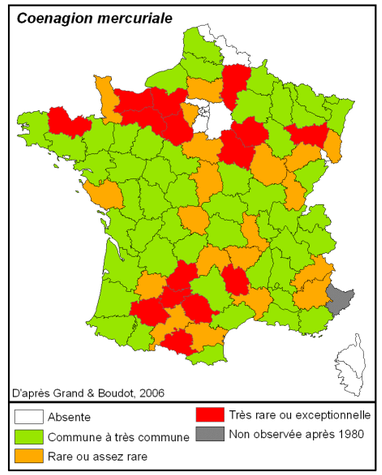
Classification (Classe, Ordre, Sous-ordre, Famille) : Insectes, Odonates, Zygoptères, Coenagrionidae

Identification. Petite libellule (abdomen 19-27 mm) de forme gracile, ailes antérieures et postérieures identiques. Mâle : abdomen bleu ciel à dessins noirs, le plus caractéristique étant le segment 2 en forme de tête de taureau. Femelle : l'abdomen est dorsalement presque entièrement noir bronzé, les femelles sont très difficiles à déterminer, car très proches des femelles des autres espèces de Coenagrionidae.

Statut. Libellule protégée en France et inscrite à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore et à l'annexe II de la Convention de Berne. Espèce inscrite sur la liste orange de la région Franche-Comté (NT : quasi-menacée).

Distribution. Europe moyenne et méridionale.

France : bien répandu, parfois même localement abondant. Il semble cependant plus rare dans le Nord et le Sud-Ouest du pays. En Franche-Comté, l'espèce est considérée comme rare et menacée (PROT, 2001).



Biologie.

Cycle : 2 ans.

Période de vol : les adultes apparaissent en avril en région méditerranéenne, en mai plus au Nord ; la période de vol se poursuit jusqu'en août, parfois septembre.

Ponte : de type endophyte. La femelle accompagnée par le mâle (tandem) insère ses œufs dans les plantes aquatiques ou riveraines (nombreuses espèces végétales utilisées). La femelle pénètre parfois entièrement dans l'eau y entraînant quelquefois le mâle. Développement embryonnaire : l'éclosion a lieu après quelques semaines selon la latitude et l'époque de ponte. Sauf cas particulier, il n'y a pas de quiescence hivernale.

Développement larvaire : il s'effectue en 12 à 13 mues et habituellement en une vingtaine de mois (l'espèce passant deux hivers au stade larvaire). Il est possible qu'il soit plus rapide en région méditerranéenne.

Habitats : *C. mercuriale* est une espèce rhéophile à nette tendance héliophile qui colonise les milieux lotiques permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et à minéralisation variable (sources, suintements, fontaines, résurgences, puits artésiens, fossés alimentés, drains, rigoles, ruisselet et ruisseaux, petites rivières, etc.), situés dans les zones bien ensoleillées (zones bocagères, prairies, friches, en forêt dans les clairières, etc…) et assez souvent en terrains calcaires, jusqu'à 1 600 m d'altitude. Cette espèce se développe également dans des milieux moins typiques comme les exutoires des tourbières acides, des ruisselets très ombragés (bois, forêts), des sections de cours d'eau récemment curées ou parfois dans des eaux nettement saumâtres (Lorraine). Les larves se tiennent dans les secteurs calmes parmi les hydrophytes, les tiges ou les racines des hélophytes et autres plantes riveraines.


Relevé 8 - E. Sardet

Menaces et conservation. Comme la majorité des odonates, *C. mercuriale* est sensible aux perturbations liées à la structure de son habitat (fauchage, curage des fossés, piétinement, etc.), à la qualité de l'eau (pollutions agricoles, industrielles et urbaines) et à la durée de l'ensoleillement du milieu (fermeture, atterrissement). Toutefois, lorsqu'il existe des effectifs importants dans une zone présentant différents types d'habitats favorables à l'espèce (émissaires, zones de sources, suintements, drains, rigoles, etc.), certaines interventions drastiques réalisées uniquement sur une partie de la zone en question ne paraissent pas mettre en péril les populations présentes. Par contre, lorsque les populations sont très faibles et isolées, ces actions sont très néfastes pour la pérennité de l'espèce.

Statut sur l'aire d'étude. L'Agrion de Mercure a été observé à l'Est de la zone d'étude sur des petits ruisseaux situés en grandes cultures, remplissant également le rôle de fossés de drainage. Les deux petits ruisseaux sur la commune de Charmoille (entre Charmoille et Grattery) comprennent une population importante, avec plusieurs centaines d'individus. Seulement quelques individus ont été observés dans le secteur de prairies en lisière Est du bois Brûlé au Sud-Ouest de Bougnon (le potentiel est très limité). Les populations de Charmoille représentent un **enjeu de conservation élevé**, l'espèce semble finalement assez localisée sur l'aire d'étude (bien que des fossés de drainage existent par ailleurs, notamment dans les prairies alluviales de la Saône).

CORDULIE A CORPS FIN

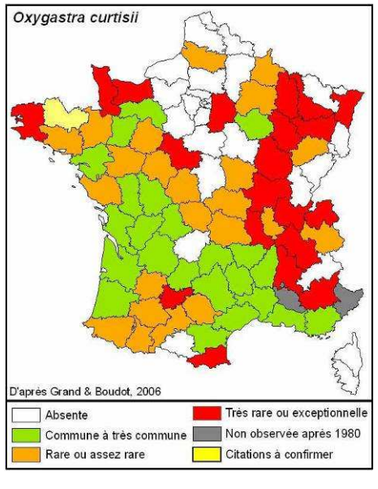
Oxygastra curtisii

Identification. Libellule moyenne (abdomen 33-39 mm ; ailes postérieures de 24 à 36 mm) de forme élancée. Abdomen étroit, noirâtre avec des taches jaunes médio-dorsales bien visibles. Dixième segment abdominal des mâles avec une crête dorsale claire. Ailes hyalines, parfois légèrement teintées de jaune à la base (mâle), ou plus ou moins enfumées (jeune mâle, femelle). Ailes antérieures avec au plus 9 nervures anténodales, les postérieures avec 2 nervures transverses entre Cu et A et le bord interne de la cellule discoïdale légèrement décalé au-delà de l'arculus ; cellule discoïdale toujours libre (sans nervures transverses), transverse aux ailes antérieures, longitudinales aux ailes postérieures.

Statut. Libellule protégée en France (inscrite à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007) et inscrite aux annexes II et IV de la directive Habitats-Faune-Flore et à l'annexe II de la Convention de Berne.
Espèce inscrite sur la liste rouge de la région Franche-Comté (VU : vulnérable).

Distribution. Sud-Ouest de l'Europe.

France : dans le Sud et le Sud-Ouest du pays, *O. curtisii* est présente dans la grande majorité des cours d'eau dont les caractéristiques répondent à ses exigences écologiques.
L'absence d'information pour certains départements comme le Lot-et-Garonne, le Tarn-et-Garonne et le Gers résulte d'une prospection insuffisante. Toutefois, à l'Est du Rhône, les populations paraissent un peu plus disséminées sans doute par suite de la qualité sanitaire des cours d'eau, de l'urbanisation, de l'industrialisation et enfin par la barrière naturelle que constituent les Alpes. Dans le Massif central, *O. curtisii* est cité dans le Puy-de-Dôme. Au Nord-Ouest de ce massif, cette espèce est observée dans plusieurs régions (Poitou-Charentes, Pays-de-Loire, Bretagne, Basse-Normandie, Centre). Dans le nord et l'est du pays, elle paraît plus disséminée et n'y a pas encore été observée dans une vingtaine de départements. Elle est absente en Corse.



En Franche-Comté, cette espèce uniquement connue du département de la Haute-Saône depuis 1983, de quelques observations d'individus isolés sur la Saône (PROT, 2001). Son statut reproducteur n'a été confirmé qu'en 1998. Il semble que la Cordulie à corps fin soit en expansion vers le Nord de la France.

Ecologie et biologie. Surtout en eau courante (notamment dans les parties calmes des grandes rivières aux rives plus ou moins boisées), parfois en eau stagnante, en-dessous de 800 m d'altitude. La présence d'une lisère arborée lui est nécessaire car les larves vivent surtout dans les débris végétaux s'accumulant entre les racines d'arbres immergés à l'aplomb des rives, où elles chassent à l'affût. Les œufs éclosent 2 à 10 semaines après la ponte et la phase larvaire dure 2 ou 3 ans. Les émergences se regroupent pour l'essentiel sur 10 à 15 jours, même si quelques unes s'observent encore par la suite.

Menaces et conservation. Cette espèce est très menacée sur les limites orientales et septentrionales de son aire de distribution (Belgique, Luxembourg, Allemagne, Suisse, Italie). En France, elle est bien implantée dans la moitié Sud-Ouest du pays et présente de belles populations ça et là dans les autres régions. Les menaces qui pourraient l'affecter de manière significative résident dans la pollution de l'eau, l'aménagement des grandes rivières et des fleuves, l'exploitation directe des granulats dans leur lit mineur et le déboisement de leurs rives.

Statut sur l'aire d'étude. La Cordulie à corps fin a été observée très régulièrement en juin et en juillet, dans un large périmètre autour de la Saône, où elle se reproduit. Les individus éloignés correspondent à des jeunes adultes en phase de maturation sexuelle qui s'éloignent temporairement des milieux de reproduction. Les effectifs semblent élevés, et son statut reproducteur sur l'aire d'étude (au niveau de la Saône) ne laisse aucun doute sur dans la zone d'étude.

En conséquence, les enjeux de conservation pour cette espèce sont élevés.

LUCANE CERF-VOLANT

Lucanus cervus

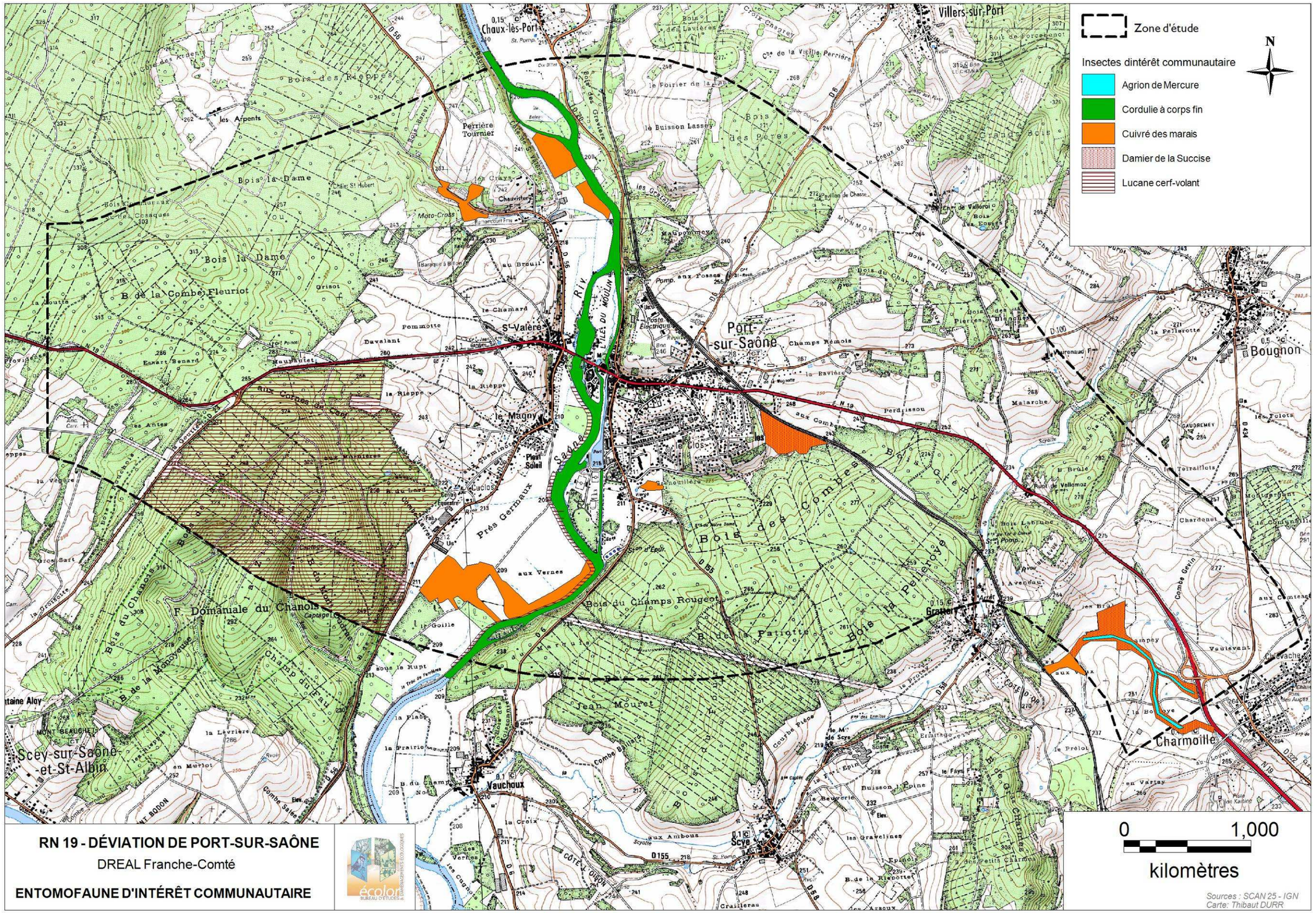
Classification (Classe, Ordre, Sous-ordre, Famille) :
Insectes, Coléoptères, Lucanidae



Identification. Il s'agit du plus grand Coléoptère d'Europe (taille variant de 20 à 50 mm pour les femelles et de 35 à 85 mm pour les mâles). Le mâle est très caractéristique : la tête est plus large que le pronotum et pourvue de mandibules brun-rougeâtre de taille variable (pouvant atteindre le tiers de la longueur du corps) rappelant des bois de cerf. Elles sont généralement bifides à l'extrémité et dotées d'une dent sur le bord interne médian ou post-médian. Le dimorphisme sexuel est très important. Les femelles ont un pronotum plus large que la tête et des mandibules courtes.

Statut. Espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore et à l'annexe III de la Convention de Berne, mais elle n'est pas protégée en France et n'est pas considérée menacée, à l'exception du Nord de la France.

Distribution. Espèce largement répandue en France, probablement en régression dans le Nord de la France.



RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

DREAL Franche-Comté

ENTOMOFAUNE D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

Habitats. La biologie de cet impressionnant Coléoptère n'est pas très bien connue. La durée de son cycle de développement est de cinq à six ans, voire plus. Les œufs sont déposés à proximité des racines au niveau de souches ou de vieux arbres. Il semble que les larves progressent de la souche vers le système racinaire et il est difficile d'observer des larves de dernier stade. Les larves de *Lucanus cervus* sont saproxylophages. Elles consomment le bois mort, se développant dans les racines des arbres. Essentiellement liées aux Chênes (*Quercus sp*.), on peut les rencontrer sur un grand nombre de feuillus, Châtaignier (*Castanea sativa*), Cerisier (*Prunus sp*.), Frêne (*Fraxinus sp*.), Peuplier (*Populus sp*.), Aulne (*Alnus sp*.), Tilleul (*Tilia sp*.), Saule (*Salix sp*.), et plus rarement, sur des conifères (observations sur Pins, *Pinus sp*., et Thuyas, *Thuja sp*.).

Statut sur l'aire d'étude. Les restes de plusieurs individus morts ont été trouvés le long de la Saône (relevé 1) et dans les boisements ouest (relevé 14, *obs. pers.* Thibaut Durr – ECOLOR –). En conséquence, l'espèce ne semble pas très commune sur l'aire d'étude, bien que potentielle partout. Sa détection dépend des effectifs qui sont très variables d'une année sur l'autre.

3.3.5. Mollusques d'intérêt communautaire

VERTIGO MOULINSIANA

Mollusques : VERTIGINIDES

Statut réglementaire : espèce protégée en France – Inscrite à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore.

Rareté : **MECONNUE EN FRANCHE-COMTE**

Type de milieu : zones dépressionnaires aux eaux stagnantes – cariçaie, prairie humide, marais alcalin, aulnaie à hautes herbes.

Evolution des peuplements : En déclin en Europe – Statut Vulnérable en France.

Stations dans l'aire d'étude : Cariçaie « aux Vernes ». Quelques individus observés.

Corridor : se déplace au sein des zones humides à hautes herbes.

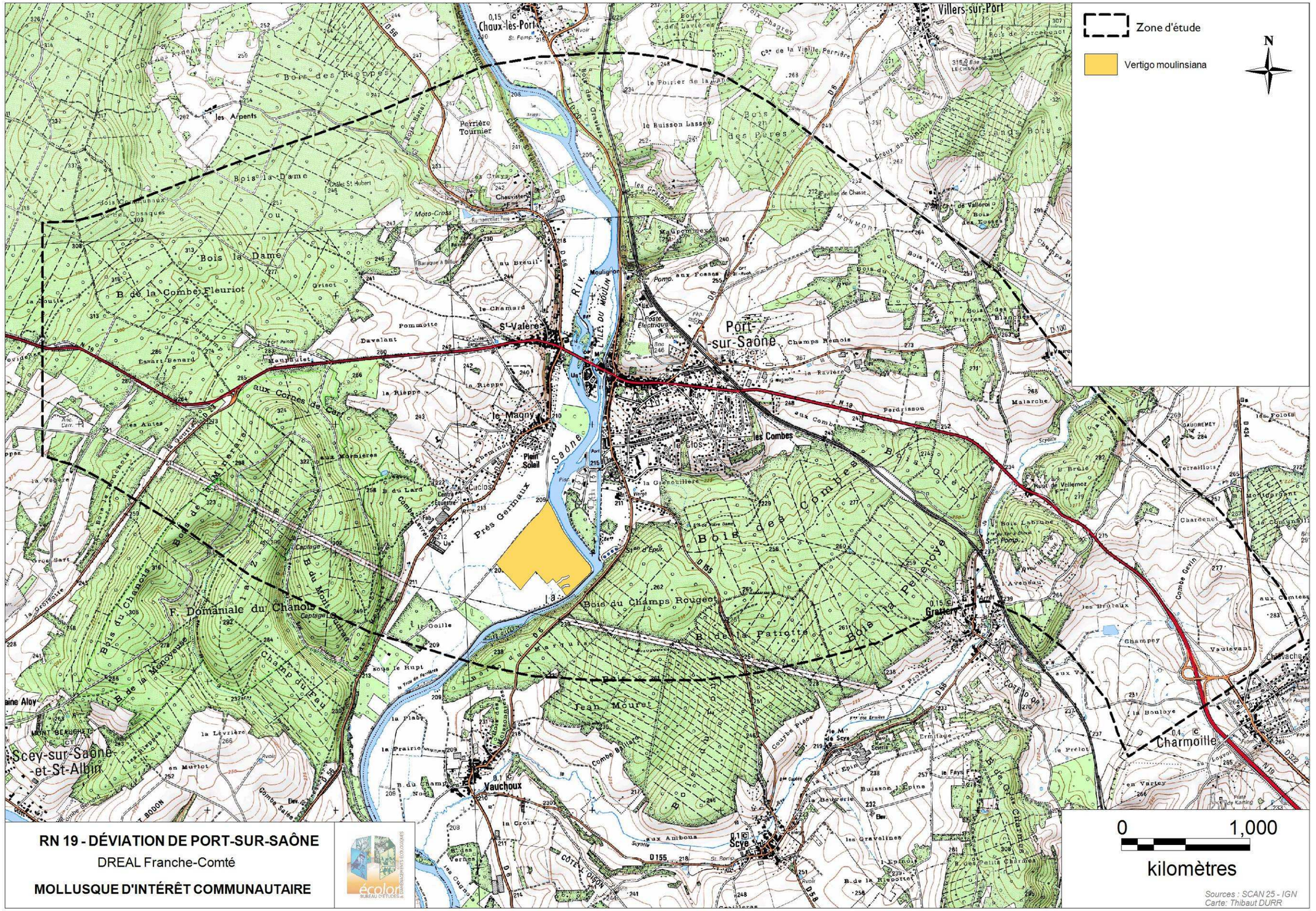
La prospection dans les cariçaies de la vallée de la Saône a permis de noter une petite population de **Vertigo moulinsiana** (espèce protégée et d'intérêt communautaire) dans les friches humides des « Vernes » au Sud de Port-sur-Saône. Quelques individus ont été observés en juillet 2009, mais non revus au même endroit en août 2009. La population apparaît ainsi faible et en mauvais état de conservation.

Les prospections dans l'île Beleau ont été négatives pour cette espèce, malgré un habitat potentiellement favorable pour les Vertigos.

3.4. Espèces d'intérêt communautaire recherchées et non trouvées

L'Ecrevisse à pattes blanches, non mentionnée dans la bibliographie, a été recherchée lors de prospections nocturnes et n'a pas été découverte sur les cours d'eau de la zone d'étude. Des milieux a priori encore favorables sont toutefois présents.

Les poissons d'intérêt communautaire ont été étudiés par une approche bibliographique, des recherches nocturnes et l'estimation de l'intérêt des cours d'eau par des experts. L'espèce d'intérêt communautaire potentielle la plus probable est le Chabot, qui n'a pourtant pas été observé. L'ensemble des cours d'eau conserve toutefois un potentiel d'accueil pour une ou plusieurs espèces d'intérêt communautaire.


Zone d'étude
Vertigo moulinsiana
N
Port-sur-Saône
Villers-sur-Port
Chaux-lès-Port
St-Valère
le Magny
les Combes
Grattery
Charmoille
Vauchoux
Scye
Scey-sur-Saône-et-St-Albin
F. Domaniale du Chanois
Bois des Combes
Bois du Champs Rougeot
Jean Mouret
Bois la Dame
Bois des Rieppes
Bois des Pères
Près Germaux
Saône
Rivière du Moulin
Lile du Moulin
0
1,000
kilomètres
Sources : SCAN 25 - IGN
Carte: Thibaut DURR
RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
MOLLUSQUE D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE
écolor

3.5. Déplacements des espèces d'intérêt communautaire

3.5.1. Déplacements des chiroptères

Les déplacements depuis le grenier de la mairie de Port-sur-Saône et la grotte du Carrousel constituent des enjeux élevés. Les Sérotines et Grands Murins de la mairie effectuent principalement des déplacements vers le bois des Combes et vers la forêt du Chanois.

Les Minioptères de la grotte du Carrousel se déplacent peu dans la vallée de la Saône, mais ils utilisent principalement les boisements à l'Ouest du hameau de Remaucourt.

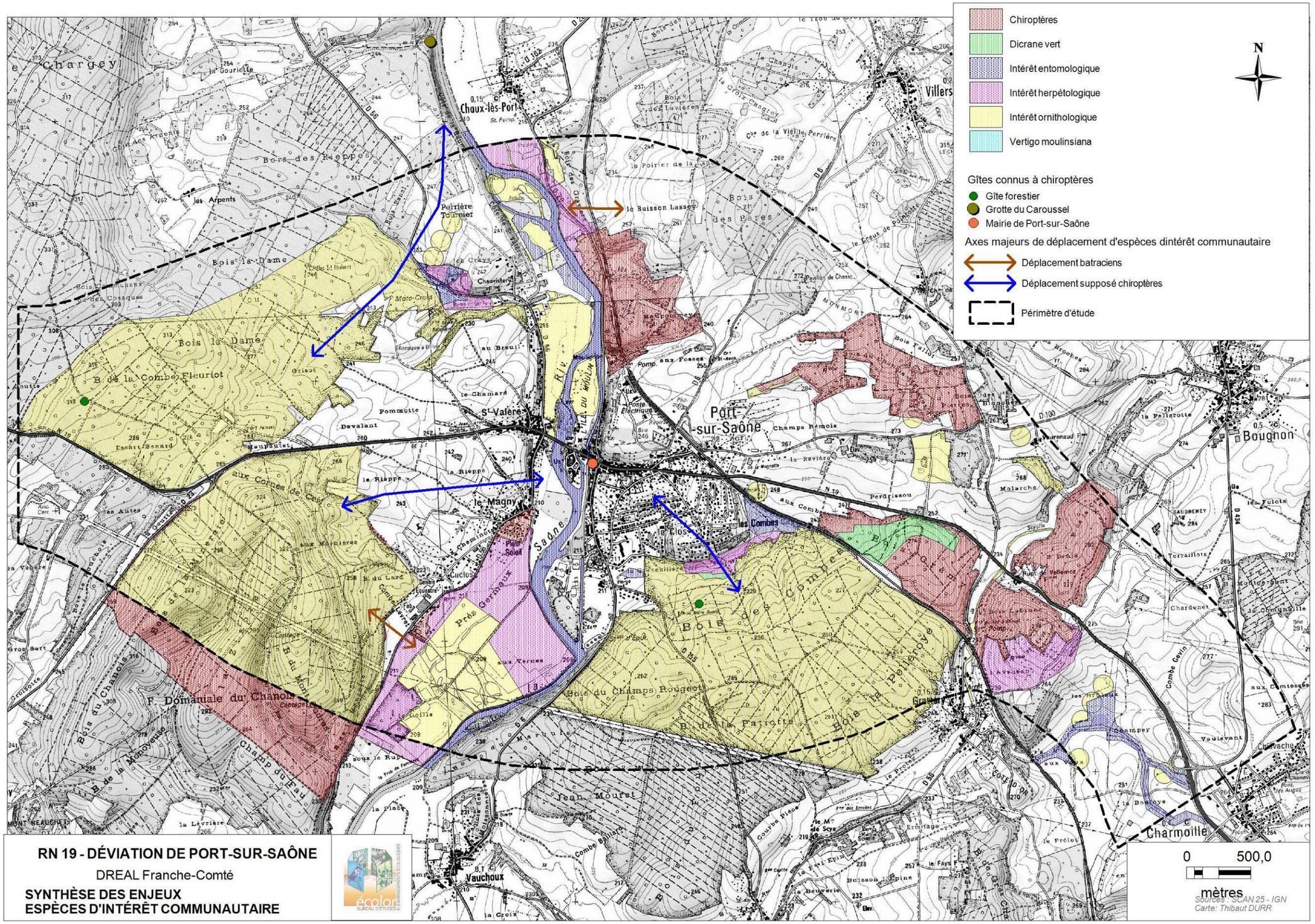
La vallée de la Saône reste fréquentée par les chiroptères et notamment par les petits Vespertilions.

3.5.2. Autres déplacements faunistiques de niveau communautaire

La vallée de la Saône présente une orientation favorable à la migration (Nord-Est / Sud-Ouest).

Des milieux attractifs permettent aux oiseaux de réaliser des haltes migratoires. La vallée est reconnue comme un axe important de migration des oiseaux notamment par la création de la ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) « Cours de la Saône de Corre à Broye ».

Elle sert également d'axe de déplacements pour les insectes aquatiques et prairiaux et devrait servir dans les prochaines années d'axe de déplacement et de recolonisation pour le Castor et la Loutre.


Chiroptères
Dicrane vert
Intérêt entomologique
Intérêt herpétologique
Intérêt ornithologique
Vertigo moulinsiana
Gîtes connus à chiroptères
Gîte forestier
Grotte du Caroussel
Mairie de Port-sur-Saône
Axes majeurs de déplacement d'espèces dintérêt communautaire
Déplacement batraciens
Déplacement supposé chiroptères
Périmètre d'étude
N
Chaux-lès-Port
Port-sur-Saône
Villers
Bougnon
Charmoille
Vauchoux
St-Valère
le Magny
les Combes
F. Domaniale du Chanois
RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
SYNTHÈSE DES ENJEUX
ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE
0
500,0
mètres
Sources : SCAN 25 - IGN
Carte: Thibaut DURR

4. PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET

4.1. Justification du projet

Le projet, inscrit au Programme De Modernisation des Itinéraires (PDMI) du réseau routier national 2009-2014, prioritaire au niveau de la Franche-Comté, est destiné à délester le trafic international et le trafic de transit régional dans la traversée de Port-sur-Saône.

Il répond des à des objectifs :

- **d'amélioration des conditions de circulation**,
- **d'amélioration du cadre de vie** des riverains et du fonctionnement urbain,
- de **maintien et de développement** du potentiel **économique** du bassin d'emploi.

Le **centre de Port-sur-Saône**, autour de la RN 19, a également une fonction de rue avec une **activité de centre bourg** (présence de la mairie, de l'église, d'une école, d'habitations) comprenant une activité commerçante, à l'origine de stationnement de véhicules légers, stationnement de poids-lourds pour les livraisons et de circulation de piétons. Aujourd'hui, avec un trafic de 12 600 véhicules/jour dont 13 % de poids-lourds, ce centre urbain et commercial est complètement saturé.

Les caractéristiques de la RN 19 dans la traversée de Port-sur-Saône sont **peu adaptées pour la circulation du trafic de transit.** Le **pont sur la Saône** est l'obstacle le plus caractéristique, du fait de sa faible largeur (7,8 m dont 6 m de chaussée), rendant difficiles les croisements de poids-lourds. La problématique est encore plus marquée en ce qui concerne le passage de convois exceptionnels.

L'activité urbaine de Port-sur-Saône, entre les RD 6 et RD 56, constitue une source de perturbations importantes pour l'écoulement du trafic : stationnement gênant (en partie sur la chaussée) de véhicules légers pour des achats dans les petits commerces et de poids-lourds pour les livraisons, pouvant bloquer le passage dans un sens de circulation du fait de l'étroitesse de la chaussée.

Il convient enfin de noter la présence d'une école maternelle à proximité du carrefour avec la RN 19. Les circulations générées par cet établissement, concentrées sur des périodes de pointe du matin, du midi et du soir, et les traversées piétonnes de la RN 19 par des élèves sont peu compatibles avec la présence d'un fort trafic pendulaire de véhicules légers d'une part et d'un trafic poids-lourds d'autre part (enjeu très fort de sécurité).

Les carrefours avec les RD 20 et RD 56 dans le centre de Port-sur-Saône, sources de mouvements de tourne-à-gauche accentuent les difficultés de circulation, particulièrement aux heures de pointe.



RN 19 actuelle en traversée de Port-sur-Saône

4.2. Description du projet de déviation de Port-sur-Saône

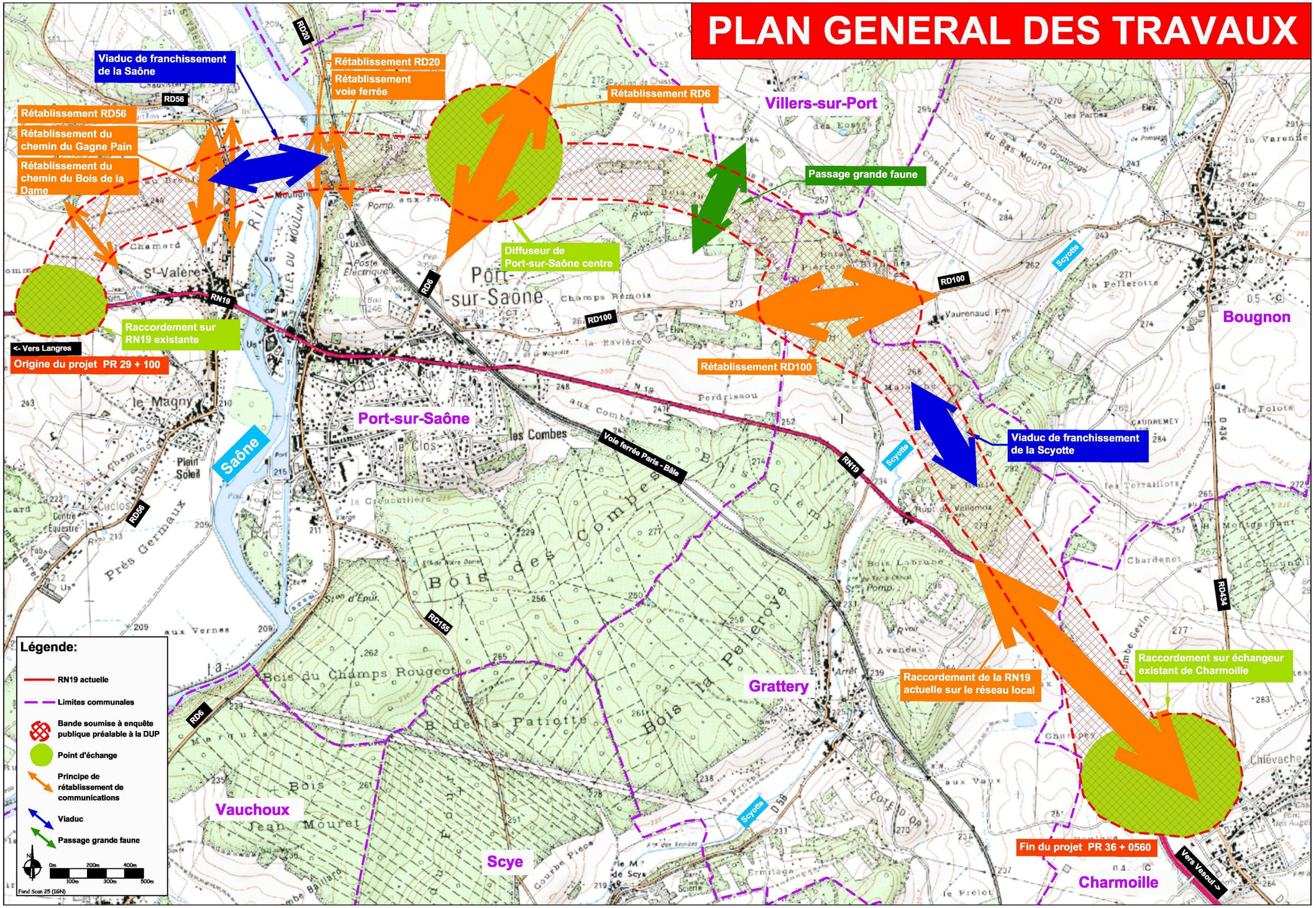
Le projet soumis à enquête publique, consiste en l'aménagement à 2x2 voies de la déviation de Port-sur-Saône par la RN 19, sur environ 7 km entre l'Ouest de Port-sur-Saône et le diffuseur de Charmoille existant, à l'Est (cf. plan général des travaux en page suivante).

La déviation, réalisée en tracé neuf, comportera deux chaussées séparées par un terre-plein central, chaque chaussée comportant deux voies.

En rive droite de la Saône, le tracé s'inscrit sur le coteau agricole et traverse la zone urbanisée du quartier du Breuil. Il franchit la vallée de la Saône par un viaduc d'environ 600 mètres de long, à une hauteur d'environ 30 mètres, puis la ligne SNCF Paris-Bâle au Nord du vallon du Moulignon, dans un secteur où cette voie ferrée est en déblai.

- **Infrastructure à 2x2 voies à chaussées séparées**
- **Longueur** : 7,1 km
- **Origine** : environ 400 mètres à l'Ouest de l'actuelle entrée d'agglomération dans Port-sur-Saône
- **Extrémité** : raccordement à 2x2 voies sur la RN 19 à l'échangeur de Charmoille
- **Ouvrages non courants** :
  - viaduc sur la Saône : 600 m de long, 30 m de hauteur
  - viaduc sur la Scyotte : 190 m de long, à environ 25 m au-dessus du fond de la vallée
- **Echangeurs dénivelés** (pas de carrefours à niveau)
- **Points d'échange** :
  - giratoire de raccordement sur la RN19 actuelle (à l'ouest de Port-sur-Saône)
  - diffuseur de Port-sur-Saône Centre (avec la RD6)
  - diffuseur existant de Charmoille

PLAN GENERAL DES TRAVAUX



4.3. Analyse des variantes – Solutions alternatives

Variante « au fil de l'eau »

La variante « au fil de l'eau » correspond à une situation sans réalisation de la déviation de Port-sur-Saône.

Les trafics prévisionnels aux horizons 2015 et 2035 seraient importants sur l'actuelle RN 19, surtout à l'Est du pont sur la Saône (20 000 véhicules par jour dont 3 600 poids lourds en 2035), ce qui accentuerait significativement les difficultés déjà ressenties actuellement.

La situation des riverains de la RN19 actuelle serait fortement dégradée, en raison de l'augmentation des nuisances associées au niveau de trafic (notamment acoustique et qualité de l'air).
Cette variante n'est donc pas envisageable.

Variante « aménagement sur place »

La variante d'aménagement sur place consisterait en un réaménagement sur place de la RN 19 actuelle.

Dans le centre de Port-sur-Saône, compte-tenu de la densité de bâti, de la faible largeur de la plate-forme, des fonctions urbaines et des niveaux de trafics, un aménagement sur place n'est pas envisageable.

En partie Est (hors secteur urbanisé de Port-sur-Saône), le profil en long de la route existante présente des dénivelés importants non adaptés pour l'aménagement d'une route express, qui doit respecter différentes caractéristiques géométriques.

De plus, la nécessité de définir un itinéraire de substitution pour les usagers de véhicules interdits sur la déviation (route express) conduit à réutiliser la RN 19 actuelle en itinéraire de substitution.

La variante « aménagement sur place » a donc été écartée.

Variantes d'aménagement étudiées

A partir des éléments identifiés lors de l'état initial de l'environnement de l'aire d'étude, cinq solutions de tracé de la déviation de Port-sur-Saône ont été étudiées : 3 au Nord de Port sur Saône = A – B – C, et 2 au Sud = D et E.
Elles s'appuient sur quatre points de passage pour le franchissement de la vallée de la Saône et sur différentes possibilités de raccordement sur la RN 19 existante à l'Est et à l'Ouest de l'agglomération de Port-sur-Saône.

Pour chacune des solutions étudiées, un **fuseau d'une largeur de 300 mètres** a été défini, centré sur l'axe du tracé possible. Ces solutions ont fait l'objet d'une analyse multi-critères qui a porté sur les thèmes suivants :

- les caractéristiques et fonctionnalités de l'infrastructure,
- le milieu physique,
- le milieu naturel,
- le cadre de vie,
- les activités humaines,
- le coût.

Chaque thème a été décomposé en sous-critères. Pour chaque sous-critère, chacune des variantes a été caractérisée par une couleur en fonction de son impact.

Impact	Favorable				Défavorable
« Notation »					

Les **variantes D et E** (au Sud de la RN 19) sont celles qui apparaissent **les moins favorables** au regard des différents critères. Elles ont en particulier un impact fort sur le milieu naturel et un coût élevé sans apporter d'avantages significatifs sur le cadre de vie et les activités humaines par rapport aux autres variantes.
Les **variantes A et C** ont plus d'impact sur les activités humaines que la variante B, qui a par contre, de même que la variante C, plus d'impact sur le cadre de vie que la variante A, en raison de la localisation de la zone de franchissement de la vallée de la Saône.
Les variantes A et C sont plus coûteuses et moins fonctionnelles que la variante B (pour la variante A : en raison du moindre report de trafic local sur la déviation et pour la variante C : en raison de la moindre qualité des échanges avec le réseau local). Les variantes A et C présentent des risques plus importants que la variante B en terme de faisabilité et d'incidences Natura 2000 à mener et de l'avis du Conseil National de Protection de la Nature.

L'analyse des variantes a permis de **retenir le choix de moindre impact** correspondant à la **variante B**. Les critères « milieu naturel » ont été déterminants dans ce choix.

Le projet en coupant perpendiculairement les axes des vallées de la Saône et de la Scyotte a limité les impacts sur ces entités.

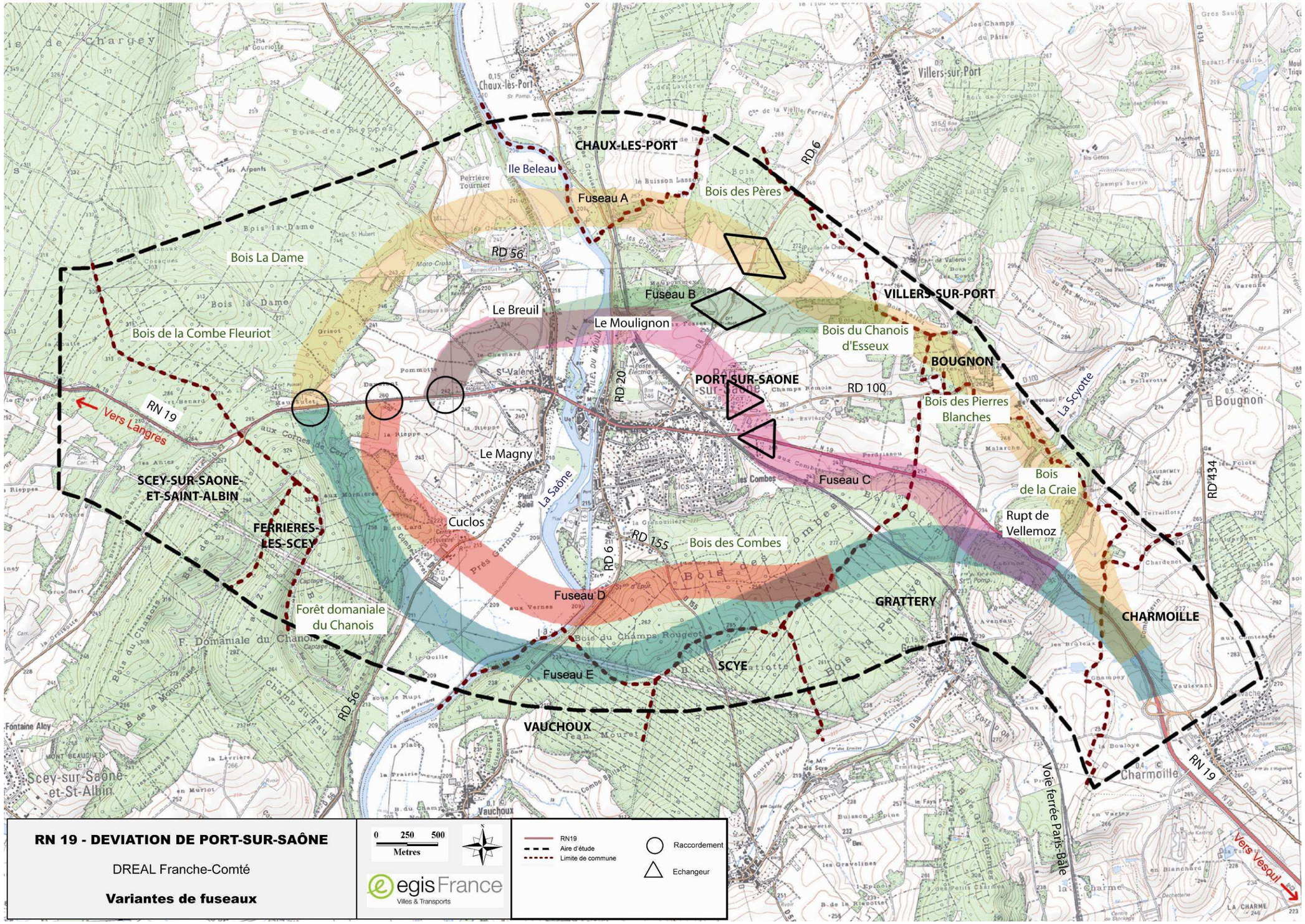
L'impact sur les espaces forestiers a été minoré dans le cadre d'une recherche d'un équilibre déblais/remblais. Il reste toutefois significatif dans la traversée en déblai du bois de la Craie.
Les impacts lors des franchissements des cours d'eau sont très réduits par des passages en viaducs et par l'absence de dérivation définitive ou provisoire.
L'optimisation du profil en long a permis également de limiter la consommation des autres espaces naturels et agricoles. Mais les impacts sur les espaces forestiers et agricoles ne peuvent pas être supprimés ou réduits sans engendrer d'autres impacts sur d'autres milieux naturels ou sur les zones bâties.

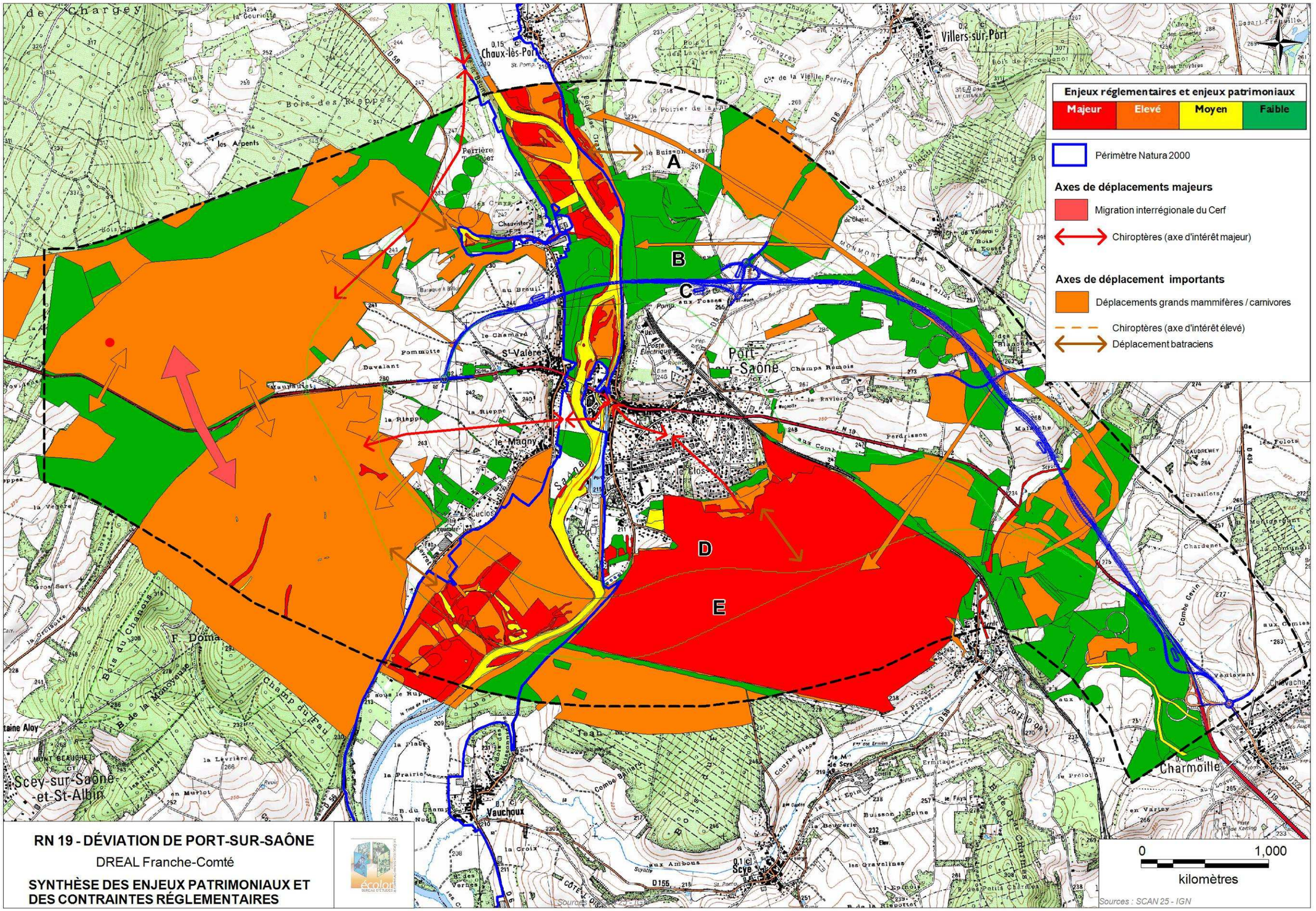
Le choix de la **variante B** constitue ainsi une **solution d'évitement déterminante** pour les composantes du site Natura 2000.

Les variantes A, D et E auraient eu des incidences significatives, difficilement réductibles et compensables pour des nombreux paramètres (prairies inondables, eaux eutrophes à Hydrocharis, Râle des genêts, Vertigo, Cuivré des marais, habitats et territoire de chiroptères…).
La variante C présentait des incidences comparables à la variante B, bien que son passage en viaduc moins haut était plus pénalisant sur les déplacements au fil de la vallée.

Synthèse : comparaison globale des variantes

Critère	A	B	C	D	E
Caractéristiques techniques et fonctionnalité de l'infrastructure					
Milieu physique					
Milieu naturel					
Cadre de vie					
Activités humaines					
Coût de l'opération					


CHAUX-LES-PORT
Ile Beleau
Fuseau A
Bois des Pères
RD 6
VILLERS-SUR-PORT
Bois La Dame
RD 56
Fuseau B
Le Breuil
Le Moulignon
Bois du Chanois d'Esseux
Bois de la Combe Fleuriot
BOUGNON
PORT-SUR-SAONE
RD 20
RD 100
Bois des Pierres Blanches
La Scyotte
Vers Langres
RN 19
Le Magny
SCEY-SUR-SAONE-ET-SAINT-ALBIN
Fuseau C
Bois de la Craie
RD 434
Cuclos
La Saône
FERRIERES-LES-SCEY
RD 155
Bois des Combes
Rupt de Vellemoz
RD 6
Fuseau D
GRATTERY
CHARMOILLE
Forêt domaniale du Chanois
SCYE
Fuseau E
RD 56
VAUCHOUX
Voie ferrée Paris-Bâle
RN 19
Vers Vesoul
RN 19 - DEVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
Variantes de fuseaux
0 250 500
Metres
egis France
Villes & Transports
RN19
Aire d'étude
Limite de commune
Raccordement
Echangeur


Enjeux réglementaires et enjeux patrimoniaux
Majeur
Elevé
Moyen
Faible
Périmètre Natura 2000
Axes de déplacements majeurs
Migration interrégionale du Cerf
Chiroptères (axe d'intérêt majeur)
Axes de déplacement importants
Déplacements grands mammifères / carnivores
Chiroptères (axe d'intérêt élevé)
Déplacement batraciens
A
B
C
D
E
Chaux-lès-Port
Villers-sur-Port
Port-sur-Saône
St-Valère
Scey-sur-Saône-et-St-Albin
Vauchoux
Scye
Charmoille
RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE
DREAL Franche-Comté
SYNTHÈSE DES ENJEUX PATRIMONIAUX ET DES CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES
0
1,000
kilomètres
Sources : SCAN 25 - IGN

4.4. Description des ouvrages

Face aux contraintes topographiques et hydrologiques et aux enjeux biologiques, le projet a intégré la construction de deux viaducs et l'aménagement de passages pour la grande et la petite faune.

Traversées en viaducs

Le viaduc de la Saône, en prévoyant la culée de l'ouvrage en sommet de talus, assure une perméabilité de la petite faune sur les 2/3 des deux versants. La perméabilité est ainsi assurée à cet endroit, notamment pour les reptiles. Cette perméabilité pour les reptiles sera renforcée par l'ouvrage supérieur de franchissement de la voie ferrée.

Pour le viaduc de la Scyotte; la configuration de l'ouvrage permet également d'assurer une perméabilité sur les 2/3 inférieurs du talus forestier. Cet ouvrage compense l'absence de création d'un ouvrage « grande faune » spécifique dans le bois de la Craie (grande largeur du déblai).

Passages grande faune et petite faune

En complément de ces grands ouvrages, un passage « grande faune » a été retenu au cœur du bois du Chanois d'Esseux. Cet ouvrage débouche de part et d'autre de la route sur des espaces forestiers, le rendant très fonctionnel. Il sera réalisé dans l'axe d'un vallon encaissé, sans création de talus latéraux. Son ouverture sera la plus large possible (mur en retour avec angle cassé). Sa largeur sera au minimum de 10 m pour une longueur de 45 m. Des andains (tas de branches, pierres, foin) seront aménagés d'un côté, conformément au guide pour la petite faune du SETRA). De l'autre côté, un pavage de pierre permettra l'écoulement d'un fossé temporaire.

Pour la petite faune terrestre (petits mammifères, reptiles), des passages « petite faune » seront aménagés. Ils pourront être spécifiques (ex : buse sèche d'une largeur de 60 cm et haut de 40 cm minimum) ou mixtes avec des ouvrages hydrauliques (ex : banquettes latérales dans les ouvrages « cadre ») lorsque le linéaire est réduit.

A l'Ouest de la vallée de la Saône, trois ouvrages hydrauliques secs avec de faibles remblais seront aménagés en passages « petite faune ».

A l'Est de la vallée de la Saône, un premier passage hydraulique, près de la voie ferrée, sur faible remblai, servira également de passage « petite faune ». Au-delà, dans le vallon de Maupommey, dans les vallons du bois de Chanois d'Esseux et à l'Est du bois de la Craie, les dénivellations importantes, imposant de larges remblais, 5 passages « petite faune » ont été définis au début des sections en remblais, avec le minimum possible de longueur, afin de les rendre fonctionnels. Un passage « petite faune» sera mixte avec un ouvrage hydraulique sec à l'Est de la RD 6.

Au total, le projet prévoit un passage « Grande Faune », 5 passages mixtes « petite faune-hydraulique sec » et 10 passages « petite faune » spécifiques, en plus des grands ouvrages permettant le déplacement transversal de la faune (2 viaducs, 1 ouvrage ferroviaire), soit en moyenne, un passage tous les 300 à 500 m.

5. INCIDENCES DU PROJET

Ce chapitre synthétise toutes les incidences portées sur les habitats et les espèces inscrits à l'une ou l'autre des deux directives européennes relatives à la conservation de la nature, inscrits dans les fiches ayant justifié la création des sites du réseau Natura 2000 au droit ou proches du projet :

- **FR 4301342 « Vallée de la Saône »**,
- **FR 4312006 « Vallée de la Saône »**,
- **FR 4301351 « Réseau de cavités (15) à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté**.

Les incidences sur les espèces d'intérêt communautaire n'ayant pas participé à l'inscription du site Natura 2000 ne font pas partie de l'analyse du projet et du bilan final. Elles sont précisées à titre d'information.

Attention : une incidence sur un élément d'intérêt communautaire ne constituera une incidence Natura 2000 que si elle porte atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000 et de ses composantes. Ainsi la destruction d'une part faible de la population d'une espèce ne constitue pas forcément une incidence Natura 2000, si elle ne remet pas en cause l'état global de conservation de l'espèce sur le site Natura 2000.

5.1. Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

5.1.1. Au sein des sites Natura 2000

Au sein des deux sites Natura 2000 recouvrant la vallée de la Saône (ZSC et ZPS), les impacts sur les habitats biologiques concernent uniquement le franchissement des prairies inondables et de la rivière.

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire		
Aulnaie – Frênaie (ripisylve)	Berge de la Saône	**0,11 ha sous le viaduc**
Habitat d'intérêt communautaire non prioritaire		
Cours d'eau	Saône	**0,66 ha sous le viaduc**
Habitat « Zone humide – végétation »		
Prairie humide eutrophe et fossés	Vallée de la Saône	**0,60 ha**

Les surfaces correspondent à l'emprise foncière maximale des infrastructures, définie par le plan du tracé de la variante retenue. Sous le viaduc, elles correspondent à l'emprise portée au sol.

Le franchissement en viaduc **évite** également **toute incidence significative pérenne directe et indirecte sur la Saône et sa ripisylve**.

Les **incidences directes pérennes** concerneront uniquement l'emprise des piles du viaduc au sein des **prairies humides eutrophes**. Elles concerneront moins de 10 ares, soit une surface insignifiante par rapport aux 7 260 ha de prairies alluviales inondables recensées dans la fiche Natura 2000.

Cette **incidence pérenne** est ainsi **non significative sur l'état de conservation des habitats biologiques** d'intérêt communautaire.

En phase travaux, l'ensemble des emprises « portée au sol » au droit des prairies humides eutrophes est à prendre en compte en raison de la nécessité d'aménager des pistes de chantier et d'accès aux piles du viaduc. **Aucune incidence directe temporaire** sur les habitats d'intérêt communautaire – Forêt alluviale et Cours d'eau – n'est attendue grâce au passage en viaduc. Néanmoins des **incidences temporaires indirectes significatives** (passage d'engins, rejet en rivière) restent **possibles**.

Des **incidences surfaciques temporaires directes** concerneront **60 ares de prairies humides alluviales,** soit **moins de 0,01 %** de cet habitat d'intérêt communautaire.

Dans ces conditions, **une incidence temporaire potentiellement peu significative** peut intervenir **sur les prairies humides eutrophes en phase de travaux.**

5.1.2. A l'extérieur des sites Natura 2000

En-dehors des sites Natura 2000 de la Saône, le projet a des incidences sur des habitats d'intérêt communautaire.

Les incidences surfaciques permanentes directes sur les habitats d'intérêt communautaire concernent la ripisylve d'aulnaie-frênaie de la Scyotte et la hêtraie-chênaie neutro-calcicole.

La **ripisylve d'aulnaie-frênaie** de la Scyotte sera enjambée par un viaduc. Elle ne sera donc **pas détruite,** mais dominée par le tablier de l'ouvrage, situé à 25 m de haut, sur 0.17 ha. La **hêtraie-chênaie neutro-calcicole** perd **6.62 ha** sur deux massifs.

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire		
Aulnaie – Frênaie (ripisylve)	Berge de la Scyotte	**0.17 ha sous le viaduc**
Habitat d'intérêt communautaire non prioritaire		
Hêtraie Chênaie neutro calcicole	Bois des Pierres Blanches Bois de la Craie	**6,62 ha**
Cours d'eau	Scyotte	**0,03 ha**

Les **incidences temporaires directes** seront dépendantes de l'étendue des bandes chantiers. Elles devront être limitées au strict périmètre des emprises. Le **risque d'incidences temporaires indirectes** sur la Scyotte et sa ripisylve reste possible, comme sur la Saône.

Ces **incidences sont non significatives** comparativement aux surfaces décrites dans le site Natura 2000 (moins de 0,01 % pour l'Aulnaie-Frênaie et le cours d'eau) et au contexte forestier de la Haute-Saône.

5.2. Incidences sur les espèces végétales d'intérêt communautaire

Le projet n'a aucune incidence sur des espèces végétales d'intérêt communautaire. La seule plante d'intérêt communautaire sur la zone d'étude est le Dicrane vert, qui n'est pas présent au droit du tracé.

Cette espèce n'avait pas été retenue pour l'inscription de la ZSC de la vallée de la Saône.

Le tracé de la déviation de Port-sur-Saône, donné à titre indicatif, est celui étudié dans le cadre des études préalables à la DUP

Habitats d'intérêt commnautaire

- Eaux courantes
- Etang, mare, eaux dormantes
- Hêtraie - chênaie acidophile
- Hêtraie - chênaie neutro-calcicole et Chênaie-Charmaie
- Pelouse calcaire
- Pelouse marneuse
- Prairie diversifiée à Colchique

Impacts sur les habitats d'intérêt communautaire

- Hêtraie-Chênaie neutro-calcicole ou Chênaie-Charmaie
- Ripisylve de la Scyotte
- Traversée de la Saône

RN 19 - DÉVIATION DE PORT-SUR-SAÔNE

DREAL Franche-Comté

IMPACTS SUR DES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

Emprise du projet

Emprise des viaducs (Saône et Scyotte)

0 1,009

kilomètres

Sources : SCAN 25 - IGN
Carte: Thibaut DURR

5.3. Incidences sur les oiseaux d'intérêt communautaire

5.3.1. Au sein de la ZPS

Aucune incidence directe pérenne n'est attendue sur des oiseaux d'intérêt communautaire.

En revanche, en passant à moins de 100 m d'une aire occupée de façon probable en 2010 et de façon certaine en 2011 à l'Ile du Moulin, le projet aura une **incidence indirecte temporaire sur le Milan noir**.

En fait, le dérangement en phase travaux (circulation des engins et des hommes) devrait conduire le couple de Milan noir à déserter son site de reproduction et à se déplacer plus en amont ou en aval de la Saône.

L'incidence temporaire est ainsi **non significative**.

Le territoire théorique de chasse du **Râle des genêts** est concerné par le passage en viaduc dans un secteur prairial en rive droite de la Saône. Le tracé traverse donc un habitat qui est encore potentiellement favorable pour le Râle des genêts et en soustrait 0.7 ha. La rupture de l'ensemble prairial en deux parties mesurant respectivement 11 ha et 15 ha maintient des entités suffisantes pour accueillir la reproduction d'un couple, puisque l'essentiel de l'activité totale est concentrée sur une aire ne dépassant pas 8 ha (Conservatoire des sites naturels de Picardie, 2009, *Plan d'action régional Picardie en faveur du Râle des genêts - Version provisoire partie diagnostic*, en date du 22 novembre 2009).

Aucune incidence pérenne directe ou indirecte n'est donc attendue.

Néanmoins, en période de travaux, les **incidences directes et indirectes temporaires** sur le territoire potentiel de chasse existent. En effet, la circulation des engins et la constitution de pistes provisoires vont constituer un obstacle aux déplacements du Râle des genêts. Face à la population relictuelle du Râle des genêts dans la vallée de la Saône (2 à 4 couples), cette **incidence est potentielle significative** si les **travaux** dans la vallée de la Saône interviennent **de nuit au printemps**.

Le passage en viaduc n'a **pas d'incidence directe ou indirecte sur le Martin pêcheur,** qui ne niche pas au droit ou aux abords du projet routier.

5.3.2. A l'extérieur de la ZPS

La **seule incidence pérenne directe** certaine sur un oiseau d'intérêt communautaire est portée sur la **Pie-grièche écorcheur,** dont entre **1 et 2 couples seraient fragilisés** dans les espaces prairiaux et intra-forestiers du secteur du bois du Chanois d'Esseux (perte de 2 ha d'habitat favorable fréquentés au moins en partie, plusieurs années de suite). La suppression de cet impact par modification du tracé n'était pas envisageable pour des raisons techniques.

Cette **incidence** est **non significative** au sein du site Natura 2000 sur l'état des populations de cet oiseau dans la mesure où elle touche au maximum 1 % des couples estimés sur la ZPS.

Le tracé rejoint à l'Est l'actuelle RN 19 et longe un secteur de bon intérêt ornithologique accueillant 5 couples de Pie-grièche écorcheur, mais il ne porte pas de nouvelle incidence par rapport au tracé existant.

L'impact porté à cette espèce protégée est soumis à dérogation au titre du droit français et nécessitera une compensation.

Aucune incidence directe n'est retenue pour les espèces suivantes :

- **Alouette lulu** : passage à proximité d'un secteur fréquenté au niveau du bois du Chanoix d'Esseux, sans consommation d'habitats favorables à cette espèce ;
- **Milan noir** : passage à proximité de deux sites de reproduction possible, probable ou certaine :
  - à 200 m de la partie Sud du Chanoix d'Esseux où des observations régulières ont eu lieu en 2009 (1 couple nicheur possible),
  - à 160 m du bois au Sud de la ferme de Vaurenaud où un couple est jugé probable en 2011 ;
- **Milan royal** : passage à 8 km d'un site de reproduction ;
- **Martin-pêcheur** d'Europe : aucun impact sur son habitat (Saône et Scyotte), franchi en viaduc.

Pour le **Pic noir** et le **Pic mar** le projet consomme 6,62 ha d'habitat forestier favorable mais **sans remise en cause de l'état de conservation** et de la présence des couples en raison de la prépondérance des espaces forestiers sur le territoire.

Aucune incidence significative n'est donc attendue sur ces deux espèces.

5.4. Incidences sur les chiroptères d'intérêt communautaire

5.4.1. Au sein des sites Natura 2000

Le projet n'a **pas d'incidence directe pérenne** sur des gites à chiroptères

Il vient perturber temporairement le territoire de chasse en phase de travaux, mais cette **incidence temporaire** est **non significative,** en raison de la faible surface concernée, de l'absence d'obstacle infranchissable et de la non-superposition des heures de vol et des heures de chantier.

Le projet coupe des axes de déplacement de chiroptères. L'expertise 2009 a démontré que les routes de vol du **Minioptère de Schreibers** depuis la grotte du Carrousel se dispersent bien en amont du projet, au droit de l'île Beleau.

Aucune incidence indirecte pérenne n'est donc attendue pour cette espèce emblématique de Franche-Comté.

Les axes de vol du **Grand Murin** ont été localisés essentiellement en domaine urbain. Cette espèce privilégie ainsi les déplacements vers les forêts du bois des Combes (au Sud-Est) et de la forêt du Chanois (au Sud-Ouest) ne recoupant pas l'axe du projet routier.

Ainsi, la vallée de la Saône ne constitue pas un corridor déterminant pour les chiroptères au droit du projet. Néanmoins, comme tout élément marquant du paysage, elle reste un axe fréquenté par les chiroptères. La hauteur de vol des espèces présentes, et notamment des espèces patrimoniales, s'établit en moyenne entre 1 à 5 m de haut. Le passage du viaduc, à 30 m au-dessus de la vallée, n'interfère pas avec ces hauteurs de vol.

La rupture de l'axe de déplacement de la vallée de la Saône constitue ainsi un très faible risque de collision.

5.4.2. A l'extérieur des sites Natura 2000

A l'Est de la Saône, le projet traverse trois massifs forestiers, dont l'intérêt pour les chiroptères est notable (CPEPESC, 2010).

L'emprise du projet comporte des gîtes arboricoles favorables aux chiroptères. En effet, les vieilles futaies sont susceptibles d'abriter des colonies arboricoles permanentes de Chiroptères (trou de pics, branches cassés, écorce décollée…). En 2011, **51 arbres-gîtes** ont été recensés au droit du projet routier, essentiellement dans les **vieux peuplements forestiers du bois des Pierres Blanches et du bois Brûlé (6,62 ha impactés)**.

Le projet a ainsi potentiellement un **impact pérenne direct** sur les chiroptères et sur leurs gîtes de reproduction et de repos, qui sera à compenser au titre de la destruction d'un habitat de reproduction ou de repos d'une espèce protégée.

Au niveau Natura 2000, le **niveau d'incidence** apparaît **non significatif** pour ces espèces forestières (Vespertilion de Bechstein et Barbastelle) en raison de l**'importance du contexte forestier,** et notamment de l**a présence d'importants vieux peuplements plus attractifs au Sud de Port-sur-Saône** (bois des Combes – bois du Chanois).

Le projet **en détruisant 22,4 ha d'espaces boisés** a également une **incidence sur les territoires de chasse** des espèces chassant préférentiellement en forêt (Vespertilion de Bechstein, Barbastelle, Grand Murin, Vespertilion à oreilles échancrées, Minioptère).

Cette **incidence pérenne indirecte** apparaît toutefois **non significative,** en raison également de la prépondérance des espaces boisés en Haute-Saône et autour de Port-sur-Saône.

5.5. Incidences sur les mammifères terrestres d'intérêt communautaire

La seule espèce de mammifère terrestre d'intérêt communautaire sur la zone d'étude est le Chat sauvage, qui voit son territoire intercepté par le tracé sur environ 44.7 ha. Cet impact est jugé non significatif.

La fragmentation sera réduite par la mise en place des passages à faune.
Cette espèce n'a pas été retenue pour la désignation de la ZSC « Vallée de la Saône ».

5.6. Incidences sur l'herpétofaune d'intérêt communautaire

Le projet n'a **aucune incidence pérenne ou temporaire** sur les deux espèces de batraciens retenues pour la désignation de la ZSC « Vallée de la Saône » (Sonneur à ventre jaune, Triton crêté).

Pour les autres espèces d'intérêt communautaire, non retenues pour la désignation du site Natura 2000, le projet a un impact sur l'habitat du Lézard des murailles, sur le talus Est de la vallée de la Saône, et au droit de la voie ferrée (5 ares).

Cet impact peut-être jugé non significatif.

En phase de travaux, le projet peut induire la destruction du Lézard des murailles et de la Couleuvre verte et jaune, présents sur l'axe du projet ou à proximité.

Cet impact ne concerne qu'un nombre restreint d'individus et n'est pas jugé significatif.

D'autre part, le projet marquera une rupture de zones de déplacement des reptiles avec un risque de mortalité par écrasement. Le maintien de lieux de traversée (viaducs, voie ferrée) ramène cet impact à un niveau jugé non significatif.

Le projet ne porte impact à aucun site important pour les amphibiens.

5.7. Incidences sur l'entomofaune d'intérêt communautaire

5.7.1. Au sein des sites Natura 2000

La Saône constitue une aire de reproduction de la Cordulie à corps fins.

Le franchissement de la Saône en viaduc n'induit pas d'incidence directe pérenne.

En phase chantier, seules des **malveillances ou des accidents** peuvent induire une **incidence temporaire indirecte sur la qualité des eaux de la Saône**.

Les données d'Agrion de Mercure, connues dans le périmètre d'étude, sont en-dehors du site Natura 2000 ZSC.

5.7.2. A l'extérieur des sites Natura 2000

La seule espèce d'intérêt communautaire qui se trouve proche du projet est **l'Agrion de Mercure,** inscrit à l'annexe II de la directive Habitats.

La modification de l'échangeur de Charmoille, et surtout le rejet des eaux de ruissellement s'effectue au droit du ruisseau, site de reproduction de l'Agrion de Mercure, et un impact peut intervenir par les rejets des eaux de ruissellement (pollution des eaux, colmatage). En revanche, étant en tête de bassin versant, aucune rupture biologique n'est attendue pour cette petite libellule.

Dans ces conditions, un **risque d'incidence temporaire indirecte** sur l'habitat de l'Agrion de mercure **est potentiel et significatif.**

5.8. Incidences sur les poissons d'intérêt communautaire

En phase chantier, seules des **malveillances ou des accidents** peuvent induire une **incidence temporaire indirecte significative sur la qualité des eaux de la Saône** et de **la Scyotte,** habitat potentiel des poissons d'intérêt communautaire.

5.9. Incidences cumulatives avec le projet de RD 20

La déviation de Port-sur-Saône permettra la réalisation de la **déviation de la RD 20**, réduisant encore l'engorgement au cœur du cœur urbain de Port-sur-Saône et **améliorant le cadre de vie** des riverains et des usagers.

Ce projet n'est pas à ce jour défini par les services du Conseil Général de la Haute-Saône.

Néanmoins, son tracé interviendrait en parallèle à la RN 19, entre la voie ferrée et l'échangeur de la RD 6. Il emprunterait des peuplements de Robinier faux acacia.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur ce tracé.

Au niveau des espèces d'intérêt communautaire, il concerne un territoire forestier théoriquement fréquenté par les **chiroptères** en tant que territoire de chasse. En revanche, la structure du peuplement forestier, et surtout sa gestion en taillis de Robinier, limitent fortement les capacités de gîtes arboricoles.

Aucune incidence significative de la déviation de la RD 20 n'est donc attendue sur les habitats des chiroptères.

Les autres espèces d'intérêt communautaire ne sont pas concernées par cette déviation.

Dans ces conditions, la **déviation routière de la RD 20** n'induit **pas d'incidence significative cumulative avec la déviation de Port-sur-Saône.**

5.10. Synthèse des incidences sur la zone spéciale de conservation FR 4301342 « Vallée de la Saône »

Incidences sur les habitats et espèces à l'origine de la désignation du site N2000 FR4301342 « Vallée de la Saône »		
Habitats	**Présence sur la zone d'étude**	**Incidence**
3140 Eaux oligo-mésotrophes* calcaires avec végétation benthique à Characées* 3150 Lacs eutrophes* naturels 6430 Mégaphorbiaies* hygrophiles* d'ourlets planitiaires* et des étages montagnard à alpin 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude 8310 Grottes non exploitées par le tourisme 9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins * 91F0 Forêts mixtes riveraines des grands fleuves	Habitats absents sur le projet	**Sans objet**
91E0 Forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne * 3260 Rivières des étages planitiaire* à montagnard avec végétation à Renoncule flottante 6440 Prairies alluviales inondables	Présent (Saône et Scyotte)	**Incidence pérenne non significative** (passage en viaduc, surface limitée) **Incidence temporaire potentiellement significative** (passage d'engins, pollution)
Espèces		**Incidence**
Sonneur à ventre jaune Triton crêté	Absents de la zone d'étude	**Sans objet**
Agrion de Mercure	Présent (ruisselets hors ZSC)	**Incidence temporaire potentiellement significative (**Risque de destruction/altération d'habitat par pollution des eaux)
Cordulie à corps fin	Présent (Saône et sa ripisylve)	**Incidence temporaire potentiellement significative (**Risque de destruction/altération d'habitat par pollution des eaux)
Lucane cerf-volant	Présent (Chênaie mature)	Aucun impact sur une station connue. Destruction limitée d'habitat favorable non occupé (6.62 ha de chênaie) **Aucune incidence significative.**
Ecrevisse à pattes blanches	Absente de la zone d'étude	**Sans objet**
Barbastelle - Grand Murin Grand Rhinolophe - Petit Rhinolophe Minioptère de Schreibers Vespertilion à oreilles échancrées - de Bechstein	Arbres-gîtes arboricoles hors ZSC	Perte de territoire de chasse Abattage de 51 arbres –gîtes arboricoles **Incidence non significative**
Bouvière Chabot Toxostome	Non observés sur la zone	Aucun impact sur les peuplements piscicoles **Incidence temporaire potentiellement significative (**Risque de destruction/altération d'habitat par pollution des eaux)

Ainsi, avant la mise en œuvre des mesures d'évitement, de suppression ou de réduction des impacts et des incidences, le projet est **susceptible d'avoir** des **incidences significatives temporaires** sur les **habitats biologiques** (cours d'eau et ripisylve), **l'Agrion de Mercure**, la **Cordulie à corps fins et les poissons** induites par des malveillances et des incidents **en phase de travaux** (passage d'engins, rejets et pollution).

5.11. Synthèse des incidences sur la zone spéciale de conservation FR 4301351 « Réseau de cavités à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté »

Le projet ne concerne aucun gîte potentiel pour le Minioptères de Schreibers.

Les incidences concernent potentiellement les territoires de chasse et les axes de déplacement.

Les expertises de 2009 ont démontré que les territoires de chasse sont préférentiellement en rive droite de la Saône. Les déplacements le long de la vallée de la Saône et vers les massifs en rive gauche de la Saône sont secondaires. Les investigations complémentaires de 2011 confirment cette analyse (faible présence du Minioptère de Schreibers dans le massif du Chanois d'Esseux).

Le passage en viaduc à 30 m au-dessus de la Saône assure la continuité du corridor de déplacement du Minioptère de Schreibers, comme pour l'ensemble des chiroptères.

Incidences sur les espèces à l'origine de la désignation du site N2000 FR4301351 « Réseau de cavités (15) à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté »		
Espèces		**Incidence**
Minioptères de Schreibers	Territoire secondaire de chasse et de déplacement	Viaducs au-dessus de la Saône et de la Scyotte permettant le libre déplacement des chiroptères Contexte forestier prépondérant **Incidence non significative**

5.12. Synthèse des incidences sur la zone de protection spéciale FR 4312006 « Vallée de la Saône »

Incidences sur les espèces à l'origine de la désignation du site N2000 FR4312006 « Vallée de la Saône »		
Espèces	**Statut sur la zone d'étude**	**Incidence**
Blongios nain Marouette ponctuée Busard cendré Busard Saint-Martin Busard des roseaux Bondrée apivore	Non nicheurs. Non observés. Eventuellement de passage (rare).	Pas de destruction d'habitat favorable. Risques de collisions non significatifs. **Aucune incidence.**
Râle des genêts	Potentiellement nicheur (non observé depuis 5 ans)	Fractionnement d'un site non occupé en deux entités conservant une capacité d'accueil. **Pas d'incidence pérenne** **Incidence temporaire potentiellement significative.**
Milan noir	1-3 couples nicheurs	Risque de dérangement d'un couple (sur les 8 présents à moins de 2 km de la zone d'étude). **Incidence temporaire non significative.**
Milan royal	Nicheur à 8 km	**Aucune incidence.**
Martin-pêcheur d'Europe	Nicheur probable et hivernant sur la Saône et la Scyotte	Tirant d'air des viaducs suffisant pour supprimer tout effet notable. **Aucune incidence.**
Pic mar Pic noir	Nicheurs possibles ou probables dans la chênaie.	Destruction limitée d'habitat favorable non occupé (6.62 ha de chênaie). **Aucune incidence significative.**
Alouette lulu	Nicheuse rare (2 couples au lieu-dit Perdrissou)	Très faible destruction d'habitat favorable. Risques de collisions non significatifs. Dérangement éventuel d'un ou des deux couples. Non significatif en rapport à la population estimée sur le site Natura 2000 (211 couples) **Aucune incidence.**
Pie-grièche écorcheur		Perturbation de l'habitat de 2 couples dans les espaces prairiaux et intra forestiers du secteur du bois du Chanois d'Esseux. **Incidence pérenne non significative à l'échelle du site Natura 2000.**

Le projet pourrait porter des **incidences temporaires significatives** uniquement en **phase de travaux** pour le **Râle des genêts**, oiseau à l'origine de la désignation du site FR 4312006 « Vallée de la Saône ».

Les incidences sur les autres espèces d'intérêt communautaire sont soit absentes, soit non significatives.

6. MESURES ENVIRONNEMENTALES

Les mesures ci-dessous ont été intégrées en phase de définition du projet, pour réduire ou supprimer les impacts potentiels.

Elles ne s'appliquent qu'à la **phase de chantier**.

Conduite générale du chantier

La réduction des impacts interviendra lors de la phase des travaux en **restreignant la circulation des engins à l'emprise stricte du projet,** et par une délimitation des aires de circulation des engins en-dehors des milieux naturels sensibles. **Aucune circulation**, ni **aucun dépôt de matériaux** n'interviendront **dans les milieux forestiers** et les **zones humides** riveraines, hors emprise foncière du projet.

L'interdiction de déposer des matériaux (matériaux inertes, matériel de chantier…) sera étendue à toutes les zones humides et aux pelouses calcaires naturelles ou secondaires sur carrières. Si nécessaire, les dépôts inertes feront l'objet d'un dossier « Installation de Stockage de Dépôts Inertes – ISDI », afin de vérifier l'absence d'enjeux environnementaux sur ces sites.

Dans la vallée de la Saône, en-dehors d'interventions très ponctuelles résultant notamment des contraintes de navigation, **le chantier sera arrêté de nuit, de mai à fin juillet**, afin de laisser libre les déplacements des espèces crépusculaires et nocturnes (Chiroptères, Râle des genêts…).

Pour limiter les impacts directs et résiduels sur les prairies humides de la vallée de la Saône, et considérant la faible sensibilité de ces milieux, on n'effectuera pas un décapage de la végétation pour la création des pistes de chantier. La solution retenue vise à maintenir le sol en place et son stock de graines, afin de faciliter sa restauration avec le même cortège floristique. Ainsi, on a opté sur le recouvrement du sol et de la végétation (après un fauchage ras) par un géotextile épais qui sera recouvert par un empierrement. A l'issue du chantier, l'empierrement et le géotextile seront enlevés intégralement. On laissera la végétation se restaurer naturellement, avec en option un décompactage ou une scarification du sol, voire un semis d'espèces fourragères en fonction du suivi de la recolonisation végétale.

Le réseau des fossés sera rétabli avec la plantation de rhizomes de Laîches.

L'ouvrage temporaire sur la Scyotte correspondra à une passerelle ne créant pas un obstacle à l'écoulement et aux déplacements des poissons. La construction de tous les ouvrages et les terrassements en zone humide et près des cours d'eau seront associés à la mise en place de **bassins de rétention** et de **filtres** pour éviter les apports de matières en suspension dans les cours d'eau. A l'issue du chantier, la piste temporaire sera totalement effacée et la prairie sera restaurée à l'identique.

Face aux **risques de développement de plantes invasives**, le projet intégrera une remise en herbe immédiate des terrains nivelés et un fauchage régulier pour éviter une colonisation par ces espèces. Les matériaux de remblais devront faire l'objet d'une garantie de « non-pollution par les plantes invasives » et nécessiter une traçabilité. Cette réduction du risque d'impact indirect sera assurée par un encadrement du chantier.

Gestion de l'eau sur le chantier

Tous les rejets des eaux de ruissellement sur l'emprise du chantier devront transiter par des bassins de pollution. A la sortie de ces bassins, l'aménagement de bassins ou de filtre à paille permettra de renforcer l'efficacité de la dépollution des eaux.

Cette mesure permet de **supprimer les incidences potentiellement significatives** sur les cours d'eau et **sur les espèces d'intérêt communautaire** (Agrion de Mercure, Cordulie à corps fins, poissons).

Date d'intervention

Les travaux de défrichement interviendront en-dehors des périodes de reproduction de la faune. Pendant cette période (15 mars – 15 août), le chantier doit être exempt de boisements, de haies et de buissons, qui seraient susceptibles d'abriter des nids d'oiseaux.

Ces mesures seront encadrées et suivies par un expert Faune/Flore.

Prise en compte des chiroptères protégés lors des abattages

Pour éviter la destruction directe des chiroptères, les travaux forestiers préalables comprendront :

- un marquage de tous les arbres potentiels à gîtes à chiroptères,
- un abattage de ces arbres de septembre à mi novembre, avant l'hivernage des chiroptères,
- un suivi de l'abattage de ces arbres par un expert « chiroptères » qui permettra, si nécessaire, la récupération et le transfert des individus récupérés dans les cavités arboricoles.

Limitation de l'attractivité du chantier pour les espèces sensibles

Pour éviter tout impact en phase travaux, la gestion du chantier devra limiter la création de poches à rétention d'eau. Pour cela, les travaux de défrichement devront être suivis d'un nivellement pour supprimer les ornières. De plus, avant la période de reproduction des batraciens, un nivellement des flaques et ornières crées lors du chantier, sera à réaliser.

Suivi du chantier

Pendant toute la phase du chantier, un encadrement technique par un expert faune-flore sera assuré, afin d'affiner les mesures définies et de faire respecter les techniques et les modalités (ex : suivi du défrichement), les zones naturelles à protéger (mise en défens des zones humides…), et la capture et le transfert des espèces protégées.

7. INCIDENCES RESIDUELLES

Ainsi, avant la mise en œuvre des mesures d'évitement, de suppression ou de réduction des impacts et des incidences, le projet était **susceptible d'avoir** des **incidences significatives temporaires** sur les **habitats biologiques** (cours d'eau et ripisylve), **l'Agrion de Mercure**, la **Cordulie à corps fins,** induites par des malveillances et des incidents en phase de travaux (passage d'engins, rejets et pollution) et des **incidences temporaires sur les déplacements du Râle des genêts.**

La mise en œuvre des opérations d'encadrement et protection des cours d'eau lors de la phase des travaux permet de **supprimer les incidences temporaires significatives** sur les **cours d'eau** (Saône et Scyotte), les **ripisylves** et les insectes aquatiques et les poissons liés à ces cours d'eau (**Agrion de Mercure**, **Cordulie à corps fins, Chabot, Bouvière, Toxostome**).

La limitation des travaux de nuit dans la vallée de la Saône au printemps permet de **supprimer** les **incidences temporaires potentiellement significatives** sur le **Râle des genêts.**

8. MESURES COMPENSATOIRES

En **l'absence d'incidence résiduelle significative** sur les habitats et les espèces étant à l'origine de l'inscription au réseau Natura 2000 des Sites d'Importance Communautaire de la vallée de la Saône (ZPS FR 4312006 – ZSC FR 4301342) et du réseau des Cavités à Minioptères de Schreibers (ZSC FR 4301351), **aucune mesure compensatoire spécifique à Natura 2000 n'a été retenue**.

9. CONCLUSION

Le présent document constitue une étude des incidences du projet de déviation de Port-sur-Saône sur l'état de conservation des éléments naturels (habitats biologiques ou espèces) à l'origine de la désignation des sites du réseau Natura 2000.

Il détaille la situation de la zone d'étude du projet au sein du réseau Natura 2000 et définit les sites Natura 2000, pour lesquels une incidence ne peut pas être exclue d'emblée :

- FR4301342 « Vallée de la Saône »,
- FR4312006 « Vallée de la Saône »,
- FR4301351 « Réseau de cavités (15) à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté ».

Ces sites sont décrits à partir des éléments officiels mentionnés dans les Formulaires Standard de Données (FSD) ou les Documents d'objectifs (DOCOB). L'accent est donc mis sur les éléments naturels de niveau communautaire, les seuls à être pris en compte dans ce type d'étude (contrairement à l'étude d'impact qui tient compte des espèces protégées par la loi française, et du patrimoine naturel dans son ensemble).

Après une description sommaire du projet, les enjeux biologiques de la zone d'étude sont présentés, sous l'angle de l'intérêt communautaire.

Les incidences sur l'ensemble des éléments naturels d'intérêt communautaire sur la zone d'étude à l'origine de la désignation d'un site, sont alors présentés.

Cependant, afin de répondre aux objectifs de caractérisation des incidences du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000, un récapitulatif sous forme de tableaux indique pour chaque site Natura 2000, la correspondance entre les éléments naturels d'intérêt communautaire qu'il contient et ceux identifiés sur la zone d'étude puis précise le niveau d'incidence du projet sur ces éléments avant de conclure sur le niveau significatif ou non d'une incidence.

Il apparaît que **les incidences portées sur des habitats et des espèces d'intérêt communautaire** sont **peu nombreux** et **peu importants.**

Cette situation résulte du **choix de la variante de moindre impact patrimonial** correspondant à **une mesure essentielle d'évitement.**

Avant mise en œuvre des mesures environnementales de réduction ou de suppression, les incidences temporaires portaient essentiellement sur **les risques de dégradations des habitats aquatiques et des populations des insectes et poissons d'intérêt communautaire en phase de chantier.** Cette phase de travaux pouvait également avoir des **incidences temporaires sur les déplacements et le territoire potentiel du Râle des genêts.**

Les modalités de gestion du chantier permettent de **supprimer les incidences potentielles sur les habitats aquatiques, les insectes et les poissons d'intérêt communautaires et sur les déplacements théoriques du Râle des genêts.**

Dans ces conditions, aucune mesure compensatoire ne s'impose au titre du réseau Natura 2000.

Le projet routier intègre néanmoins au titre des impacts sur les espèces protégées des mesures restaurant ou améliorant les habitats des espèces de la vallée alluviale de la Saône, de la Pie Grièche écorcheur et des Chiroptères (voir volet milieu naturel de l'étude d'impact du présent dossier : pièce E – paragraphe VII – 2 – Effets de l'opération sur le milieu naturel et mesures).

10. BIBLIOGRAPHIE

Trame verte et bleue

ALSACE NATURE (Coord.), 2008. *Infrastructures et continuités écologiques - Étude méthodologique et application test en Alsace*. Rapport d'étude au Ministre d'État, Jean-Louis BORLOO, 134 p.

BERTHOUD G., LEBEAU R. P., RIGHETTI A. 2004 : *Réseau écologique national REN. Rapport final*. Cahier de l'environnement n°373. Office fédéral de l'envir onnement, des forêts et du paysage, Berne. 132 p.

Oiseaux

Rocamora G., Yeatman-Berthelot D., 1999, *Oiseaux menacés et a surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'études Ornithologique de France/ Ligue de protection des oiseaux*. Paris. pp 560.

ROCAMORA G, LPO, BirdLife International, 1993, *Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux en France.* p. 202-203.

DUBOIS P.-J., Le Maréchal P., Olioso G., Yésou P, 2008, *Nouvel inventaire des oiseaux de France.* Delachaux et Niestlé, Paris, 559 p.

MALENFERT P., 2004. Le Milan royal (Milvus milvus) en Lorraine, un déclin dramatique. Ciconia, 28 : 57-66.

MIONNET A., 2004, Milan royal, pp.36-39, in Thiollay J-M. & Bretagnolle V. (coord.), Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation, Delachaud et Niestlé, Paris, 176 p.

Muséum National d'Histoire Naturelle, Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2006, Le statut des oiseaux en France, 23 p.

Muséum National d'Histoire Naturelle, Union International pour la Conservation de la Nature Comité Français, 2008, La Liste rouge des espèces menacés en France, 7 p.

Outils de suivi et d'inventaires

FIERS, V, 2004. *Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité – Guide pratique*, Réserves Naturelles de France, 263 p.

Natura 2000

MEDD, 2004. *Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000*, 94 p.

SETRA, 2007. *Natura 2000 : principes d'évaluation des incidences des infrastructures de transport terrestre*, MEDAD, 12 p.

Commission européenne-DG Environnement, 2001. Évaluation des plans et projets ayant des incidences significatives sur des sites Natura 2000 : Guide de conseils méthodologiques de l'article 6 paragraphes 3 et 4, de la Directive «Habitats» 92/43/CEE, 80 p.

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie,du Développement durable et de la mer, 2011*. Evaluer, dialoguer, préserver-Incidences des plans, projets et manifestations sur les sites Natura 2000*, 14 p.

DREAL PACA, 2010. *L'indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000*, 9p.