

PIECE 2 : ETUDE D'IMPACT - Composantes

- Avertissement
- Auteurs de l'étude d'impact
- Description du projet de carrière
- Description du scénario de référence, évolutions avec et sans mise en œuvre du projet
- Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet
- Description des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement
- Description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement et résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs, référence à l'étude de dangers
- Description des solutions de substitution
- Description des mesures d'évitement, de réduction et de compensation et modalités de suivi
- Description des méthodes de prévision et des éléments utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement

SOMMAIRE PIECE 2

2.0 AVERTISSEMENT	6
2.1 AUTEURS DE L'ETUDE	7
2.2 DESCRIPTION DU PROJET	8
2.2.1 LOCALISATION DU PROJET	8
2.2.2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET	10
2.2.2.1 Les matériaux de recouvrement, les substances à extraire et le volume exploitable	10
2.2.2.2 Les productions envisagées et la durée d'exploitation	11
2.2.3 CARACTERISTIQUES OPERATIONNELLES DU PROJET	11
2.2.3.1 Données générales	11
2.2.3.2 Principes d'exploitation	12
2.2.3.3 Principes de remise en état	13
2.2.3.4 Ressources énergétiques	14
2.2.3.5 Ressources naturelles	14
2.2.4 ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ET DE DECHETS ATTENDUS	15
2.2.4.1 Les émissions aqueuses	15
2.2.4.2 Les émissions sonores	16
2.2.4.3 Les émissions de poussières	17
2.2.4.4 Les déchets inertes	18
2.2.4.5 Les déchets non dangereux	18
2.2.4.6 Les déchets spéciaux	19
2.3 DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT OU SCENARIO DE REFERENCE, EVOLUTION EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET, EVOLUTION PROBABLE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	20
2.3.1 SCENARIO DE REFERENCE	20
2.3.1.1 Emplacement de la carrière et de ses installations	20
2.3.1.2 La population et l'environnement économique	23
2.3.1.2.1 La population et l'habitat proche	23
2.3.1.2.2 Les activités économiques hors agriculture	25
2.3.1.2.3 L'agriculture	25
2.3.1.3 Paysage, occupation des sols et perceptions visuelles	26
2.3.1.3.1 La caractérisation des paysages	26
2.3.1.3.1.1 LE CONTEXTE DEPARTEMENTAL	27
2.3.1.3.1.2 LES PAYSAGES REFERENTS DE L'OISE	28
2.3.1.3.1.3 LES ENTITES ET SOUS-ENTITES	32
2.3.1.3.2 Evolutions du paysage	34
2.3.1.3.3 Description du paysage au niveau de la carrière	34
2.3.1.3.4 Les perceptions visuelles	36
2.3.1.4 Les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	48
2.3.1.5 Les habitats naturels, la faune et la flore, la biodiversité et les continuités écologiques	48
2.3.1.5.1 Les zones et sites institutionnalisés	48
2.3.1.5.1.1 RAPPELS	48
2.3.1.5.1.2 LES Z.N.I.E.F.F.	49
2.3.1.5.1.3 LES ZONES DE PROTECTION	53
2.3.1.5.2 Les continuités écologiques	57
2.3.1.5.2.1 ANALYSE DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES LOCALES	57
2.3.1.5.3 Les inventaires de la flore, des habitats naturels et de la faune sauvage	62
2.3.1.5.3.1 DEROULEMENT DE L'ETUDE	62
2.3.1.5.3.2 L'AIRE D'ETUDE	62
2.3.1.5.3.3 LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS	63
2.3.1.5.3.4 LA FAUNE	68
2.3.1.5.3.4.1 L'Avifaune	69
2.3.1.5.3.4.2 Les reptiles et les amphibiens	75
2.3.1.5.3.4.3 L'entomofaune	79
2.3.1.5.3.4.4 Les mammifères (hors chiroptères)	85
2.3.1.5.3.4.5 Les chiroptères	86

2.3.1.5.3.5	SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES	89
2.3.1.6	Les biens et le patrimoine	92
2.3.1.7	Les milieux physiques sol et eaux	93
2.3.1.7.1	Géologie	93
2.3.1.7.1.1	LE CONTEXTE GEOLOGIQUE REGIONAL	93
2.3.1.7.1.2	LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE DÉPARTEMENTAL	93
2.3.1.7.1.3	LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE LOCAL	95
2.3.1.7.1.4	LITHOGRAPHIE	96
2.3.1.7.1.5	GEOMORPHOLOGIE	98
2.3.1.7.2	Etat de pollution des sols	98
2.3.1.7.3	Hydrogéologie	99
2.3.1.7.3.1	PRÉSENTATION DU CONTEXTE GÉNÉRAL	99
2.3.1.7.3.2	CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE DU SITE	101
2.3.1.7.3.3	CAPTAGES AEP (ALIMENTATION EN EAU POTABLE)	102
2.3.1.7.4	Hydrographie	103
2.3.1.8	Les commodités du voisinage	106
2.3.1.8.1	Les bruits résiduels et ambiants	106
2.3.1.8.2	Vibrations et projections	109
2.3.1.8.3	Pollution atmosphérique	109
2.3.1.8.4	Les poussières	110
2.3.1.8.4.1	GENERALITES	110
2.3.1.8.4.2	L'EMPOUSSIEREMENT DE LA CARRIÈRE	111
2.3.1.8.5	Les émissions lumineuses	112
2.3.1.9	Les facteurs climatiques et les risques naturels	112
2.3.1.9.1	Les facteurs climatiques	112
2.3.1.9.2	Pluviométrie	112
2.3.1.9.3	Température	113
2.3.1.9.4	Régime des vents	113
2.3.1.9.5	Intempéries, insolation et évapotranspiration	115
2.3.1.10	Les risques naturels	116
2.3.1.11	La consommation énergétique	117
2.3.1.12.1	Données générales	118
2.3.1.12.2	La spécificité de l'amiante environnemental	118
2.3.1.13	Accès au site, voies de communication	119
2.3.1.14	Les déchets et résidus	122
2.3.1.15	Les servitudes ou dispositions réglementaires pouvant affecter le projet	122
2.3.2	EVOLUTION EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	124
2.3.2.1	Le paysage et les perceptions visuelles	125
2.3.2.2	L'occupation des sols	126
2.3.3	EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	126
2.3.4	LES INTERRELATIONS ENTRE LES DIFFERENTS ELEMENTS DE LA ZONE DU PROJET ET DES MILIEUX	127
2.4	DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE ET DESCRIPTION DES INCIDENCES POTENTIELLES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	129
2.4.1	LES POTENTIELS D'IMPACTS CONCERNANT LES POPULATIONS ET L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE	129
2.4.1.1	Les populations	129
2.4.1.2	L'environnement économique	132
2.4.1.2.1	Les activités artisanales et industrielles	132
	Au vu du recyclage de laitiers de l'usine EJ, un impact positif à court et moyen terme peut être considéré.	132
2.4.1.2.2	L'agriculture	133
2.4.2	LE POTENTIEL D'IMPACT SUR LES SITES, SUR LE PAYSAGE ET LES ESPACES	135
2.4.3	LES POTENTIELS D'IMPACTS SUR LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE, LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LES EQUILIBRES ECOLOGIQUES	136
2.4.3.1	Les potentiels d'impacts sur les habitats naturels, la flore et la faune, les continuités écologiques et les équilibres écologiques	136
2.4.3.2	La nature des potentiels d'impacts	138
2.4.3.2.1	Les potentiels d'impacts directs	138
2.4.3.2.2	Les potentiels d'impacts indirects	138
2.4.3.2.3	Les potentiels d'impacts temporaires	140
2.4.3.2.4	Les potentiels d'impacts permanents	141
2.4.3.2.5	La synthèse des potentiels d'impacts	142

2.4.3.3	Evaluation des incidences sur les zones Natura 2000	142
2.4.3.3.1	Le recensement des sites Natura 2000	142
2.4.3.3.2	Conclusion relative aux incidences du projet sur les sites Natura 2000	143
2.4.5	LE POTENTIEL D'IMPACT SUR LES BIENS ET LE PATRIMOINE	145
2.4.6	LES POTENTIELS D'IMPACTS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES	147
2.4.6.1	Introduction	147
2.4.6.2	Le potentiel d'impact sur les eaux superficielles	147
2.4.6.3	Les potentiels d'impacts sur les eaux souterraines	148
2.4.6.4	Les potentiels d'impacts sur les captages	149
2.4.6.5	Les potentiels d'impacts liés au remblayage	149
2.4.7	LES POTENTIELS D'IMPACTS SUR LES COMMUNITÉS DE VOISINAGE	150
2.4.7.1	Le potentiel d'impact des bruits	150
2.4.7.1.0	Généralités	150
2.4.7.1.1	Le niveau des bruits	152
2.4.7.2	Le potentiel d'impact des vibrations	154
2.4.7.3	Le potentiel d'impact des projections	155
2.4.7.4	Le potentiel d'impact de la pollution atmosphérique	155
2.4.7.4.1	Les odeurs	155
2.4.7.4.2	Les gaz d'échappement	156
2.4.7.4.3	Les particules de poussières	159
2.4.7.5	Le potentiel d'impact des émissions lumineuses	162
2.4.8	LE POTENTIEL D'IMPACT SUR LES FACTEURS ATMOSPHÉRIQUES	163
2.4.9	LE POTENTIEL D'IMPACT CONCERNANT LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE	164
2.4.10	LES POTENTIELS D'IMPACTS SUR L'HYGIÈNE ET LA SÉCURITÉ, LA SALUBRITÉ ET LA SANTÉ	164
2.4.11	LE POTENTIEL D'IMPACT DU AU TRANSPORT DE MATÉRIAUX	166
2.4.11.1	Les effets et conséquences	166
2.4.11.2	Le transport	166
2.4.12	LE POTENTIEL D'IMPACT LIÉ AUX DÉCHETS ET RÉSIDUS	166
2.4.12.1	Les déchets inertes	167
2.4.12.2	Les déchets non dangereux	167
2.4.12.3	Les déchets spéciaux	167
2.4.13	LE POTENTIEL D'IMPACT CONCERNANT LES MOUVEMENTS DE TERRAIN ET STABILITÉ	168
2.4.14	ANALYSE DES INTERRELATIONS ENTRE COMPARTIMENTS ENVIRONNEMENTAUX	172
2.5	L'ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	174
2.6	DESCRIPTION DES INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET RESULTANT DE SA VULNÉRABILITÉ À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS, RÉFÉRENCE À L'ÉTUDE DE DANGERS	179
2.6.1	RISQUES D'ORIGINE EXTERNE	179
2.6.1.1	Les intempéries	179
2.6.1.2	La sismicité	179
2.6.1.3	La foudre	181
2.6.1.4	Les inondations	183
2.6.1.5	Les glissements et éboulement de terrains	183
2.6.1.6	Les chutes d'avions	183
2.6.1.7	Les voies de communication	183
2.6.1.8	Les lignes à Haute Tension	184
2.6.1.9	Les canalisations de gaz	184
2.6.1.10	Les feux de forêts	184
2.6.1.11	Les actes de malveillance	185
2.6.1.12	Le récapitulatif des potentiels de dangers d'origine externe	186
2.6.2	RISQUES D'ORIGINE INTERNE	187
2.7	L'ESQUISSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES ET LES RAISONS DU PROJET	189
2.7.1	L'ESQUISSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	189

2.7.2 LES RAISONS DU PROJET	191
2.7.2.0 Préambule	191
2.7.2.1 Raisons justifiant le choix du site	191
2.7.2.2 Raisons justifiant le mode d'exploitation	193
2.7.2.3 Conclusion générale	193
2.8 LA COMPATIBILITE AUX DOCUMENTS D'URBANISME, L'ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES ET LA PRISE EN COMPTE DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE	195
2.8.1 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX SEINE ET FLEUVES COTIERS NORMANDS	197
2.8.2 LE SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE L'OISE	208
2.8.3 LE SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE (SRCAE)	210
2.8.4 PLANS REGIONAUX POUR LA QUALITE DE L'AIR ET LE CLIMAT	211
2.8.4.1 Plan régional pour la qualité de l'air	211
2.8.4.2 Plan énergie climat régional	211
2.8.5 PLAN REGIONAL DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE	211
2.8.6 PLAN DE DEPLACEMENTS URBAINS DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BEAUVAISIS	212
2.8.7 PLAN DEPARTEMENTAL DES ITINERAIRES DE PROMENADE ET DE RANDONNEE	212
2.8.8 PLANS DE PREVENTION ET DE GESTION DES RISQUES INONDATION	212
2.8.9 PLAN NATIONAL DE PREVENTION DES DECHETS	213
2.8.10 PLAN DEPARTEMENTAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS ISSUS DES CHANTIERS DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS	213
2.8.11 PLAN DEPARTEMENTAL POUR LE PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE ET LA GESTION DES RESSOURCES PISCICOLES DU DEPARTEMENT DE L'OISE	213
2.8.12 PLAN REGIONAL DE L'AGRICULTURE DURABLE DE PICARDIE	214
2.9 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION ENVISAGEES	215
2.9.1 LES DISPOSITIONS CONCERNANT L'AGRICULTURE EN TANT QU'ACTIVITE ECONOMIQUE	216
2.9.2 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LE PAYSAGE ET LES ESPACES	216
2.9.3 LES MESURES CONCERNANT LA FAUNE ET LA FLORE	219
2.9.3.1 Mesures d'atténuation	219
2.9.3.1.1 Mesures d'évitement	219
2.9.3.1.2 Mesures de réduction	219
2.9.3.2 Synthèse et impacts résiduels	224
2.9.3.3 Mesures de compensation	225
2.9.3.3 Mesures d'accompagnement	227
2.9.3.4 Synthèse des effets des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement	229
2.9.3.4.1 Synthèse des impacts résiduels suite aux mesures ERC	229
2.9.3.4.2 Tableau récapitulatif des mesures à dérouler sur 30 ans	234
2.9.3.4.3 Conclusion	235
2.9.4 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LES BIENS ET LE PATRIMOINE	236
2.9.5 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LES EAUX	236
2.9.5.0 Introduction et rappel	236
2.9.5.1 Les mesures préventives et les mesures de réduction	237
2.9.5.2 Les mesures de réduction	237
2.9.5.3 Les mesures d'évitement	239
2.9.5.4 Le récapitulatif des mesures mises en place	241
2.9.6 DISPOSITIONS CONCERNANT LES COMMODITES DU VOISINAGE	242
2.9.6.1 Disposition concernant les bruits	242
2.9.6.2 Les mesures concernant les vibrations	245
2.9.6.3 Les mesures concernant les projections	245
2.9.6.4 Les mesures concernant la pollution atmosphérique	245
2.9.6.4.1 Les gaz d'échappement et gaz à effet de serre	245
2.9.6.4.2 Les mesures concernant les poussières	245
2.9.6.5 Les mesures concernant les émissions lumineuses	246
2.9.7 LES MESURES CONCERNANT LES FACTEURS CLIMATIQUES ET LES RISQUES NATURELS	246
2.9.8 LES MESURES CONCERNANT L'ENERGIE	246
2.9.9 LES MESURES CONCERNANT L'HYGIENE, LA SECURITE, LA SANTE ET LA SALUBRITE PUBLIQUE	247

2.9.10	LES MESURES CONCERNANT LES TRANSPORTS	247
2.9.10.1	Les mesures générales	247
2.9.10.2	Les mesures propres à la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple	247
2.9.11	LES DISPOSITIONS PRISES POUR PREVENIR LE POTENTIEL D'IMPACT DES DECHETS ET RESIDUS	248
2.9.11.1	La gestion des déchets autres que la gestion des déchets inertes	248
2.9.11.2	Le plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées issues de la carrière	249
2.9.12	LES MESURES CONCERNANT LA STABILITE DES TERRAINS	254
2.9.13	LES MESURES CONCERNANT L'ENGAGEMENT ENVIRONNEMENT DE LA SOCIETE	255
2.9.14	LE RECAPITULATIF DES MESURES ET CONCLUSION	257
2.9.14.1	Le récapitulatif des mesures et coût prévisionnel induit	257
2.9.14.2	Le récapitulatif des mesures et conclusion	259
2.10	LES MESURES POUR LA REMISE EN ETAT DES LIEUX ET ESTIMATION DES COUTS	261
2.10.1	LES OBJECTIFS DE REMISE EN ETAT ET L'USAGE FUTUR DU SITE	261
2.10.1.1	Les objectifs de la remise en état et l'usage futur du site	261
2.10.1.2	L'usage futur du site	261
2.10.2	LES MESURES DE REMISE EN ETAT ET D'AMENAGEMENT	261
2.10.3	DETERMINATION DU COUT DE LA REMISE EN ETAT ET DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES	262
2.11	DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION ET DES ELEMENTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT	263

2.0 AVERTISSEMENT

L'**étude d'impact** d'une installation classée pour la protection de l'environnement a pour objet l'**étude méthodique** des **conséquences du projet ou du site** sur :

- les sites et paysages ;
- la faune et la flore ;
- le milieu naturel, les équilibres biologiques (sol, air, eau, etc.) et le climat ;
- les commodités du voisinage ;
- l'agriculture ;
- l'hygiène, la salubrité et la sécurité publique ;
- la protection des biens matériels et du patrimoine culturel.

L'étude d'impact, établie dans une logique qui consiste à **séparer les nuisances des mesures d'atténuation**, permet de faire apparaître l'effort accompli pour respecter au mieux l'environnement et d'être conforme à la forme prévue par les textes réglementaires.

Le document de l'étude d'impact constitue, par l'approche et l'analyse des différents items traités, la base indispensable nécessaire :

- à l'exploitant, dans le cadre de la conception du projet ;
- à l'autorité environnementale qui émet un avis portant à la fois sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet ;
- à l'administration, pour la décision administrative ;
- aux différents élus, qui constituent les partenaires associés ;
- au public, dans le cadre des informations qui lui sont apportées et qui sont également disponibles dans le résumé non technique.

La présente étude d'impact, **qui est en relation avec l'importance de l'installation** et de ses **conséquences**, est élaborée en fonction de divers textes et documents qui sont rappelés à la pièce 8 relative à l'analyse des méthodes utilisées.

A titre de rappel, ces divers textes et documents, concernent :

- des directives européennes ;
- divers codes dont celui de l'environnement, du patrimoine, du code forestier par exemple ;
- des textes législatifs et réglementaires ;
- des guides de bonnes pratiques, des guides méthodologiques ;
- des études spécifiques relatives à des thèmes particuliers comme les poussières, les bruits, l'hydrogéologie, le milieu naturel...

2.1 AUTEURS DE L'ETUDE

Conformément à l'article R122-5. 11° du code de l'environnement, sont déclinés ci-après les noms et qualités précises et complètes des auteurs de l'étude d'impact.

PORTEUR DU PROJET

Le projet est piloté par Eric CHOUVET, Président de la SAS CARRIERES CHOUVET, assisté de Stéphane GIRARD, responsable Qualité Sécurité Environnement de l'entreprise.

BUREAU D'ETUDES F2E

Le Bureau d'études F2E est une structure indépendante, créée en 1986, comptant aujourd'hui 6 collaborateurs dont les compétences s'exercent dans le domaine de l'environnement sur les projets ICPE, carrières et risques industriels, dans l'urbanisme et la loi sur l'eau.

Le bureau d'études a été chargé de la réalisation du dossier de demande d'autorisation environnementale et a réalisé l'étude d'impact.

L'étude d'impact a été supervisée par :

- Bruno DUCLOY, ingénieur des Mines de Douai, écologue généraliste, spécialisé en industrie extractive et risques industriels,

avec la participation de :

- Amélie CORTES, Master en Gestion de la Ressource en Eau, chargée d'étude ;
- Justine DE OCHANDIANO, Master en écologie et gestion de la biodiversité, écologue spécialisée en flore, habitats et zones humides. ;
- Frédéric YOT, ingénieur consultant, Master en écotechnologies, spécialisé ICPE et risques industriels.

2.2 DESCRIPTION DU PROJET

Cette description apporte les éléments mentionnés dans l'article R122-5.II-2° du code de l'environnement.

Les données, ci-après, sont une reprise de la présentation du projet réalisée dans la pièce 1, la demande.

2.2.1 LOCALISATION DU PROJET

Le **site de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple**, sis dans le **département** de l'Oise est situé sur le territoire des Communes Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple.

Le site se trouve au Sud de la Commune de Saint-Crépin-Ibouwillers et une zone de l'extension se trouve sur la commune de Ivry-le-Temple.

La carrière se trouve 3,5 km au Sud-ouest du centre de Saint-Crépin à 22 km au Sud de Beauvais et à 68 km à l'Est de Rouen.

Plus localement, le site est situé à environ 3,5 km au Sud-Ouest du centre du village de Saint-Crépin-Ibouwillers dans une zone à caractère rural avec un habitat peu important dispersé sous forme d'habitations isolées regroupé sous-forme de petits hameaux.

L'environnement du site est principalement composé de parcelles agricoles (blé, maïs, prairie, vergers..) et de petits boisements.

Les habitations les plus proches sont représentées par le Hameau de Haillancourt à 85 m au Nord, situé sur le territoire de la commune de Saint-Crépin-Ibouwillers.

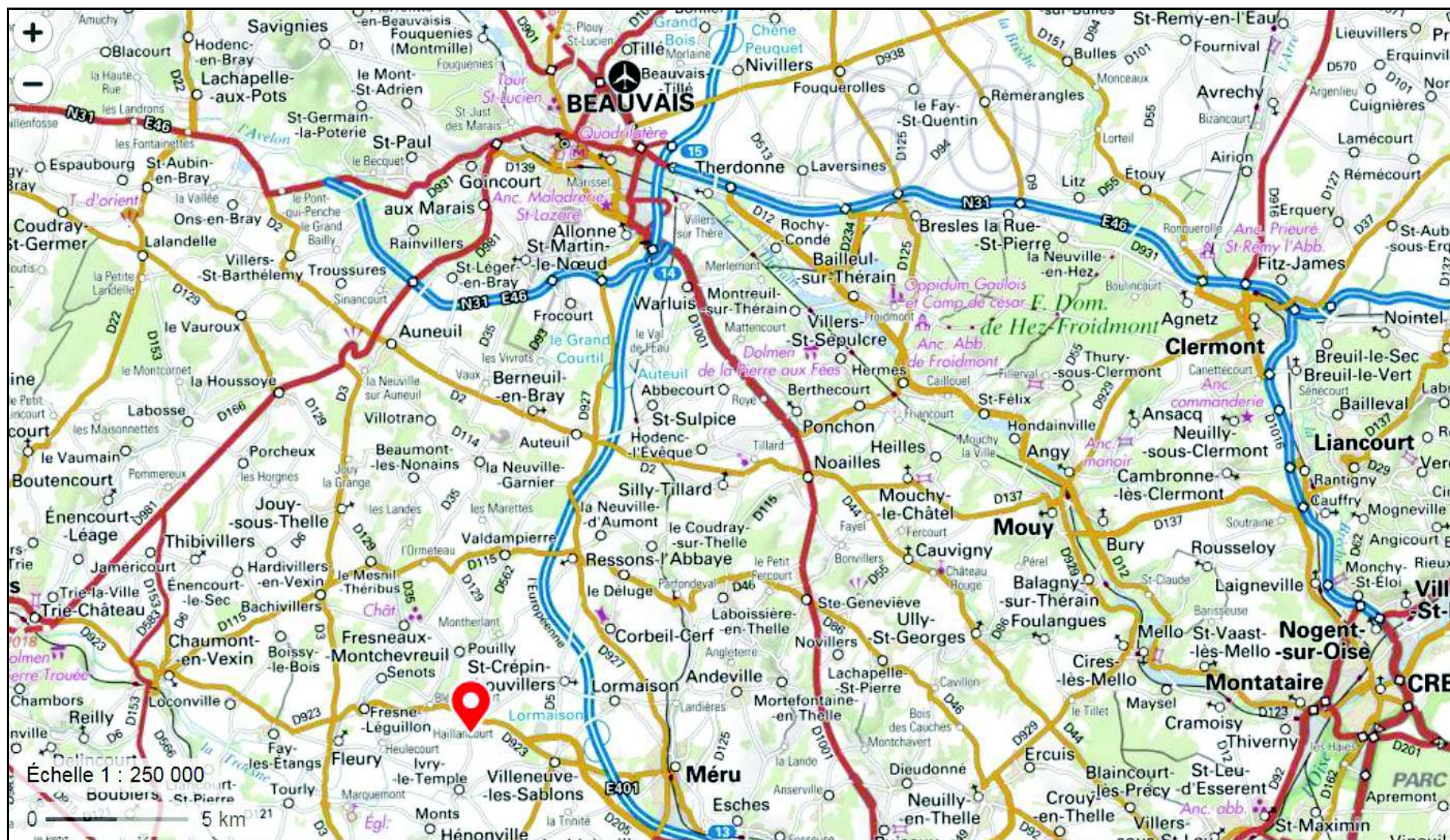
Le second ensemble au Sud est représenté par le hameau de Treigny situé à 425 m au Sud des limites d'emprise, le troisième se trouve à 630 m au Sud au lieu-dit « la Grande Remise ». Ces deux hameaux sont implantés sur le territoire de la commune d'Ivry-le-Temple.

Enfin au Sud à 1,5 km se trouve le centre de la commune d'Ivry-le-Temple.

En ce qui concerne les voies de communication, deux routes départementales se trouvent à proximité :

- la route RD 619 qui traverse l'emprise du Nord au Sud ;
- la route RD 923 à 780 m au Nord.

L'autoroute A16 se situe à 3,5 km à l'Est.



Localisation départementale du projet

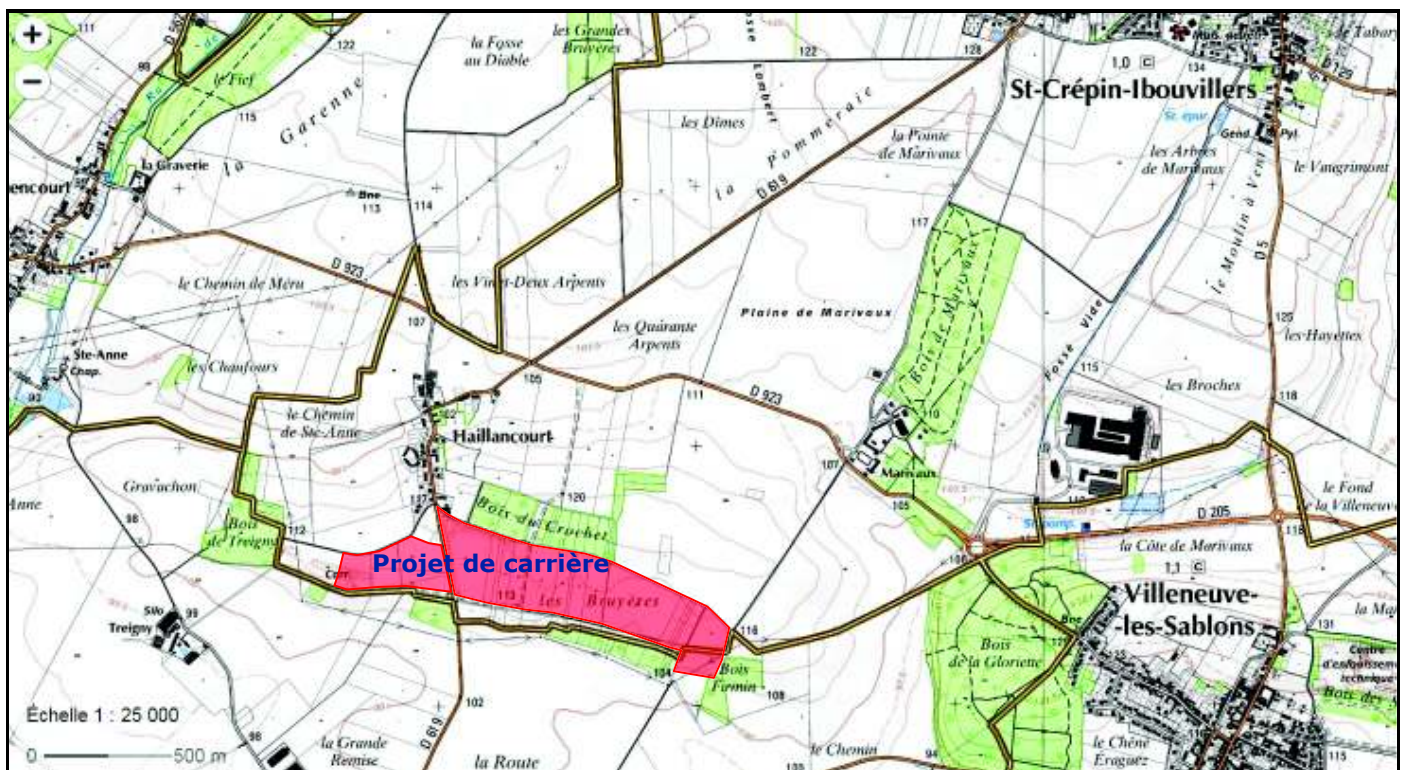
2.2.2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

L'entreprise SAS Carrières CHOUVET envisage le renouvellement et l'extension d'une carrière de sablon (sable très fin) implantée sur la commune de Saint-Crépin-Ibouwillers. L'extension demandée concerne le territoire de la commune de Saint Crépin Ibouwillers mais également celui de la commune d'Ivry-le temple.

La carrière est située au lieu-dit « les Bruyères » à 3,5 km au sud-est du centre-bourg de cette commune et à 150 m au sud du hameau de « Haillancourt ». Le projet d'extension se situe au sud-ouest de l'emprise actuelle à 150 m à l'Est des habitations.

La superficie totale sollicitée est de **32 ha 89 a 93 ca.**

La production annuelle moyenne serait de **90 000 tonnes** de sablon sur une période de 30 ans avec un réaménagement simultanée.



Localisation communale du projet

2.2.2.1 Les matériaux de recouvrement, les substances à extraire et le volume exploitable

A) Lithologie générale

Les terrains où se situe la carrière sont constitués de sables et de sablons du Thanétien pour une épaisseur d'environ 10m. Cette formation est exploitée par la SAS carrières CHOUVET.

La couverture sablo-limoneuse, impropre à une utilisation dans les activités du BTP, dispose d'une épaisseur variant de 1.6 à 4,5 m. Celle-ci est directement recouverte par un horizon de terre végétale avoisinant les 30 cm en épaisseur.

Sous le gisement exploitable (sables de Bracheux), on retrouve des formations qui sont constituées d'une couche de craie Campanienne (craie blanche à silex d'une épaisseur de 90 à 100m) surmontant une couche de craie Santonienne (craie blanche à silex indurée d'une épaisseur de 40 à 60 m).

B) Substances à extraire et volume exploitable

Pour le renouvellement et l'extension projetée, la nature du gisement sera la même que pour la carrière actuellement autorisée.

Il s'agit d'exploiter un gisement de sablon (sable très fin). Les caractéristiques intrinsèques de ce gisement lui permettent d'être utilisé en remblais dans les différents chantiers de Voiries Réseaux Divers (VRD).

Sur la base des résultats des 37 sondages réalisés, les volumes et tonnages en place par phase d'exploitation sont les suivants :

N° Phase	Surface en m ²	Volume brut en m ³	Epaisseur moyenne décapage en m	Volume du décapage en m ³	Volume net de sablons en m ³	Tonnage net de sablons en tonnes
1	37 136 ⁽¹⁾	306 386	0,00	0	306 386	459 579
2	30 980 ⁽²⁾	439 010	3,40	147 514	291 496	437 244
3	30 830	430 625	3,86	133 270	297 355	446 033
4	43 412	435 750	3,80	138 393	297 357	446 035
5	49 750	422 221	3,60	129 237	292 984	439 476
6	46 553	347 188	1,35	48 600	298 588	447 882
Total	238 661	2 381 180	2,50	597 014	1 784 166	2 676 249

⁽¹⁾ cette surface cumule la partie à l'ouest de la RD619 où 16 586 m² restent à extraire et la partie à l'est de la même route de 20 550 m².

⁽²⁾ cette surface cumule la partie nord de la parcelle V104 et la zone de l'extension à l'est, de surface respective 15 050 m² et 15 930 m².

Sur la base des sondages et de l'évolution correspondante de la puissance du gisement de sablons, les surfaces ont été déterminées de façon à globalement équilibrer la production dans le temps. Basée sur une masse volumique de 1,5 t/m³, celle-ci s'établit à 2 676 249 tonnes sur 30 ans.

2.2.2.2 Les productions envisagées et la durée d'exploitation

Les productions annuelles moyenne et maximale envisagées sont, respectivement, de 90 000 et 120 000 tonnes.

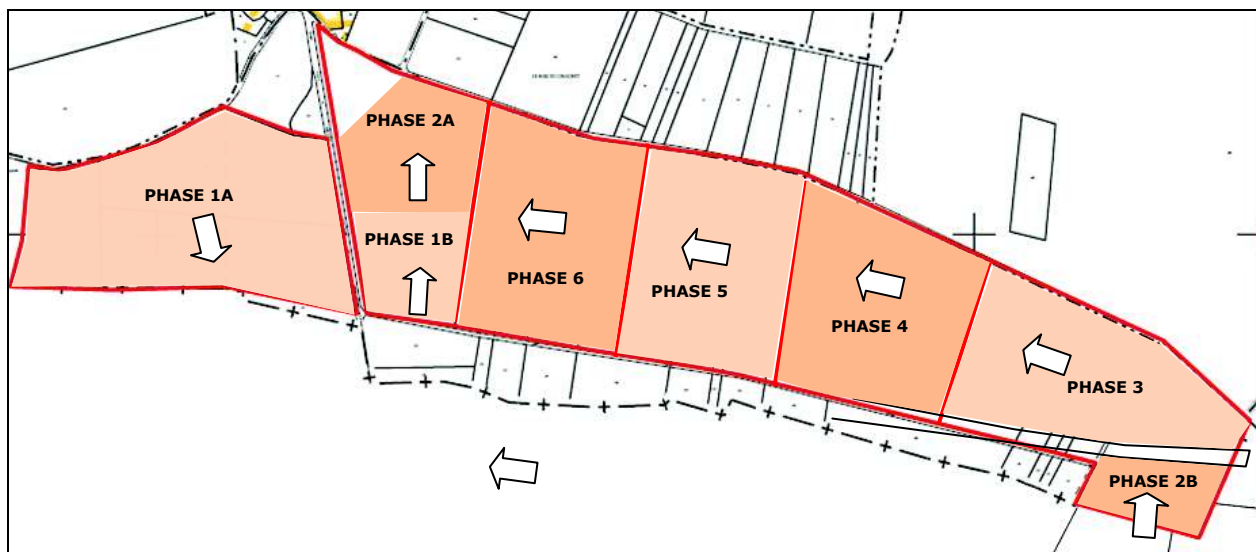
Le volume de gisement en place de 1 784 166 m³, représentant un tonnage de 2 676 249 tonnes, permet de situer à 30 ans la durée d'exploitation demandée, remise en état comprise.

2.2.3 CARACTERISTIQUES OPERATIONNELLES DU PROJET

2.2.3.1 Données générales

L'exploitation sera conduite à ciel ouvert, hors eau, selon la méthode des tranches horizontales descendantes avec gestion d'un seul gradin (de 10 m). Cette méthode permet une remise en état concomitante à l'exploitation, assurant productivité ainsi que le respect de la sécurité et de l'environnement. Afin d'accéder à la zone d'exploitation, des pistes de largeur 8 m seront créées.

Le sens de progression de l'extraction et du réaménagement est produit sur le schéma ci-dessous :



Principes de progression de l'exploitation

Le tableau ci-dessous reprend les volumes et surfaces globaux concernant la carrière.

Superficie totale sollicitée	35 ha 04 a 78 ca
Superficie à exploiter	23 ha 86 a 61 ca
Superficie à découvrir extension	15 930 m ²
Superficie à découvrir renouvellement	170 319 m ²
Volume de matériaux de découverte issu de l'extension	59 748 m ³
Volume de matériaux de découverte issu du renouvellement	537 266 m ³
Volume total du gisement	1 784 166 m ³
Tonnage du gisement	2 676 249 tonnes

Tableau récapitulatif des données du gisement

2.2.3.2 Principes d'exploitation

Décapage

Aucun défrichement n'est nécessaire, s'agissant de parcelles agricoles cultivées.
 Dans un premier temps est réalisé le décapage de la terre végétale (épaisseur moyenne de 30cm).
 Elle sera stockée en merlons sur le pourtour du site sur une hauteur limitée à 2,5 m, en attente de la remise en état.

Extraction du sablon

Le sablon sera exploité à l'aide d'une chargeuse qui assurera son extraction par reprise en pied de butte et chargera directement les camions.
 Le sablon sera ainsi directement acheminé vers les lieux d'utilisation.
 Un seul gradin d'une hauteur de 10 m sera nécessaire pour cette extraction. L'angle par rapport à l'horizontale sera de 40°.

Les camions feront, dans la mesure du possible, du double fret : apport de terres de décapage et d'inertes des chantiers pour le remblayage et chargement en sablons destinés à la commercialisation. Cette disposition permettra une optimisation des trajets et une moindre contribution à la pollution atmosphérique et à l'effet de serre.

Stockage

Sur le site, aucun stockage de sablon ne sera effectué.

Les stockages présents sur le site sont et seront constitués par les matériaux inertes en transit :

- dans l'attente d'une décision d'acceptation déroulée dans le cadre du protocole d'acceptation préalable ;
- dans l'attente d'une opération de concassage-criblage pour recyclage sur la zone située au nord de la centrale de béton prêt à l'emploi ;
- à l'issue de cette opération de concassage-criblage pour expédition et recyclage externe;
- dans l'attente d'un remblayage de la fouille en cours.

L'installation de concassage-criblage est localisée sur la zone au nord de la centrale de fabrication de béton prêt à l'emploi.

En complément, un crible mobile peut être employé sur l'emprise de chaque phase d'exploitation en cours et plus généralement sur l'emprise demandée pour concourir à la valorisation des matériaux inertes reçus pour le remblai.

La partie fine issue du scalpage est utilisée de suite en couche de couverture dans le réaménagement, la partie refusée est ensuite dirigée vers la zone de concassage pour être valorisée en granulats recyclés.

Le remblayage

La remise en état sera effectuée en coordination avec l'extraction, c'est à dire que la fouille laissée à l'issue d'une phase d'extraction sera remblayée au cours de la phase suivante.

Un réaménagement à la cote initiale du terrain naturel avec raccordement à la topographie environnante sera mis en œuvre.

2.2.3.3 Principes de remise en état

Il est prévu de restituer la zone de la carrière à l'agriculture après remise en état.

A) Les modalités

La remise en état sera effectuée en coordination avec l'extraction, c'est à dire que la fouille laissée à l'issue d'une phase d'extraction sera remblayée au cours de la phase suivante.

Un réaménagement à la cote initiale du terrain naturel avec raccordement à la topographie environnante sera mis en œuvre.

Pour combler le vide de fouille laissé par l'extraction du sablon, ce réaménagement se basera donc sur un apport de terres et d'inertes extérieurs de 1 784 166 m³ sur 30 ans, soit 59 470 m³ par an, ce qui est raisonnable compte tenu des besoins en exutoire pour les déchets inertes du secteur.

La terre végétale agricole et son horizon minéral racinaire immédiatement sous-jacent, conservés sous forme de merlons paysagers en pourtour du site, seront en dernier lieu régalez sur les différentes phases extraites à l'aide d'une pelle hydraulique et d'un bulldozer, sur une épaisseur de l'ordre de 0,8 m.

B) Les matériaux utilisés pour le remblayage

Ils sont et seront constitués par les déchets inertes endogènes au site (mélange de limon et silex sous-jacents aux couches de terre végétale et à l'horizon minéral racinaire) et complétés par des matériaux inertes exogènes au site.

Ces matériaux (terres de décapage de chantiers de BTP et d'inertes de déconstruction pour l'essentiel) proviendront des chantiers BTP dans un rayon de 30 km autour du projet.

Les matériaux extérieurs destinés au remblayage seront constitués uniquement de matériaux dits inertes (terres ou cailloux issus de travaux de terrassement, déblais de terrassements, matériaux de démolition), à l'exclusion des mélanges bitumineux, des terres et déblais provenant de sites contaminés et des matériaux de construction contenant de l'amiante.

Leur nature est reprise sur l'extrait ci-dessous du document de demande d'acceptation préalable mis en application par la SAS CARRIERES CHOUVET :

6. IDENTIFICATION DES DECHETS (CODE(S) DECHET(S))			
☐ Terres et cailloux ne contenant pas de substances dangereuses (Code déchet : 17 05 04)	☐ Béton (Code déchet : 17 01 01)	☐ Tuiles et céramiques (Code déchet : 17 01 03)	☐ Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron (Code déchet 17 03 02) Fournir les résultats du diagnostic Amiante et HAP pour les travaux de démolition afin de valider l'acceptation préalable.
☐ Terres et pierres (Code déchet : 20 02 02)	☐ Briques (Code déchet : 17 01 02)	☐ Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses (Code déchet : 17 01 07)	

Extrait du document de demande d'acceptation préalable

Ce document est produit *in extenso* en annexe n°9.1.7 en pièce 9.

2.2.3.4 Ressources énergétiques

Les énergies primaires qui seront utilisées sur la carrière sont uniquement le gazole non routier.

La consommation annuelle moyenne est de 60 m³.

L'application des principes décrits préalablement conduit à limiter à 400 l la capacité de stockage du gazole non routier sur l'emprise du site. Ce stockage sera utilisé uniquement en appoint pour dépannage. Le stock sera disposé sur une rétention conformément aux prescriptions de l'arrêté du 22 septembre 1994, modifié 30 septembre 2016.

De même, les fûts et autres contenants de produits hydrocarbonés (huiles moteurs et hydrauliques, graisses et lubrifiants) seront stockés sur rétention dans le hangar.

Le remplissage des engins sera effectué par un camion-citerne en bordure de site, sur un bac étanche amovible permettant de contenir toutes égouttures de carburant.

2.2.3.5 Ressources naturelles

Les ressources naturelles sollicitées par le projet concernent :

- les matériaux minéraux présents sur le site (stériles de découverte, le sablon exploité) ;
- l'eau.

Sur la base des résultats des 37 sondages réalisés, les volumes et tonnages en place par phase d'exploitation sont les suivants :

N° Phase	Surface d'extraction en m ²	Volume brut extrait en m ³	Epaisseur moyenne décapage en m	Volume du décapage en m ³	Volume net de sablons en m ³	Tonnage net de sablons en tonnes
1	37 136 ⁽¹⁾	306 386	0,00	0	306 386	459 579
2	30 980 ⁽²⁾	439 010	3,40	147 514	291 496	437 244
3	30 830	430 625	3,86	133 270	297 355	446 033
4	43 412	435 750	3,80	138 393	297 357	446 035
5	49 750	422 221	3,60	129 237	292 984	439 476
6	46 553	347 188	1,35	48 600	298 588	447 882
Total	238 661	2 381 180	2,50	597 014	1 784 166	2 676 249

⁽¹⁾ cette surface cumule la partie à l'ouest de la RD619 où 16 586 m² restent à extraire et la partie à l'est de la même route de 20 550 m².

⁽²⁾ cette surface cumule la partie nord de la parcelle V104 et la zone de l'extension à l'est, de surface respective 15 050 m² et 15 930 m².

Sur la base de la puissance du gisement de sablons, les surfaces ont été déterminées de façon à globalement équilibrer la production dans le temps. Basée sur une masse volumique de 1,5 t/m³, celle-ci s'établit donc à 2 676 249 tonnes sur 30 ans.

2.2.4 ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ET DE DECHETS ATTENDUS

La carrière ne produit et ne produira pas de résidus.

Les émissions principales concernent les rejets aqueux, les bruits et les poussières.

L'exploitation produit, par ailleurs, des déchets inertes, non dangereux et dangereux.

Cet ensemble d'émissions et de déchets est décrit ci-après :

2.2.4.1 Les émissions aqueuses

Conformément à l'article 6 de l'arrêté consolidé du 22 septembre 1994, les eaux transitant par les zones non exploitées sont et seront dérivées en périphérie afin de ne pas atteindre le fond de fouille et d'être dirigées vers le milieu naturel sans perturbation quantitative ni qualitative.

Les eaux pluviales qui transitent par les zones découvertes ou en cours d'exploitation sont susceptibles de se charger en matières en suspension (particules sableuses principalement).

Ces eaux, qui sont et seront dirigées vers le fond de fouille, sont stockées puis infiltrées naturellement sans rejet à l'extérieur.

2.2.4.2 Les émissions sonores

Mesures réalisées

Les mesures ont été réalisées avec la carrière à l'arrêt (bruit résiduel) et en fonctionnement (bruit ambiant), les 16 et 17 mai 2017, aux quatre points suivants :

- LA1 : point situé en limite d'emprise de l'autorisation demandée ;
- LA2 : point situé en limite d'emprise de l'autorisation demandée ;
- ZER1 : point situé au droit des habitations en zone à émergence réglementée ;
- ZER2 : point situé au droit des habitations en zone à émergence réglementée.



Localisation des points de mesure

Résultats des mesures

CONDITIONS DE LA MESURE	EMPLACEMENT DE LA MESURE	NIVEAUX SONORES EN dB(A)		OBSERVATIONS
		LAeq	L50	
Ciel couvert : T2 Vent faible : U2 Grille d'estimation T2 – U2 Effets météo conduisant à une atténuation forte des niveaux sonores	1. Limite Nord Emprise Ouest – LA1	49,4	36,8	Passage avion, avifaune, voiture
	2. Limite Nord Emprise Est – LA2	46,6	41,9	Passages avions, avifaune et aboiements
	ZER 1 Nord fonctionnement	46,3	43,2	Camion poubelle, aboiements, avions
	ZER 2 Nord fonctionnement	47,8	41,4	Aboiement et passage voiture
	ZER 2 Nord Arrêt	50,6	43,9	Avion, voiture moto, jeux d'enfants

Commentaires

En limite de propriété

Les niveaux sonores mesurés en limite de propriété varient entre 46,6 dB(A), limite de propriété Nord-est (point LA2) et 49,4 dB(A) en limite de propriété Nord-ouest (point LA1).

Les valeurs mesurées sont homogènes ceci est dû à la faible influence des activités du site, les niveaux sonores étant essentiellement liées aux activités présentes dans l'environnement de la carrière :

Point de mesure	LAeq dB(A)	Valeur limite dB(A)	Conformité
Limite Nord-ouest –LA1	49,4	70	C
Limite Nord-est – LA 2	46,6	70	C

Il est observé que sur ces deux points les seuils réglementaires définis à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 sont **respectés**, car très nettement inférieurs à 70 dB(A).

Les niveaux sonores mesurés en période diurne en limite de propriété sont inférieurs aux valeurs limites réglementaires.

Dans les zones à émergence réglementée

Le bruit résiduel (sans activité du site) dans les Zones à Emergence Réglementée a été mesuré suite à l'arrêt du fonctionnement des installations implantées sur la carrière.

Le tableau suivant récapitule le critère d'émergence pour les Zones à Emergence réglementée en bordure de site :

Point de mesure	Bruit ambiant mesuré (dBA)	Bruit résiduel (dBA)	Emergence (dBA)
ZER 1 Nord	43,2	43,9	NS
ZER 2 Nord	41,4	43,9	NS

Conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, la valeur retenue est la L50 car la différence entre le LAeq et le L50 est supérieure à 5 dB(A).

Les émergences dans les Zones à Emergence réglementée Nord ne peuvent être calculées et ne sont pas significatives car le niveau du bruit résiduel est supérieur au niveau de bruit ambiant mesuré.

Aussi, il apparaît que l'influence du site sur ces zones est nulle.

Les émergences au Nord et au Sud du site sont inférieures à 5 dB(A).

2.2.4.3 Les émissions de poussières

Dans le cadre de l'activité de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple, **les sources potentielles de poussières** sont les suivantes :

- les opérations de décapage de la surface de la carrière ;
- les opérations d'extraction ;
- le concassage ou le criblage dans les installations de traitement ;
- les opérations de reprise ;
- le transport des matériaux par poids-lourds ;
- la ventosité.

Etant rappelé que seuls l'extraction de matériaux à la pelle mécanique, le chargement et le roulage des camions sur les pistes internes de la carrière, peuvent être à l'origine d'émissions de poussières par temps sec et venté, il ressort que les mesures à mettre en place portent en priorité et essentiellement sur la circulation des véhicules (limitation de la vitesse de roulage à 20 km/h et humidification des pistes).

Compte tenu de l'implantation de la carrière, de la configuration en creux de la zone d'extraction, la carrière n'induit et n'induit pas de nuisances par les poussières sur l'environnement.

En effet, l'envol des poussières sur les pistes de la carrière est fortement limité par un arrosage préventif.

2.2.4.4 Les déchets inertes

Les **déchets inertes, dits D.I.**, sont constitués par les « stériles » provenant de la découverte et des apports externes.

Les déchets inertes issus de la découverte du gisement sont valorisés en remblayage et en couverture (terre végétale) des fouilles. Ils sont complétés par des déchets inertes extérieurs au site. Pendant la durée de l'exploitation de 30 ans, les quantités mises en œuvre se répartissent comme suit :

- 597 014 m³ issus des horizons de découverte (terre végétale et stériles sous-jacents) ;
- 50 m³/an des boues issues du curage du bassin de décantation ;
- 1 784 166 m³ de stériles issus de l'extérieur et valorisés en remblai.

Ces déchets inertes seront tous réutilisés dans le cadre des travaux de remise en état de la carrière.

2.2.4.5 Les déchets non dangereux

Les **déchets non dangereux, dits D.N.D.**, sont assimilables aux ordures ménagères et peuvent être traités, pour certains, de la même façon et en même temps que celles-ci.

Ces déchets comprennent :

- les **ordures ménagères** issues de la cantine ;
- les **déchets et résidus d'entretien métalliques ou non** constitués par :
 - * les pièces d'usure des divers engins (dents de godets des chargeuses sur pneus et de la pelle d'extraction, etc.) ;
 - * les pièces d'usure des concasseurs et broyeurs (« bols », « noix », plaques de blindage, ...) ;
 - * les toiles et grilles usagées des cribles ;
 - * des ferrailles diverses ;
 - * des pneumatiques usagés ;
 - * des emballages divers (palettes, plastiques, ...).

Ces déchets, résultant d'opérations de maintenance de type dépannage urgent, font l'objet d'un stockage très temporaire sur le site de la carrière. En effet, les opérations d'entretien des engins et matériels sont organisées dans les ateliers du siège de l'entreprise à Therdonne.

2.2.4.6 Les déchets spéciaux

Les **déchets spéciaux**, dits déchets dangereux ou D.D., sont caractéristiques de l'activité exercée et contiennent des éléments et substances nécessitant une élimination particulière spécifique réalisée à l'extérieur par des entreprises spécialisées et autorisées.

Ces déchets, de type usuel, seront constitués par :

- . les **huiles moteurs usagées** issues de l'entretien des véhicules à moteur thermique ;
- . des **batteries** d'engins et véhicules, des filtres à huile et à air, également entreposés dans l'atelier d'entretien.

L'existence de ces déchets sur le site ne revêt qu'un caractère inhabituel (contexte de pannes) et très temporaire, en effet, les opérations d'entretien des engins et matériels sont organisées dans les ateliers du siège de l'entreprise à Therdonne. Ces déchets, qui seront émis de façon épisodique sur le site de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple, sont collectés de manière sélective et rapatriés sur le site de Therdonne où ils sont évacués régulièrement par une entreprise agréée.

2.3 DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT OU SCENARIO DE REFERENCE, EVOLUTION EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET, EVOLUTION PROBABLE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

2.3.1 SCENARIO DE REFERENCE

Le scénario de référence prend en compte les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement.

Ceux-ci sont essentiellement représentés par les composantes Paysage, Occupation des sols et Biodiversité.

2.3.1.1 Emplacement de la carrière et de ses installations

Le **site de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple**, sis dans le **département** de l'Oise est situé sur le territoire des Communes de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple.

Le site se trouve au Sud de la Commune de Saint-Crépin-Ibouwillers et une zone de l'extension se trouve sur la commune de Ivry-le-Temple.

La carrière se trouve à 22 km au sud de Beauvais et à 68 km à l'est de Rouen.

Plus localement, le site est situé à environ 3,5 km au sud-ouest du centre du village de Saint-Crépin-Ibouwillers dans une zone à caractère rural avec un habitat peu important dispersé sous forme d'habitations isolées regroupé sous-forme de petits hameaux.

L'environnement du site est principalement composé de parcelles agricoles (céréales, blé et maïs, colza, prairies, etc.) et de petits boisements.

Les habitations les plus proches sont représentées par le Hameau de Haillancourt à 85 m au Nord.

Le second ensemble au Sud est représenté par le hameau de Treigny situé à 425 m au sud des limites d'emprise, le troisième se trouve à 630 m au sud au lieu-dit « la Grande Remise ».

Enfin, au Sud, à 1,5 km se trouve le centre de la commune d'Ivry-le-Temple.

En ce qui concerne les voies de communication, deux routes départementales se trouvent à proximité : la route RD 619 qui traverse l'emprise du Nord au Sud ainsi que la route RD 923 à 780 m au Nord.

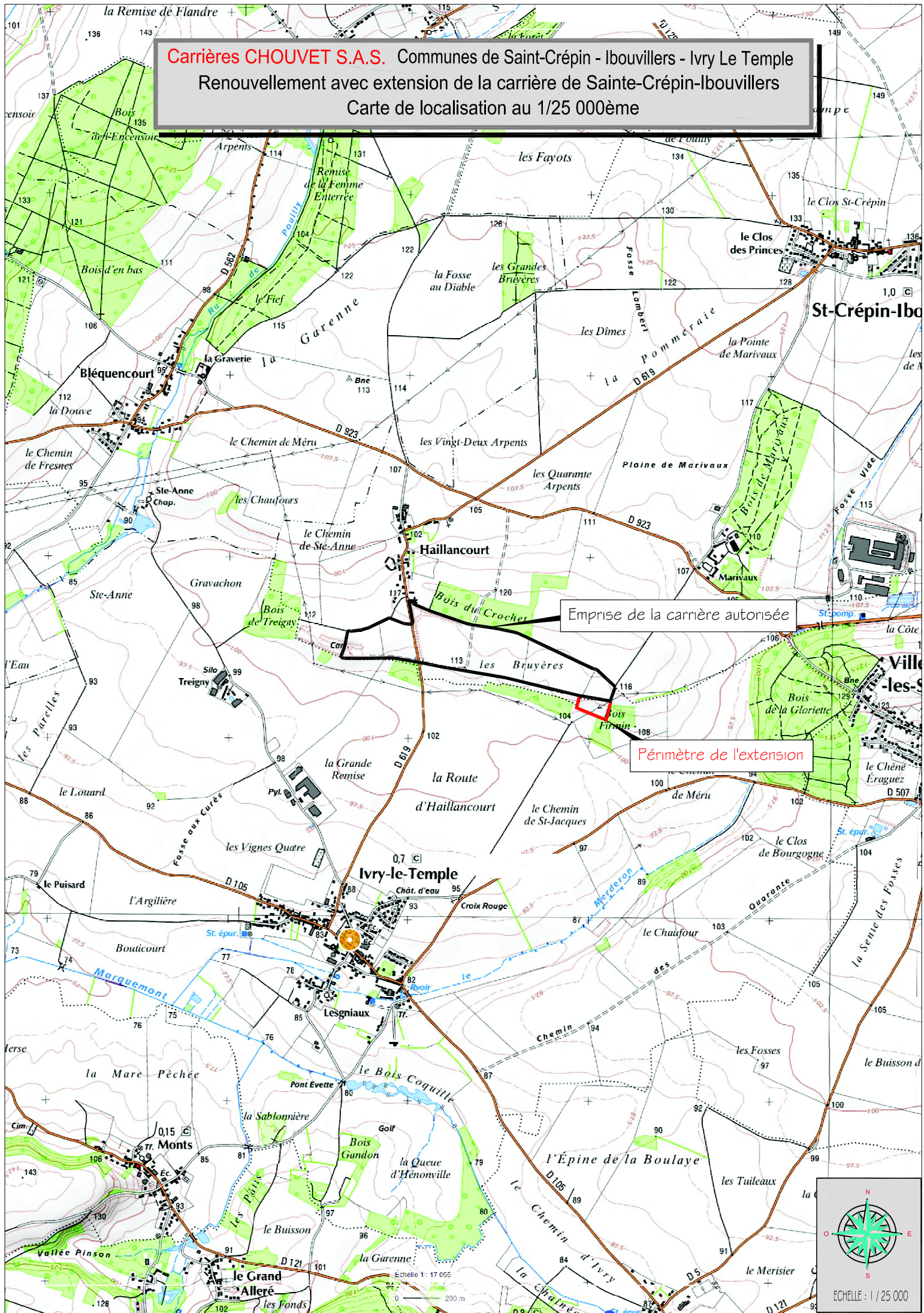
L'autoroute A16 se situe à 3,5 km à l'Est.

L'extrait de la carte de localisation, au 1/250 000^{ème} (issue de la carte IGN n° R01 – Nord-Pas-de-Calais Picardie) précise l'implantation régionale.

Il est complété par la carte de situation au 1/25 000^{ème} (issu de la carte IGN de Meru – 2212 E), qui précise la situation locale au plan communal.



Carrières CHOUVET S.A.S. Communes de Saint-Crépin - Ibouvillers - Ivry Le Temple
Renouvellement avec extension de la carrière de Sainte-Crépin-Ibouvillers
Carte de localisation au 1/25 000ème



2.3.1.2 La population et l'environnement économique

2.3.1.2.1 La population et l'habitat proche

Le tableau, ci-après, récapitule les principales données concernant les communes de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple (issues des données INSEE) :

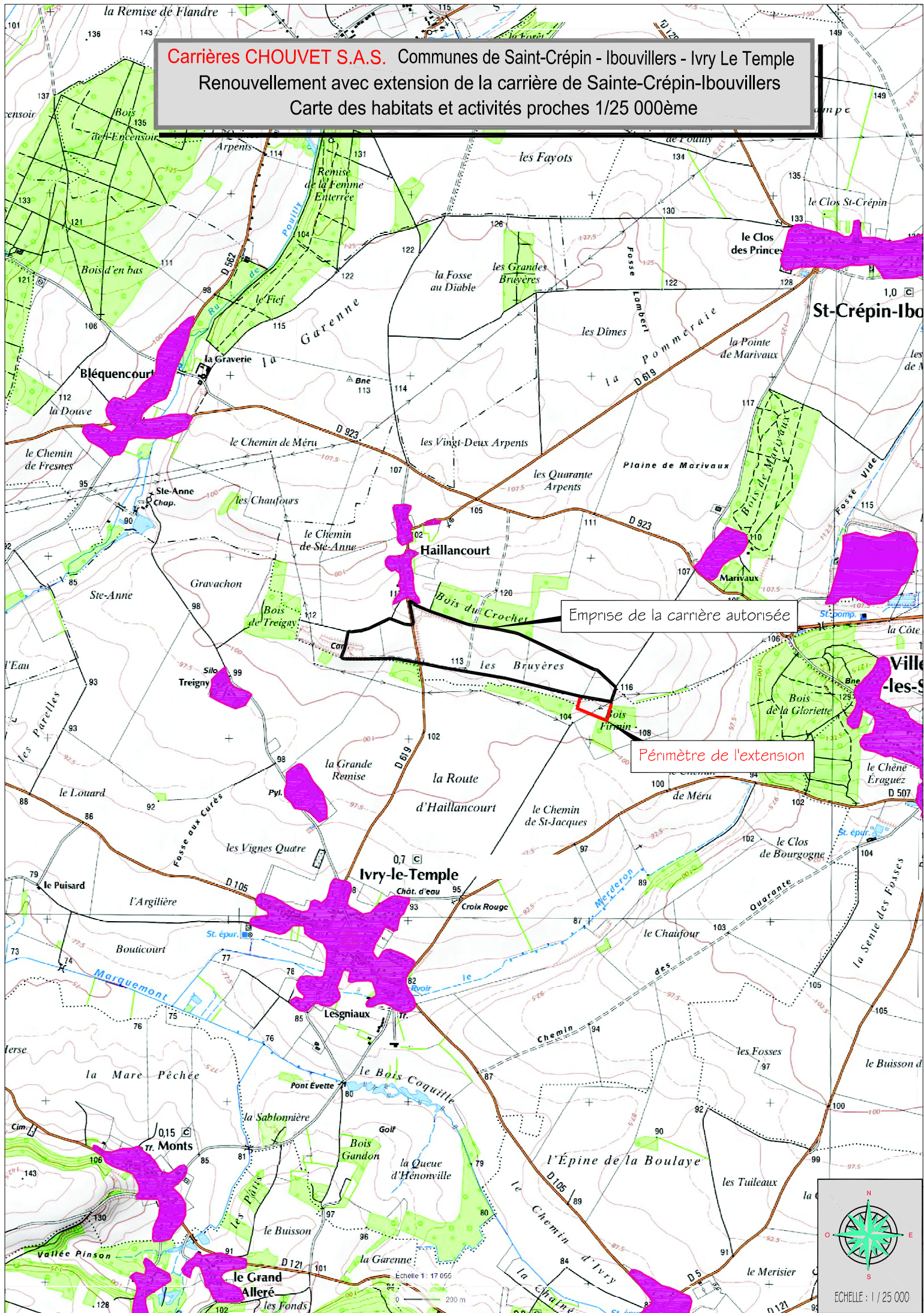
Commune	Surface en km²	Population donnée 2014	Densité de population hab./km²	Variation de la population entre 2009 et 2014
Saint-Crépin-Ibouwillers	19,6	1 483	75,6	+ 2,3 %
Ivry-le-Temple	12,5	693	55,6	+ 1,1 %

Le pourcentage de résidences principales s'élève à 87,3 % pour Saint-Crépin et 92,9 % pour Ivry-le-Temple.

La zone d'étude est marquée par la présence du hameau de Haillancourt, dont les premières habitations sont localisées à 85 m de la limite nord de l'emprise autorisée et demandée en renouvellement.

La carte de situation, ci-après, illustre cet état de faits :

Carrières CHOUVET S.A.S. Communes de Saint-Crépin - Ibouvillers - Ivry Le Temple
Renouvellement avec extension de la carrière de Sainte-Crépin-Ibouvillers
Carte des habitats et activités proches 1/25 000ème



2.3.1.2.2 Les activités économiques hors agriculture

Le tableau, ci-dessous, récapitule les principales données économiques (hormis l'agriculture) concernant Saint-Crépin et Ivry-le-Temple données INSEE 2014 :

Commune	Emploi total	Nb d'établissements actifs	Part industrie en %	Part construction en %	Part commerce et réparation en %	Part administration publique en %
Saint-Crépin Ibouwillers	1 070	128	6,3	14,1	54,7	14,8
Ivry-le-Temple	198	51	17,6	11,8	49,0	9,8

Les deux communes sont essentiellement tournées vers le commerce et la réparation.

Par ailleurs, il peut être relevé la présence d'une industrie à 630 m au Sud.
L'usine EJ située dans la zone industrielle de Marivaux est une fonderie qui emploie entre 500 et 600 salariés, cela explique le nombre d'emplois important sur St Crépin.

Un centre d'enfouissement technique de déchets inertes est localisé à Villeneuve-les-Sablons à 2,4 km à l'Est.

2.3.1.2.3 L'agriculture

Les cultures présentes concernent essentiellement les céréales, les légumineuses et les graines oléagineuses.

Les principales statistiques issues du recensement agricole 2010 (source AGRESTE du ministère de l'agriculture) intéressant les communes d'implantation du projet sont les suivantes :

Commune	Superficie	Superficie agricole utilisée (SAU)	% de la superficie communale	Céréales Blé et maïs	Colza et navette
Saint-Crépin-Ibouwillers	14,43 km ²	1096 ha	75,9 %	738 ha	193 ha
Ivry-le-Temple	12,47 km ²	1061 ha	85 %	622 ha	154 ha

Ces données établissent **la dominance des surfaces agricoles dans l'occupation des sols** de ces communes.

Pour relativiser les surfaces envisagées pour le projet de carrière, les emprises sur les communes sont reprises au tableau ci-dessous :

Commune	Emprise du projet de carrière	SAU de la commune	Superficie agricole concernée par le projet	% de la SAU	Emplois
Saint-Crépin-Ibouwillers	31,28 ha	1096 ha	15,35 ha	1,40 %	5
Ivry-le-Temple	1,62 ha	1061 ha	1,62 ha	0,15 %	6

Sur les deux communes, l'activité agricole génère 11 emplois au niveau des exploitants et co-exploitants.

2.3.1.3 Paysage, occupation des sols et perceptions visuelles

2.3.1.3.1 La caractérisation des paysages

Si, par le passé, le paysage représentait tout d'abord « l'aspect d'un pays, du territoire où la vue pouvait porter », il exprime aujourd'hui la perception de l'Homme sur son espace de vie en constituant la résultante des différentes activités humaines induites et soumises à différents facteurs tant historiques, que culturels, politiques, sociaux, économiques, géomorphologiques ou climatiques.

Aussi, il apparaît important pour tout projet, notamment pour une implantation de carrière, de prendre en compte le paysage en vue de préserver au mieux le bien collectif par la mise en œuvre, en fonction des enjeux et de la sensibilité du milieu, de mesures appropriées permettant de supprimer, réduire voire compenser les effets potentiels du projet sur le paysage.

2.3.1.3.1.1 LE CONTEXTE DEPARTEMENTAL

Le département de l'Oise est soumis à une pression de l'urbanisation qui ne cesse de croître, pourtant le département présente une richesse et une variété de paysages très importantes.

Du bocage de Bray aux forêts du sud de l'Oise, des étendues de grandes cultures aux paysages industriels de la Vallée de l'Oise, le paysage enregistre sur le socle géographique des plateaux et vallées, les traces de l'histoire et de l'économie de la région.

D'après l'Atlas des paysages de l'Oise, le département est divisé en 9 entités et 17 sous-entités paysagères.

Les entités correspondent approximativement aux régions naturelles ou aux petites régions agricoles administratives :

- Plateau Picard ;
- Clermontois ;
- Noyonnais ;
- Plateau de Thelle et Vallée de la Troësne
- Boutonnière du Bray ;
- Plateau du Vexin Français ;
- Soissonnais ;
- Valois Multien ;
- Vallée de l'Oise.

Géologie et Morphologie

Le département de l'Oise appartient à la limite nord du Bassin parisien, il forme une dépression ample et peu marquée, bordée au Nord par le bombement de l'Artois et le massif Ardennais, à l'Ouest par la boutonnière du Bray et au Sud par le centre du Bassin parisien. L'Oise présente ainsi un relief doux, de faible amplitude, ne dépassant guère 200 m d'altitude. Il est constitué d'un assemblage de plateaux s'articulant autour de vallées ou de zones présentant un relief localement plus complexe.

Les caractéristiques du socle géologique de l'Oise conduisent à distinguer les espaces des plateaux et des vallées. Les vallées ont une appartenance géologique variée : vallée de craie, de calcaire, de zone géologique complexe ou encore vallées limitrophes avec ces trois grandes entités géologiques.

Hydrologie

Les eaux de surface du département se partagent entre les bassins versants de l'Oise, de la Somme, de l'Epte (Troësne) et de la Marne. Le recueil des eaux se fait par des vallons secs appelés « fonds » sur le plateau Picard, puis des vallées humides qui se jettent dans les rivières affluentes des principaux cours d'eau.

En ce qui concerne les eaux souterraines, quatre types de nappes peuvent être distinguées : la nappe de la craie, les nappes du tertiaire, les nappes alluviales et la nappe du Bray.

Agriculture et sylviculture

L'organisation agri-sylvicole actuelle est le résultat d'une lente évolution historique. Une spécialisation agricole affirmée au XIX^{ème} et XX^{ème} siècle succède à un défrichement et une mise en valeur progressifs du milieu forestier originel. Elle partage le territoire entre agriculture, forêt et espace bâti ; les forêts domaniales constituant un motif historique de stabilité dans ces ensembles.

Ecosystème

L'Oise abrite une grande diversité de milieux naturels, mêlant grands massifs forestiers, landes, pelouses calcaires et zones humides. Cet ensemble est une source de diversité biologique et contribue fortement à la richesse paysagère du département.

Urbanisation

Après les premières sédentarisation, la période romaine inscrit l'Oise dans un maillage territorial. L'époque capétienne est néanmoins celle qui donne les bases du tissu rural actuel, majoritairement groupé. Les siècles qui suivent bouleversent la relation entre rural et urbain : au XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, d'importants pôles urbains accompagnent l'industrialisation des principales vallées ; plus récemment, des couronnes résidentielles ou d'activité viennent se greffer sur les structures urbaines et villageoises.

2.3.1.3.1.2 LES PAYSAGES REFERENTS DE L'OISE

Les paysages référents sont des types paysagers représentatifs des paysages du département. Ils sont donc déclinés ou combinés dans plusieurs entités ou sous-entités du département. Ils permettent d'appréhender les paysages de façon synthétique et d'établir une correspondance d'une entité à l'autre, ou d'une sous entité à l'autre. Chacune de ces dernières est caractérisée par la liste des paysages référents qui y sont présents.

Les 6 paysages référents sont les suivants :

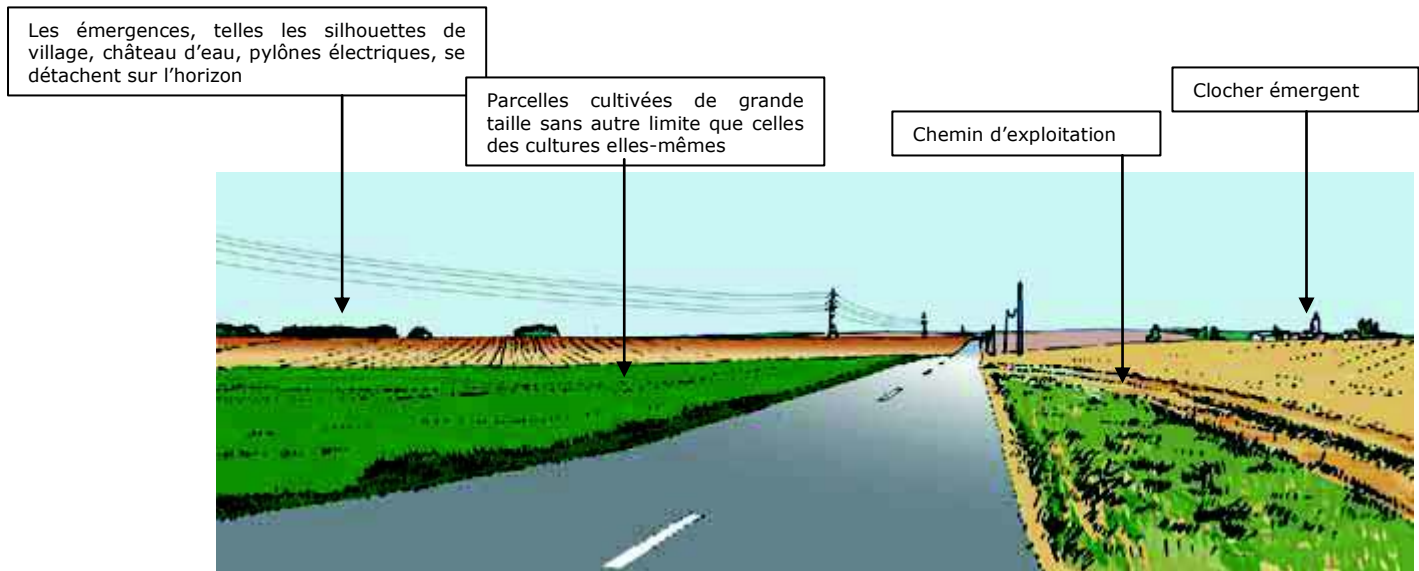
- Paysages de grandes cultures ;
- Paysage de polyculture ;
- Paysage de bocages et d'herbages ;
- Paysages de massifs forestiers ;
- Paysage industriel et d'activités ;
- Paysage post-industriel.

Ils sont décrits en pages suivantes :

A) Les paysages de grandes cultures

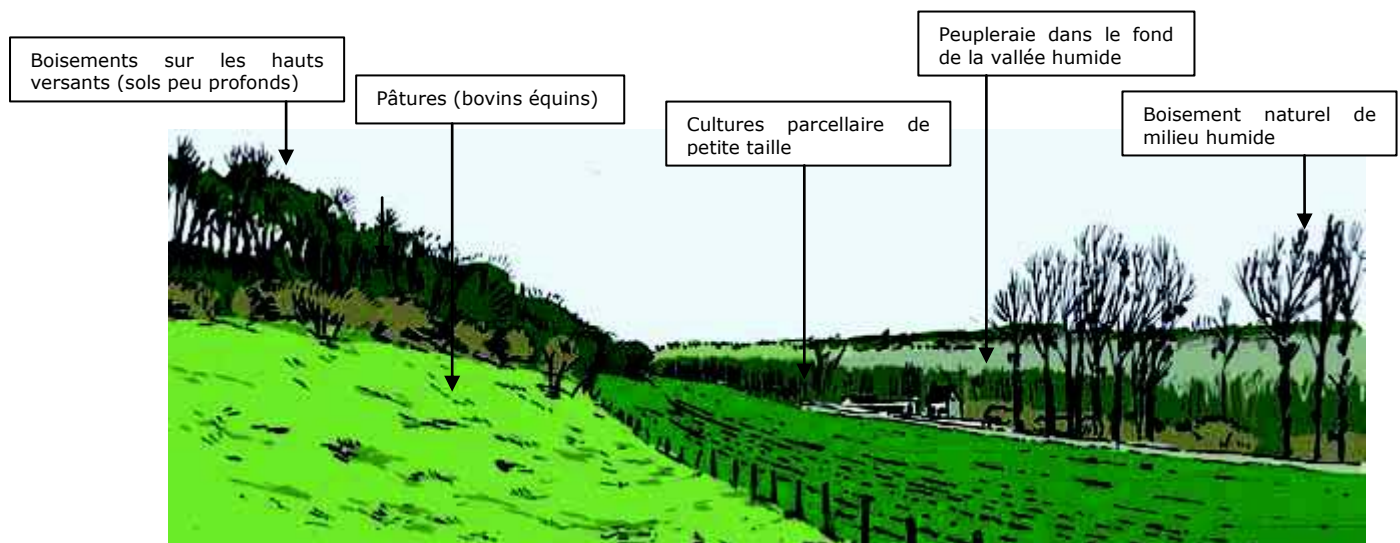
Le paysage de grandes cultures se caractérise par de vastes étendues cultivées et ouvertes, sans haies ni clôtures pour délimiter les parcelles. Ces dernières atteignent des dimensions très importantes pouvant approcher plusieurs dizaines d'hectares.

Ces paysages sont très présents, notamment sur les plateaux et prennent des formes multiples



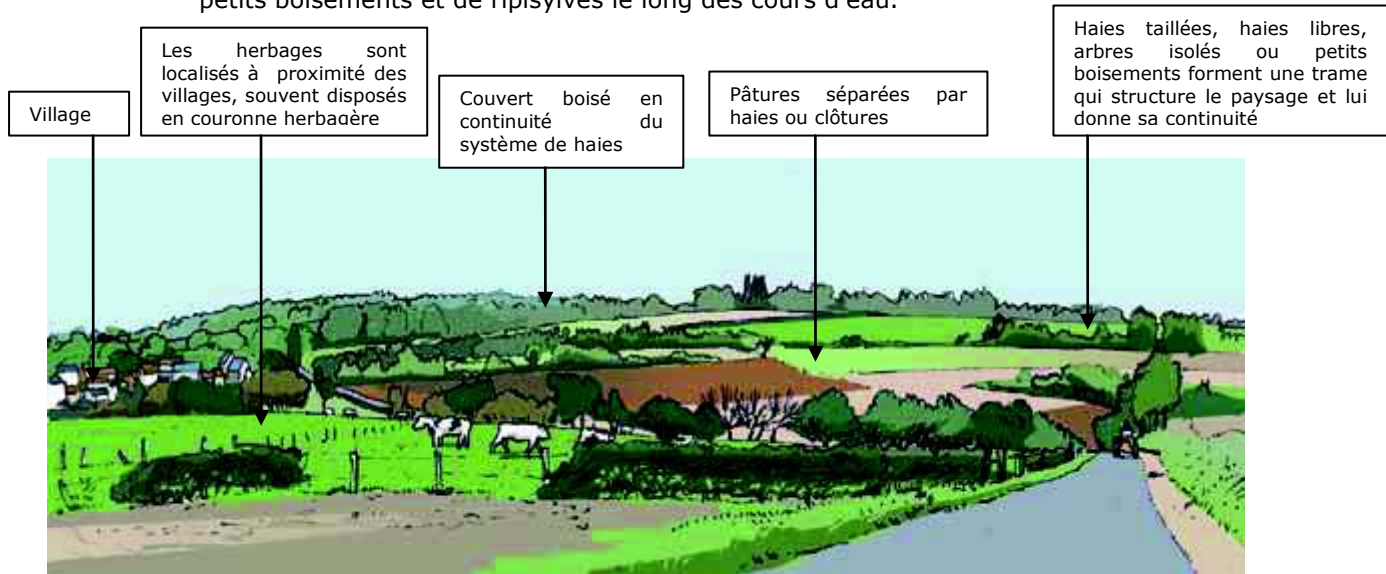
B) Paysages de polyculture

Le paysage de polyculture correspond à une agriculture de taille moyenne combinant plusieurs productions : cultures, sylviculture et élevage. Il se caractérise par sa diversité et par un parcellaire petit à moyen. Ce paysage est très présent dans les vallées et les vallons où il adopte un étagement typique, boisements sur les hauts de versants et les coteaux abrupts ; cultures ou pâtures et villages sur les versants doux, peupleraies dans le fond humide de la vallée et ripisylve.



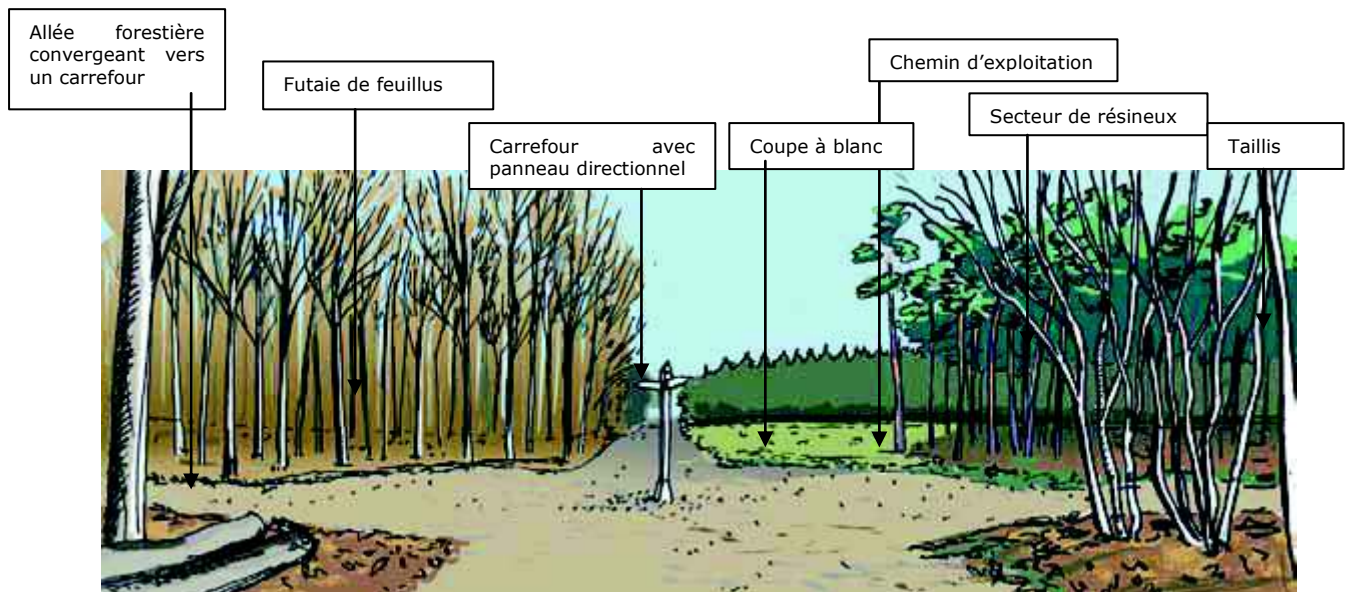
C) Paysages de bocage et d'herbage

Le paysage de bocage se caractérise par des parcelles d'herbage de petite taille bordées de haies arbustives ou arborées. Il se présente donc comme un système de mailles herbagères plus ou moins fermées. Les haies permettent de cantonner le bétail, fournissent un fourrage d'appoint en année sèche. Le paysage d'herbages, plus ouvert, n'est pas structuré par des haies mais est ponctué d'arbres isolés, de petits boisements et de ripisylves le long des cours d'eau.



D) Paysages de massifs forestiers

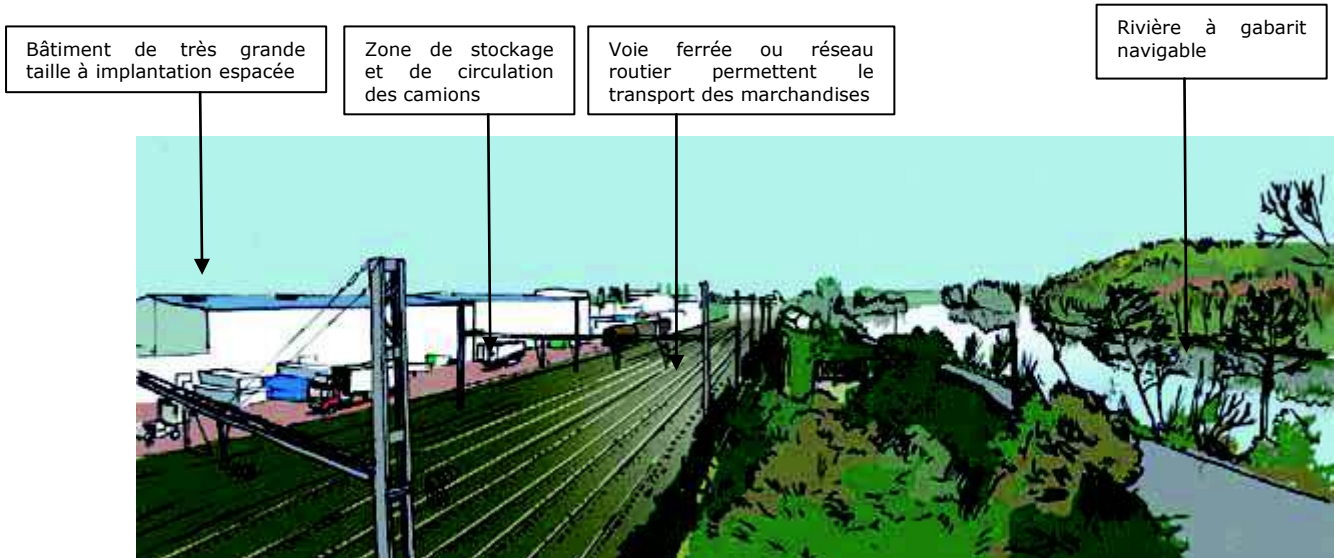
Le paysage de massifs forestiers se caractérise par la présence de boisements privés et de très grandes forêts domaniales. Ces dernières sont typiquement structurées par des allées en étoile, héritées des pratiques de vénerie et qui convergent vers des carrefours dotés de panneaux signalétiques. Il en résulte de grandes perspectives qui s'articulent avec celles des châteaux dans les cas de Chantilly et de Compiègne.



E) Paysages industriels et d'activités

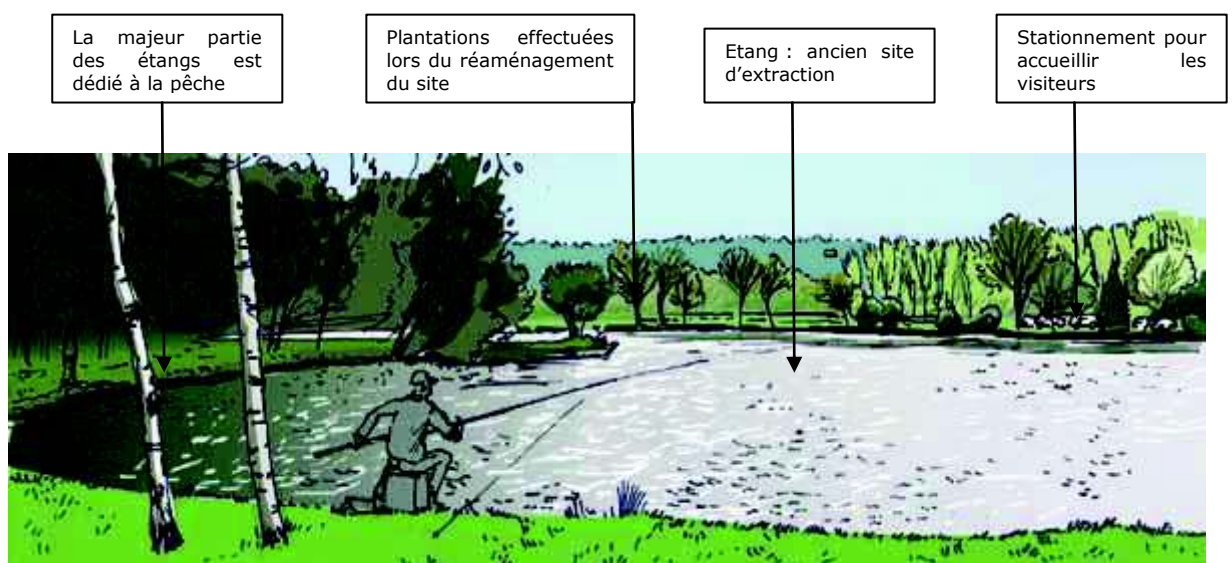
Le paysage industriel et d'activités se caractérise par la présence de bâtiments de grande taille, d'aires de stockage pouvant couvrir plusieurs hectares, desservis par des voies de communication et par des infrastructures telles que les réseaux électriques, de gaz....

Aujourd'hui le développement des activités concerne le tertiaire en recherche de terrains plats et accessibles. Il se fait indifféremment dans les vallées ou sur les plateaux.



F) Le paysage Post-industriel

Le paysage post-industriel se caractérise par le réaménagement ou la requalification à grande échelle, d'anciens bâtiments ou de site industriel, ils se concentrent surtout dans les vallées. Ils sont essentiellement composés d'anciens sites d'exploitations de granulats ou de tourbes reconvertis en étang de pêche, en base de loisir ou en zones naturelles. Ils comprennent aussi d'anciens bâtiments industriels d'activités ou d'habitations (cités ouvrières) qui ont été à des fins d'habitations culturelles.



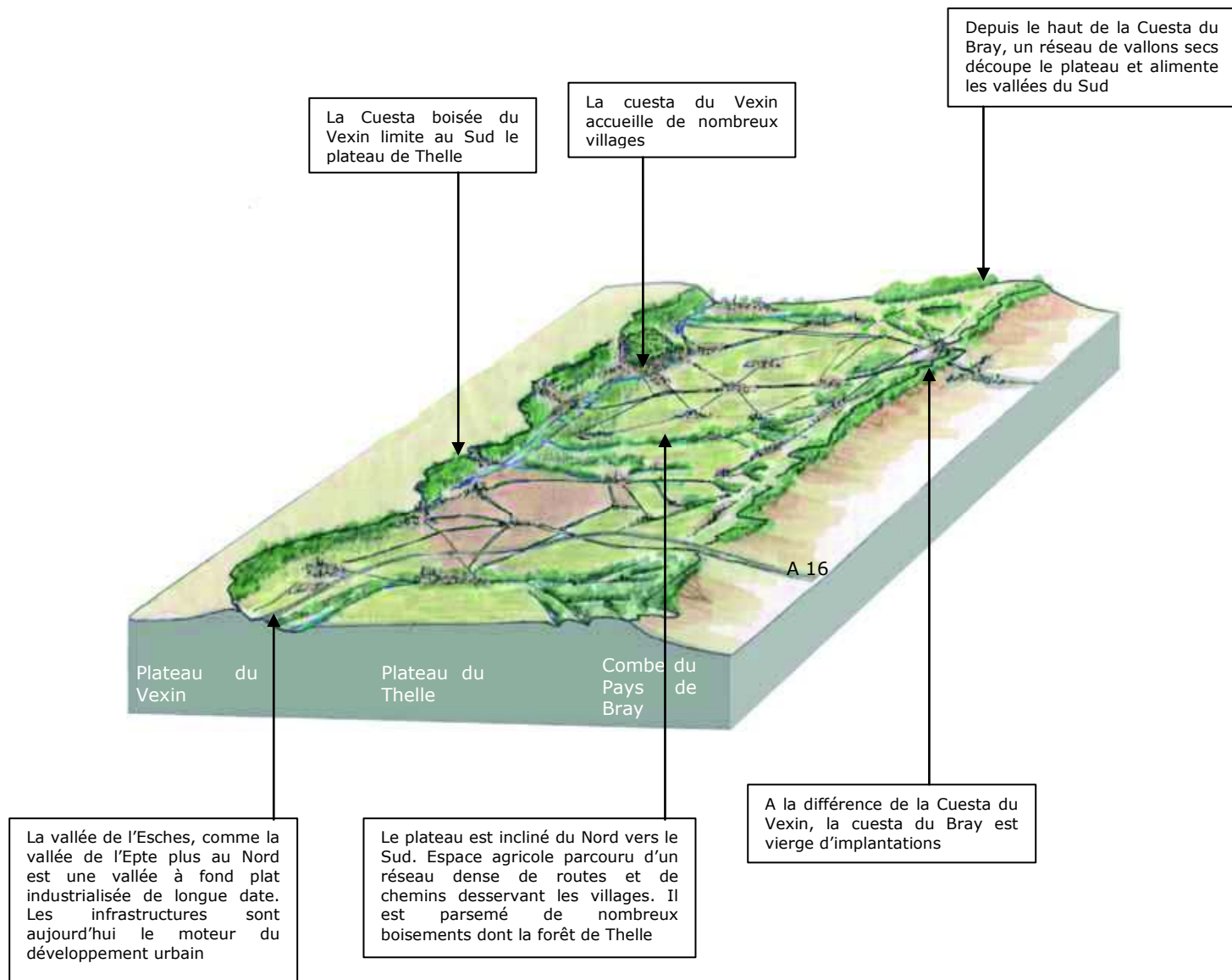
2.3.1.3.1.3 LES ENTITES ET SOUS-ENTITES

Le schéma ci-dessous précise l'implantation des différentes unités et sous-unités de l'Oise.



Le site de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple se trouve dans l'entité Plateau de Thelle et Vallée de la Troësne. Cette entité ne présente pas de sous-entité.

Le plateau de Thelle tire sa cohérence d'une topographie simple. Il s'agit d'un vaste plateau incliné qui s'étend depuis le pied des coteaux du Vexin au Sud jusqu'au sommet des coteaux du Bray au Nord.
 C'est un territoire à l'identité essentiellement rurale et agricole mais dont les vallées à large fond plat ont accueilli de longue date, des activités industrielles.



2.3.1.3.2 Evolutions du paysage

Les principales évolutions qui ont marqué les paysages du plateau de Thelle et vallée de la Troësne depuis l'après-guerre ont été : la régression des herbages et des zones humides au profit des cultures ou des peupleraies et des près-vergers au profit de l'urbanisation et des cultures ; le développement des infrastructures routières et les développements urbains.

Les tendances à venir

L'entité présente globalement un fort niveau de protection qui tend à favoriser un statu quo. La pression de développement est néanmoins forte, notamment dans l'Est à proximité des accès de l'A16.

Le développement d'activités et les extensions urbaines pourraient se poursuivre dans l'est de l'entité notamment au sud de Méru.

Les conditions favorables au développement de la populiculture s'étant inversées, les peupleraies pourraient progressivement être coupées et laisser place à des pâtures ou à des zones humides.

La pollution des eaux par les pesticides, les risques de ruissellement ou de coulées de boues et les mesures d'éco-conditionnalité dans la politique agricole commune pourraient favoriser une réintroduction de milieux intermédiaires de type bandes enherbées, haies ou fossés humides dans les paysages de grandes cultures.

2.3.1.3.3 Description du paysage au niveau de la carrière

Le site de la carrière se trouve dans l'unité du Plateau de Thelle et Vallée de la Troësne.

Le paysage est marqué par une topographie relativement plane et des parcelles de culture extensive.

Les parcelles sont fréquemment délimitées par un maillage constitué de haies arborées. Toutefois, ces coupures ne sont pas systématiques, ce qui donne au paysage un aspect très linéaire.

Aux abords de la carrière, se trouvent plusieurs boisements dont le Bois de Treigny à l'Ouest, le bois du Crochet au Nord, le Bois Firmin à l'Est ainsi que de petits boisements au Sud.

Le Hameau de Haillancourt au Nord est limitrophe de l'emprise.

La photo aérienne ci-dessous représente le projet de carrière dans son environnement :



0 250 500 m



Réalisation : F2e - Française d'Engineering
et d'Environnement

Source : Google© BD Ortho



Limites communales

Emprise

Extension

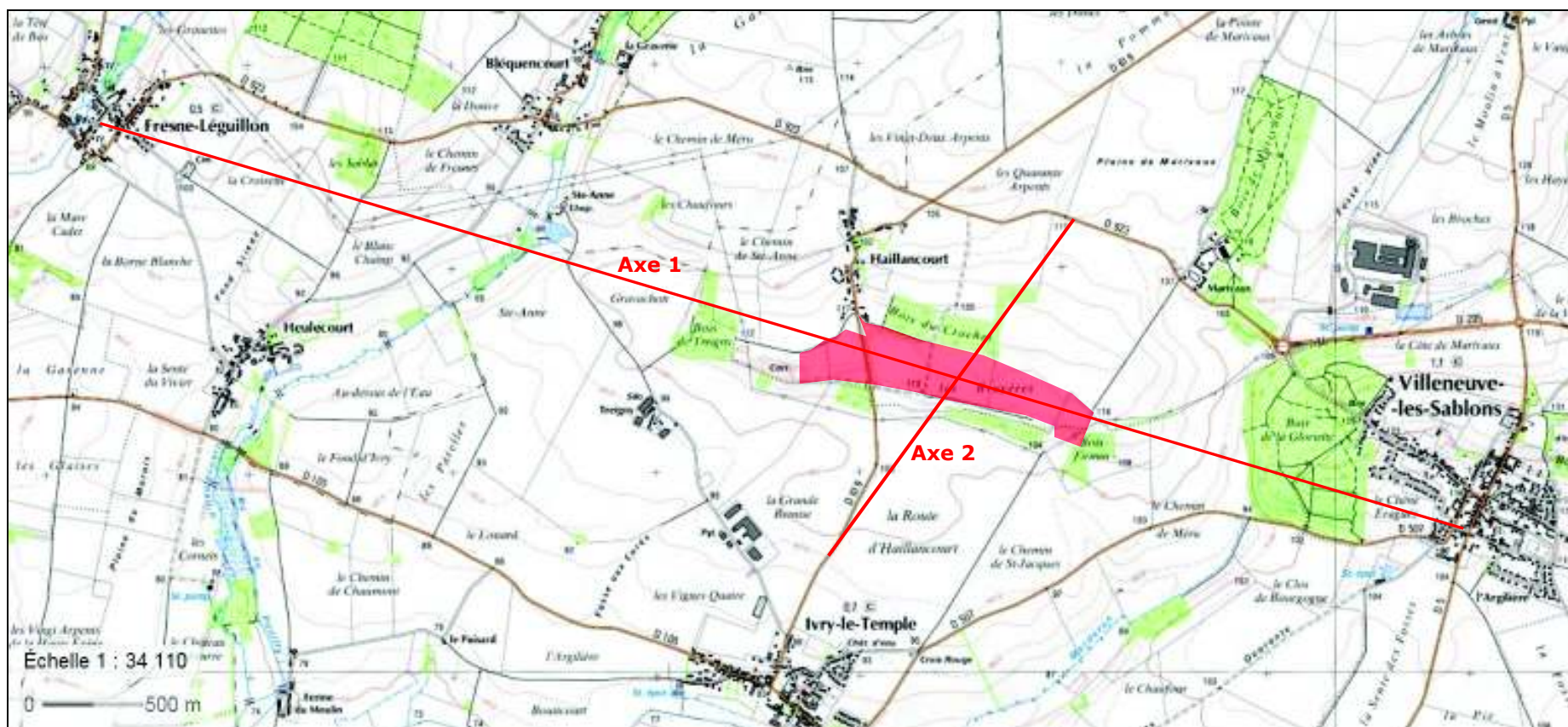
Renouvellement

2.3.1.3.4 Les perceptions visuelles

A) Perceptions selon profils altimétriques

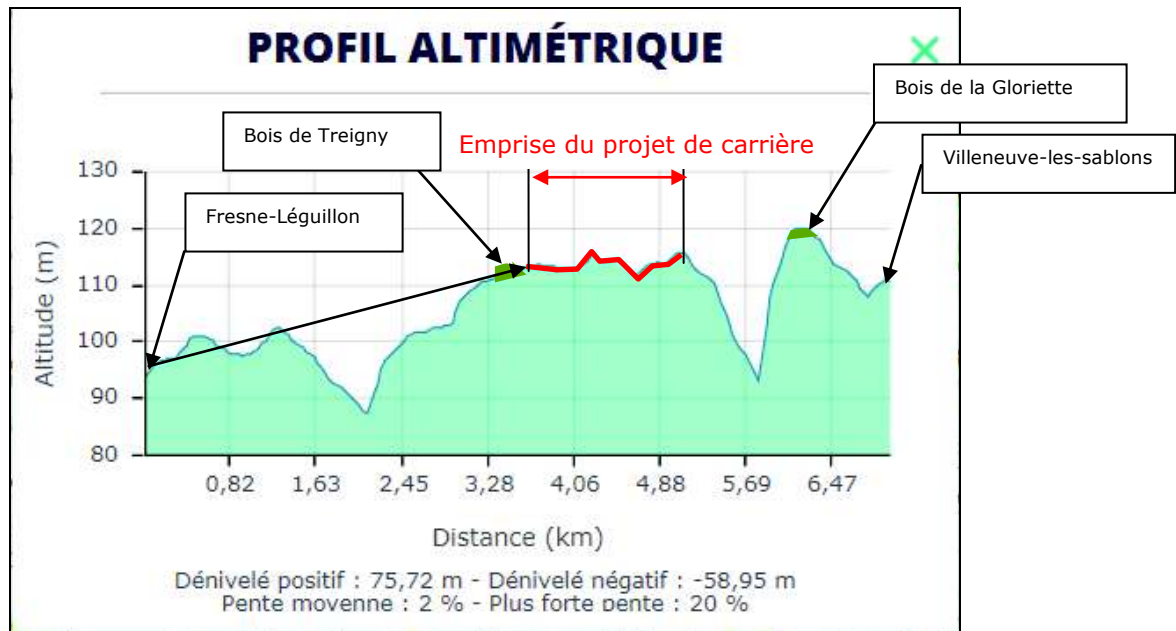
La situation topographique du projet, permettant de préciser la perception du site dans le paysage, est proposée suivant deux profils altimétriques, établis selon les axes :

- Axe 1 : Fresne-Léguillon – Villeneuve-les-Sablons ;
- Axe 2 : RD 619, sortie Ivry-le-Temple à RD 923.



Implantation du projet de carrière et axes du profil altimétrique_fond Géoportail

Profil altimétrique selon axe 1 :

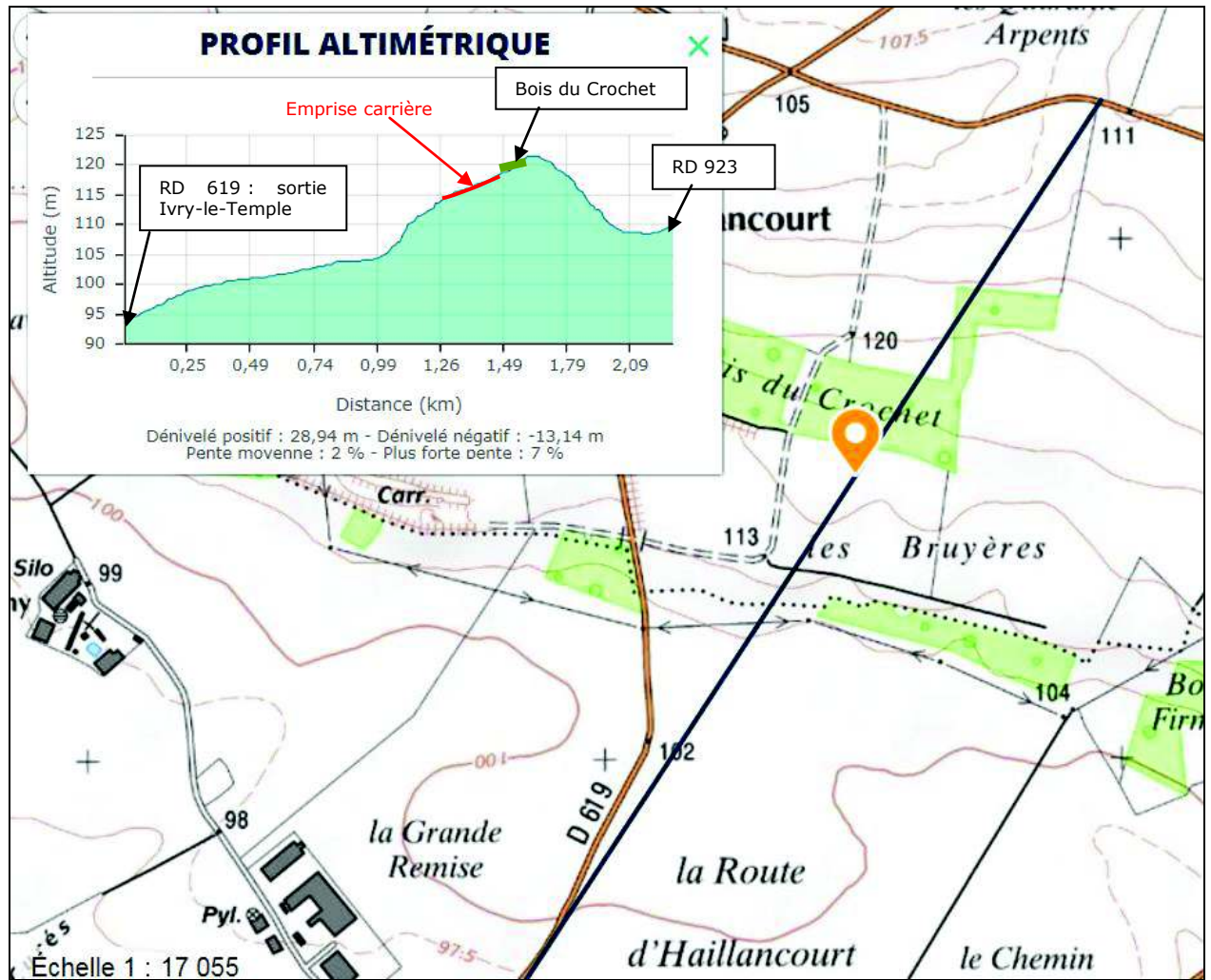


Profil altimétrique au droit du projet de carrière_source Géoportail

Le site du projet de carrière, situé à une altimétrie évoluant entre 112 et 114 m NGF, reste peu perceptible depuis le bourg de Fresne-Léguillon, la vue étant occultée par des reliefs et boisements intercalés.

Depuis Villeneuve-les-Sablons, la vue sur le site est rendue impossible par la présence du massif boisé du Bois de la Gloriette.

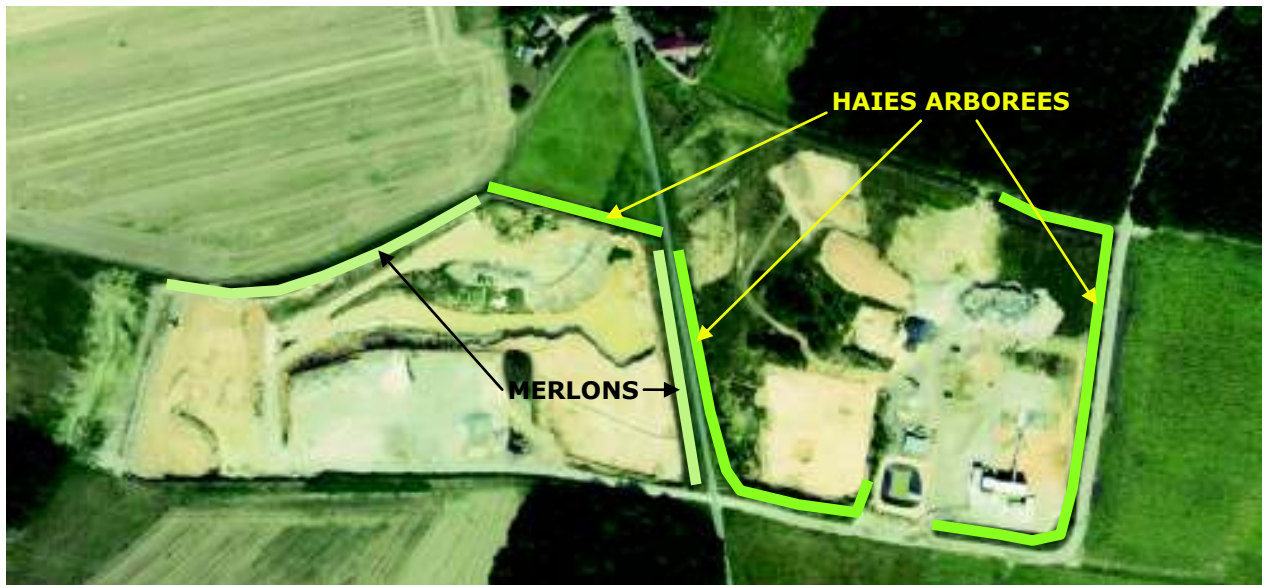
Profil altimétrique selon axe 2 :



Le site, implanté sur une pente légère de 1%, est visible depuis la RD 619 au Sud.

Sa perception globale est cependant atténuée par la présence de boisements et de haies implantées en bordure du site actuel afin de masquer les installations de concassage-criblage et de fabrication de béton.

Page suivante, sont produits une vue aérienne localisant ces haies ainsi que, à titre d'illustration, une prise de vue à proximité de la RD 619, au sud du hameau de Haillancourt en direction d'Ivry-le-Temple :



Localisation des haies et merlons implantés pour masquer les travaux et installations



Vue vers Ivry-le-Temple depuis le sud d'Haillancourt

B) Les perceptions à partir de l'emprise du projet de carrière

L'emprise du projet de carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple est traversée directement par la RD 619, de plus la topographie du site qui surplombe légèrement les lieux permet une vue dégagée et éloignée de l'environnement. Toutefois, les boisements en place ne permettent pas une vue dans toutes les directions.

Localement, le paysage est constitué par une alternance de cultures et de boisements sous forme de haies ou petits bois plus étendus.

Depuis l'emprise du projet, la vue est plutôt plongeante dans certaines directions notamment vers le Sud et Ivry-le-Temple. Au Nord, les vues vers Haillancourt sont plus partielles du fait des boisements.

Les photos présentées au niveau des planches de perceptions des pages suivantes montrent cet état de faits.

C) Approche des perceptions visuelles par nature

La notion de perception visuelle, importante mais largement subjective, dépend de **nombreux critères** qui peuvent être rappelés brièvement :

- . **mode de perception** : statique ou dynamique ;
- . **éloignement** : perception exceptionnelle, perception éloignée, perception moyenne ou rapprochée et perception immédiate ;
- . **mode de vue** : rasant ou plongeant, direct ou ponctuel.

1) La perception dynamique du site

Les **perceptions dynamiques** du site de la carrière sont multiples.

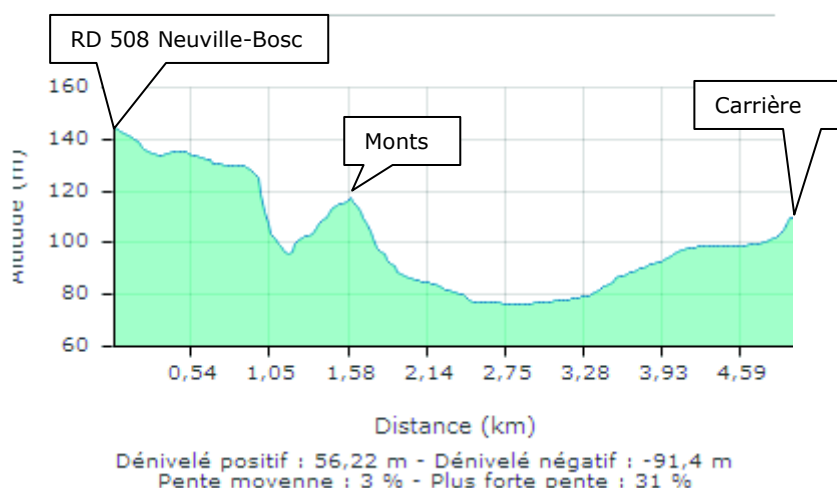
Depuis les axes de communication proches de la carrière, il est possible de voir l'exploitation actuelle notamment bien entendu au niveau de la RD 619 qui traverse l'emprise du Nord au Sud.

Depuis la petite route de Treigny au Sud, il est possible de voir les stocks de matériaux.

Des vues sont également possibles depuis la RD 923 à l'Est et au Nord ainsi que depuis la RD 105 au Sud (vue éloignée de certains stocks).

Enfin, plus au sud dans le paysage depuis la route RD 508 qui traverse le village de Neuville-Bosc, une vue éloignée est possible ponctuellement.

PROFIL ALTIMÉTRIQUE



En effet, la route se situe sur un léger relief à 152 m NGF alors que la carrière se trouve à 115 m NGF en moyenne, la topographie présente une pente régulière entre ces deux points.

En résumé, la carrière sera perceptible fortement depuis la RD 619 qui traverse l'emprise et de manière plus éloignée et ponctuelle depuis certaines routes environnantes.

2) Les perceptions exceptionnelles

Les perceptions dites exceptionnelles sont liées à des paysages ouverts assurant des points de vue dominants ou permettant des paysages culturels fortement pratiqués voire remarquables.

Compte tenu du contexte local, les **perceptions dites exceptionnelles** du site de la carrière projetée, n'existent pas et le **potentiel** de perception exceptionnelle est **nul**.

3) Les perceptions éloignées

Ce mode de perception est caractéristique des grands ensembles paysagers caractérisés sous forme d'unité paysagère sur un rayon de l'ordre de 3 à 5 km.

Compte tenu de l'unité paysagère dans laquelle se situe la carrière, un paysage de cultures extensives légèrement vallonnées, du contexte local et des modes de vue potentiels, directs et ponctuels, plutôt rasants, le **potentiel de perception éloignée** est **faible** car la vue depuis Neuville Bosc reste quand même peu perceptible sans zoom.

4) Les perceptions moyennes ou rapprochées

Ce mode de perception caractérise les paysages dits rapprochés sur un rayon variant de 500 à 1 000 m et selon le contexte à 3 km.

Aussi, au regard du contexte local, la perception rapprochée existe à travers les perceptions dynamiques vues précédemment depuis le hameau de Haillancourt, depuis les hameaux de Pouilly et Montherlant (vu très partielle, ou émanation localisée de poussières visible).

5) Les perceptions immédiates

Ce type de perception est caractéristique du paysage local du site et s'étend, selon le contexte local sur un rayon de 500 m pouvant aller jusqu'à 1 000 m.

Dans le cas présent, ce type de perception concerne l'habitat et les activités situées à moins de 500 m du site d'extraction, les habitats les plus proches sont situés au hameau de Haillancourt, limitrophe de l'emprise au Nord mais pour lesquelles un recul est respecté. Ces vues sont peu imperceptibles du fait des boisements en place.

Il est possible également de voir le site depuis les activités industrielles de la Grande remise et la ferme de Treigny.

Les **perceptions immédiates peu répandues** sont donc **modérées à faibles**.

Divers facteurs distincts expliquent cet état de faits :

- **l'implantation** du site de la carrière, bien que proche des quelques habitations de Haillancourt, est relativement bien isolée de toute autre habitation ;
- l'environnement du site est constitué par des cultures mais également par des boisements et des haies qui occultent la visibilité.
- **le mode de vue** est essentiellement direct mais peut-être plongeant depuis des zones plus éloignées .

Aussi, le **potentiel de perception immédiate** est :

- **modéré à faible** à **proximité immédiate** du site, à plus de 100 m pour les habitations ;
- **modéré à faible à plus de 500 m**, compte tenu du mode de vue qui devient alors moins direct du fait de la présence de petits boisements ou haies qui occultent la visibilité. Toutefois, certaines vues bien que plus éloignées sont dégagées.

6) Conclusion

En conclusion, il peut être indiqué que compte tenu du contexte topographique, de la vocation agricole du site, de la présence de boisements et de haies cernant les installations, de la présence d'un habitat proche mais peu dense, la perception statique du site d'extraction se résume à des perceptions immédiates faibles à modérées pour l'habitat au nord de la carrière et faible pour les perceptions rapprochées ou éloignées.

7) Visualisation des perceptions

Les photographies ci-après illustrent les différentes potentialités de perception du site :

Le vues depuis l'emprise de la carrière vers l'extérieur



Vue 1



Vue 2



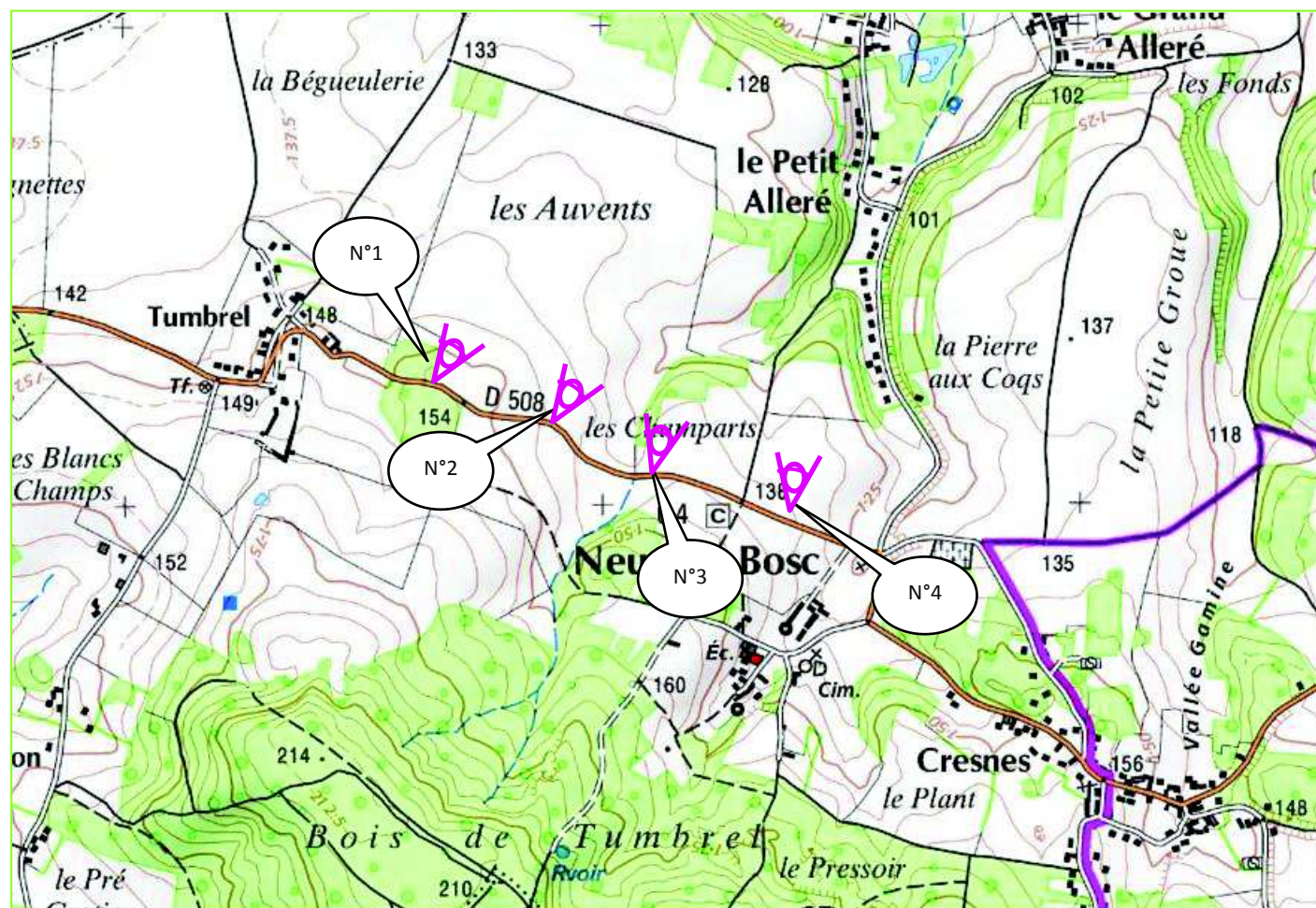
Vue 3



Vue 4



Vue 5



Localisation des points de prise de vue



Vue n°1 zoom depuis la RD 508 en direction du Nord



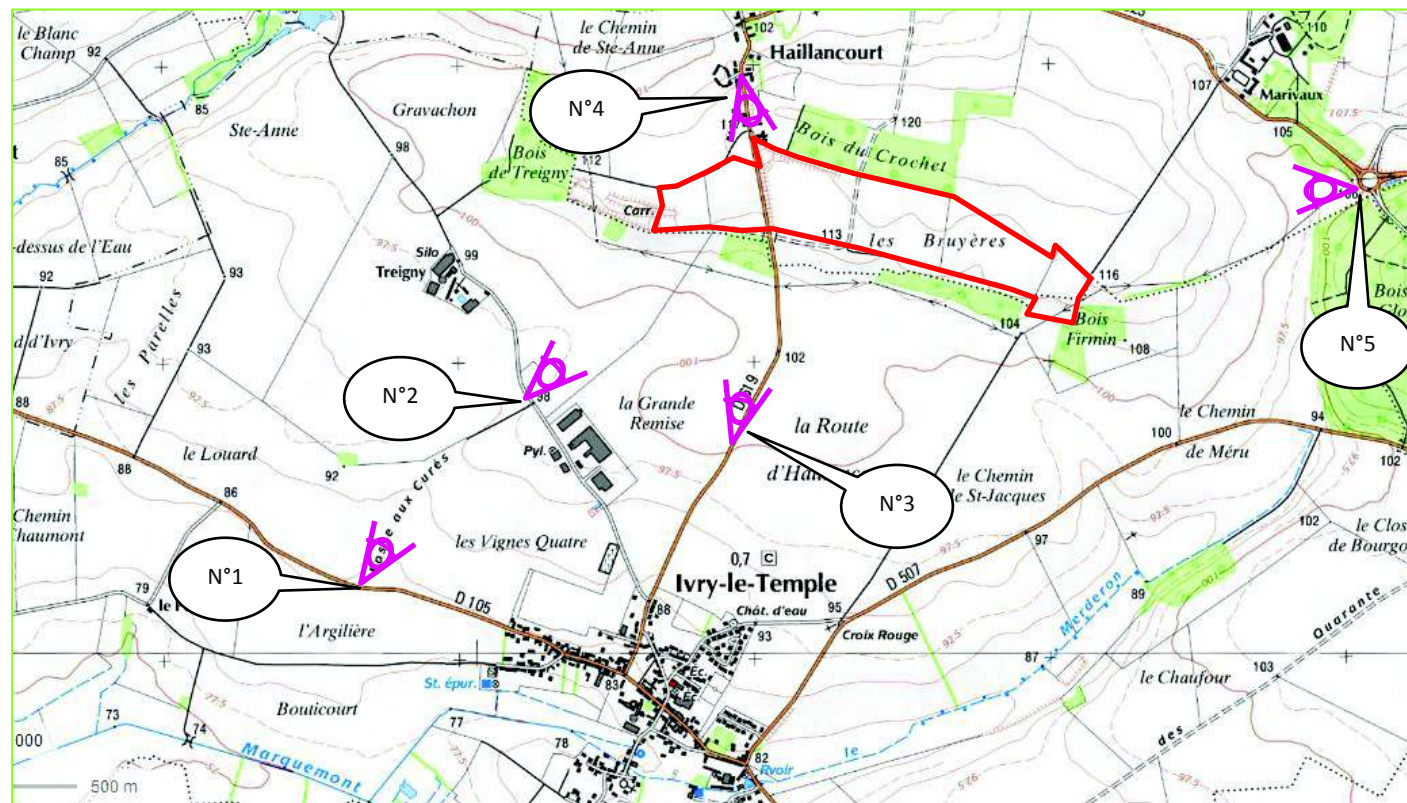
Vue n°2 zoom depuis la RD 508



Vue n°3 zoom depuis la RD 508



Vue n°4 zoom depuis la RD 508



Localisation des points de prise de vue



Vue n°1 zoom depuis la RD 105 en direction des stocks de la carrière



Vue n°2 zoom depuis la route de Treigny



Vue n°3 zoom depuis la RD 619 au Sud



Vue n°4 zoom depuis la RD 619 au Nord à Haillancourt



Vue n°5 zoom depuis la RD 923 à l'Est

2.3.1.4 Les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs

Compte tenu des éléments du paysage étudiés supra, il apparaît **que le site de la carrière se situe** dans un **espace agricole** principalement rural.

En effet, l'environnement de la carrière correspond à une zone agricole dominée par les zones cultivées avec la présence rare de prairies et de petits boisements limitrophes.

L'emprise de la carrière n'impactera pas de zone boisée, il n'y aura donc pas nécessité de défrichement.

2.3.1.5 Les habitats naturels, la faune et la flore, la biodiversité et les continuités écologiques

2.3.1.5.1 Les zones et sites institutionnalisés

2.3.1.5.1.1 RAPPELS

On distingue plusieurs types de zones et sites institutionnalisés :

- les zones bénéficiant d'une protection réglementaire (zones institutionnalisées tel que les parcs nationaux, ...) ;
- les **zones** faisant partie d'un **inventaire d'espèces remarquables**.
Il s'agit des **Z.N.I.E.F.F.** (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique), des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (**Z.I.C.O.**), des inventaires des Espaces Naturels Sensibles des départements (**E.N.S.**), ainsi que des zones remarquables signalées dans la charte d'un Parc Naturel Régional (**P.N.R.**) ou d'un Parc National (**P.N.**) par exemple. Ces inventaires existent dans chacune des régions françaises. S'il n'existe aucune contrainte réglementaire au sens strict sur ces espaces, leur prise en compte s'avère indispensable lors des études d'impact. La seule omission de ces espaces pourrait les faire qualifier d'insuffisantes. Au-delà de l'aspect strictement juridique, ces inventaires donnent de précieuses informations sur la qualité des milieux naturels.
- les **zones** désignées ou en cours de désignation en tant que **site Natura 2000**. Elles comprennent :
 - des **zones spéciales de conservation** (Z.S.C.) pour la conservation des types d'habitats naturels et d'habitats d'espèces figurant aux annexes I et II de la Directive Habitats (auxquelles il convient d'intégrer les zones importantes pour la conservation des oiseaux – Z.I.C.O.) ;
 - des **zones de protection spéciale** (Z.P.S.) pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'annexe I de la Directive Oiseaux, ainsi que les espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue est régulière.

2.3.1.5.1.2 LES Z.N.I.E.F.F.

1) Rappel

La délimitation d'une Z.N.I.E.F.F., repose sur les justifications scientifiques de son intérêt écologique (participant au maintien des grands équilibres naturels) et patrimonial avec ses intérêts faunistiques et floristiques, qui constituent le milieu de vie et l'habitat naturel d'espèces animales et végétales caractérisant le patrimoine naturel. Cette délimitation prend ainsi en compte :

- l'intérêt patrimonial en se basant sur la présence d'un ou plusieurs habitats ou espaces dits déterminants (à savoir : les espèces en danger, vulnérables, rares ou remarquables, les espèces protégées en droit national ou au plan communautaire ou international, les espèces à intérêt patrimonial régional) ;
- l'intérêt fonctionnel (comme par exemple : l'épuration ou la régulation des eaux, la protection des sols, la protection des ressources naturelles,...) ;
- d'éventuels intérêts complémentaires au plan du paysage, du patrimoine géologique ou botanique, etc.

Selon la méthodologie nationale, les Z.N.I.E.F.F., qui se définissent par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national intéressant sur les plans écologique, faunistique et floristique, peuvent être classées en **deux types** :

- les zones **type I**, qui sont des territoires correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elles abritent au moins une espèce ou un habitat déterminant. De surfaces générales limitées et souvent situées dans une zone de type II, elles sont sensibles à des équipements ou des projets induisant des transformations, même limitées ;
- les zones **type II**, qui sont des zones de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, ou qui offrent des potentialités écologiques importantes s'appuyant en priorité sur des rôles fonctionnels (exemple : massifs, bassins versants, vallées, plateaux, estuaires, ensemble de zones humides, ...) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action.

Enfin, il est rappelé que l'inventaire des Z.N.I.E.F.F. est un inventaire scientifique, sans portée juridique directe. Destiné à faciliter la prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement du territoire, l'inventaire Z.N.I.E.F.F. constitue :

- un zonage des territoires et des espaces d'intérêt écologique majeur ;
- un outil de connaissance scientifique des milieux terrestres et marins, de la faune et de la flore ;
- un outil de partage des connaissances ;
- un outil d'aide à la décision.

La circulaire n°91-71 du 14 mai 1991 précise à ce titre les conditions d'organisation de ce recueil de données et la portée de l'inventaire, en rappelant qu'il s'agit d'un outil de connaissance et ; non d'un document ayant une valeur juridique.

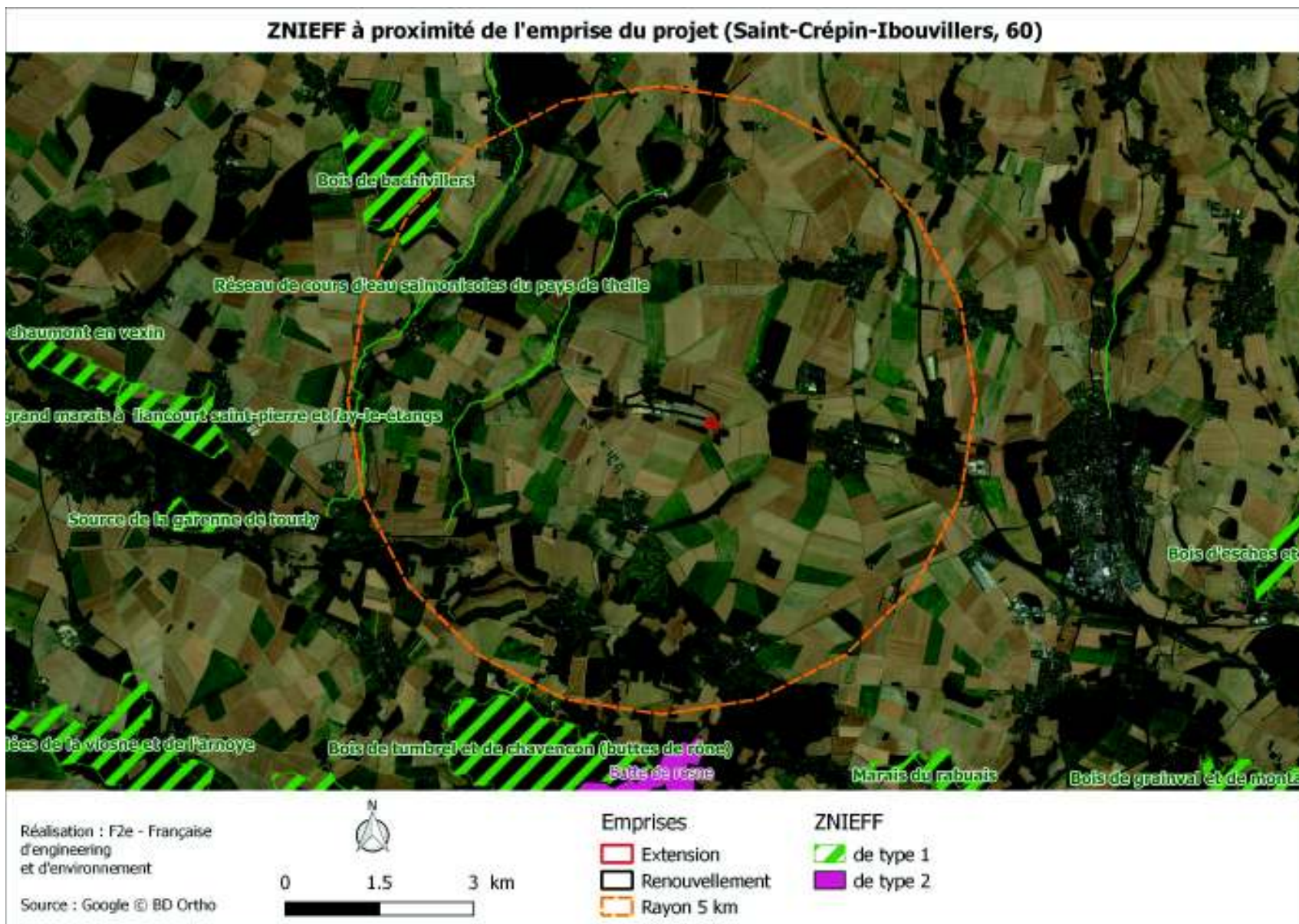
2) Les Z.N.I.E.F.F. recensées

L'emprise de la carrière n'est concernée par aucune Z.N.I.E.F.F., toutefois les sites les plus proches sont précisées dans le tableau ci-dessous.

Type et Identifiant du site	Distance de la zone d'étude	Superficie et caractéristiques géologiques	Habitats et espèces déterminants du site	Intérêt écologique
<i>ZNIEFF type 1</i> 220420020 Réseau de cours d'eau salmonicoles du pays de Thelle	1,4 km	<u>Superficie</u> : 30,68 hectares Les terrains affleurants dominants dans les vallées sont, de haut en bas, les limons de pente et les limons à silex acides (sur le plateau), localement mêlés à des sables thanétiens tertiaires, puis les craies campanienne et santoniennes sur les versants. En fond de vallée s'étendent des alluvions récentes limoneuses et argileuses, recouvrant des alluvions anciennes davantage sablo-graveleuses. Les cours d'eau sont alimentés par les sources issues de la nappe de la craie. Les débits sont relativement réguliers et bien soutenus et les eaux carbonatées, ensemble qui favorise la cressiculture.	<u>1 habitat déterminant</u> : Zone à Truites (24.12) <u>Espèces déterminantes</u> : Le Chabot (<i>Cottus gobio</i>) ; La Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) ; la Truite de rivière (<i>Salmo trutta fario</i>).	<u>Intérêt des milieux</u> : La régularité des débits, la diversité des substrats et des courants déterminent de nombreuses zones de production (bonne alternance de zones de radiers et de plats). Ces caractéristiques, ainsi que les pentes relativement fortes des lits mineurs (limitant le colmatage des substrats rocheux du lit mineur) et la fraîcheur de l'eau, sont propices à la reproduction des truites, phénomène devenu rare en Picardie. Les éléments prairiaux, mêlés aux haies et aux bosquets des vallées, en plus de leurs intérêts paysager et floro-faunistique, font office de zone-tampon avec les cultures, dont les intrants limitent la qualité des eaux. <u>Intérêt des espèces</u> : Ichtyofaune remarquable.
<i>ZNIEFF type 1</i> 220013794 Bois de Bachivillers	4 km	<u>Superficie</u> : 202 hectares Le Bois de Bachivillers est localisé sur une butte résiduelle de sables thanétiens, caractéristique des petites buttes du pied de la cuesta tertiaire du Vexin sur le plateau crayeux du Pays de Thelle.	<u>5 habitats déterminants</u> : Eaux douces stagnantes (22) ; Pelouses silicioles sèches (35) ; hêtraies atlantiques acidiphiles (41.12) ; chênaie acidiphiles (41.5). <u>Espèces déterminantes</u> : 5 espèces déterminantes parmi lesquelles 2 espèces d'amphibiens dont le Triton alpestre (<i>Ichthyosaura alpestris</i>), 1 espèce d'oiseau, la Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>) et deux espèces de flore.	<u>Intérêt des milieux</u> : Les boisements sableux et argileux permettent la présence d'une flore sabulicole remarquable. Les buttes sableuses sont rares sur les plateaux crayeux, et constituent d'importants îlots de diversité au sein des openfields. Les groupements sylvaux à Jacinthe et à Houx, ainsi que les fragments de pelouses sabulicoles, sont des milieux relevant de la directive "Habitats" de l'Union Européenne. Les mares sont d'importants sites de reproduction de batraciens, dont plusieurs espèces sont rares et menacées aux échelles régionale, nationale ou européenne. En effet, les réseaux de mares intraforestières ou périste forestières sont devenus rares dans les plaines agricoles du nord-ouest de l'Europe. <u>Intérêt des espèces</u> : Plusieurs espèces végétales d'un grand intérêt (peu communes à rares en Picardie) ont été notées : le Fragon petit Houx (<i>Ruscus aculeatus</i>), rare en Picardie ; la Digitale pourpre (<i>Digitalis purpurea</i>), bien présente sur les bois à affinités submontagnardes du Pays de Thelle ; la Laiche pâle (<i>Carex pallescens</i>) ; le Scléranthe annuel (<i>Scleranthus annuus</i>), sur les sables secs des lisières.

				De nombreux amphibiens se reproduisent dans les mares, avec, pour les espèces les plus intéressantes : la Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), ici en limite septentrionale d'aire en France ; le Triton alpestre (<i>Triturus alpestris</i>), vulnérable en France, car menacé dans la moitié sud du pays. On note également la présence de plusieurs espèces de rapaces, dont la Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>), inscrite à la directive "Oiseaux" de l'Union Européenne.
ZNIEFF type 1 220013803 Bois de Tumbrel et Chavençon	4,7 km	<u>Superficie</u> : 512 hectares Le massif forestier est situé sur des buttes tertiaires typique du Vexin avec la présence de meulière, sables de Fontainebleau, marnes, argiles et grès marinésiens.	<u>5 habitats déterminants</u> : Eaux mésotrophes (22.12) ; landes humides (31.1) ; landes sèches (31.2) ; Chênaies acidiphiles (41.5) ; aulnaies (41.C). <u>Espèces déterminantes</u> : 18 espèces déterminantes parmi lesquelles figurent 3 espèces d'oiseaux dont le pic noir (<i>Dryocopus martius</i>), 1 espèce d'amphibien et de mammifère, 3 espèces d'insectes et 11 espèces de plantes dont la bruyère à quatre angles (<i>Erica tetralix</i>) et l'osmonde royale (<i>Osmunda regalis</i>).	<u>Intérêt des milieux</u> : Parmi les plus remarquables, les landes humides à Bruyère à quatre angles (<i>Calluno vulgaris-Ericetum tetralicis</i>) ; les landes sèches à Bruyère cendrée (<i>Ulici europaeis-Ericetum cinerae</i>) ; les prairies oligotrophes sèches (<i>Nardo-Galion</i>) ; les boisements acides (<i>Quercion robori-petraeae</i>, dont le <i>Quercus-Betuletum pubescentis molinietosum</i>) ; les mares et les aulnaies tourbeuses acides (<i>Alno-Ulmion</i>, dont le <i>Blechno-Alnetum</i> et le <i>Carici laevigatae-Alnetum</i>) sont des milieux rares et menacés en Europe, et relèvent de la directive "Habitats" de l'Union Européenne. Ils abritent de nombreuses espèces végétales et animales rares et menacées. Les quelques mares permettent la présence de batraciens remarquables. Ces milieux essentiellement forestiers abritant des aulnaies, des landes et des pelouses acides relictuelles, et présentant divers degrés d'acidité et d'humidité, permettent l'expression d'une biodiversité exceptionnelle en Picardie. <u>Intérêt des espèces</u> : De nombreuses espèces végétales assez rares à exceptionnelles (et menacées pour la plupart) en Picardie sont présentes, notamment les suivantes : la Bruyère à quatre angles (<i>Erica tetralix</i>*) ; la Bruyère cendrée (<i>Erica cinerea</i>*) ; le Nard raide (<i>Nardus stricta</i>*) ; la Laïche lisse (<i>Carex laevigata</i>*) ; l'Osmonde royale (<i>Osmunda regalis</i>*) ; la Laïche allongée (<i>Carex elongata</i>) ; la Laïche maigre (<i>Carex strigosa</i>) ; la Myrtille (<i>Vaccinium myrtillus</i>), notablement abondante ici. Parmi les bryophytes, plusieurs espèces sont au minimum assez rares en Picardie, avec, notamment, plusieurs espèces de sphaignes et <i>Aulacomnium palustre</i>, espèce très rare et inféodée aux milieux tourbeux. Parmi les oiseaux remarquables figurent le Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>) inscrit en annexe I de la directive "Oiseaux" de l'Union Européenne, et le Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), vulnérable en Picardie. La batrachofaune comprend la Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), assez rare en Picardie, en limite d'aire septentrionale et inscrite en annexe IV de la directive "Habitats". D'autres espèces d'oiseaux et de batraciens remarquables restent certainement à découvrir. Plusieurs espèces de lépidoptères nocturnes de grand intérêt, liées notamment aux landes à Ericacées et à Myrtille, ont pu être identifiées : <i>Hygena crassalis</i>, <i>Callopsicha juvenia</i>, <i>Acronicta strigosa</i>, <i>Chlorissa viridata</i>.

La carte page suivante localise les Z.N.I.E.F.F. dans l'environnement du projet.



2.3.1.5.1.3 LES ZONES DE PROTECTION

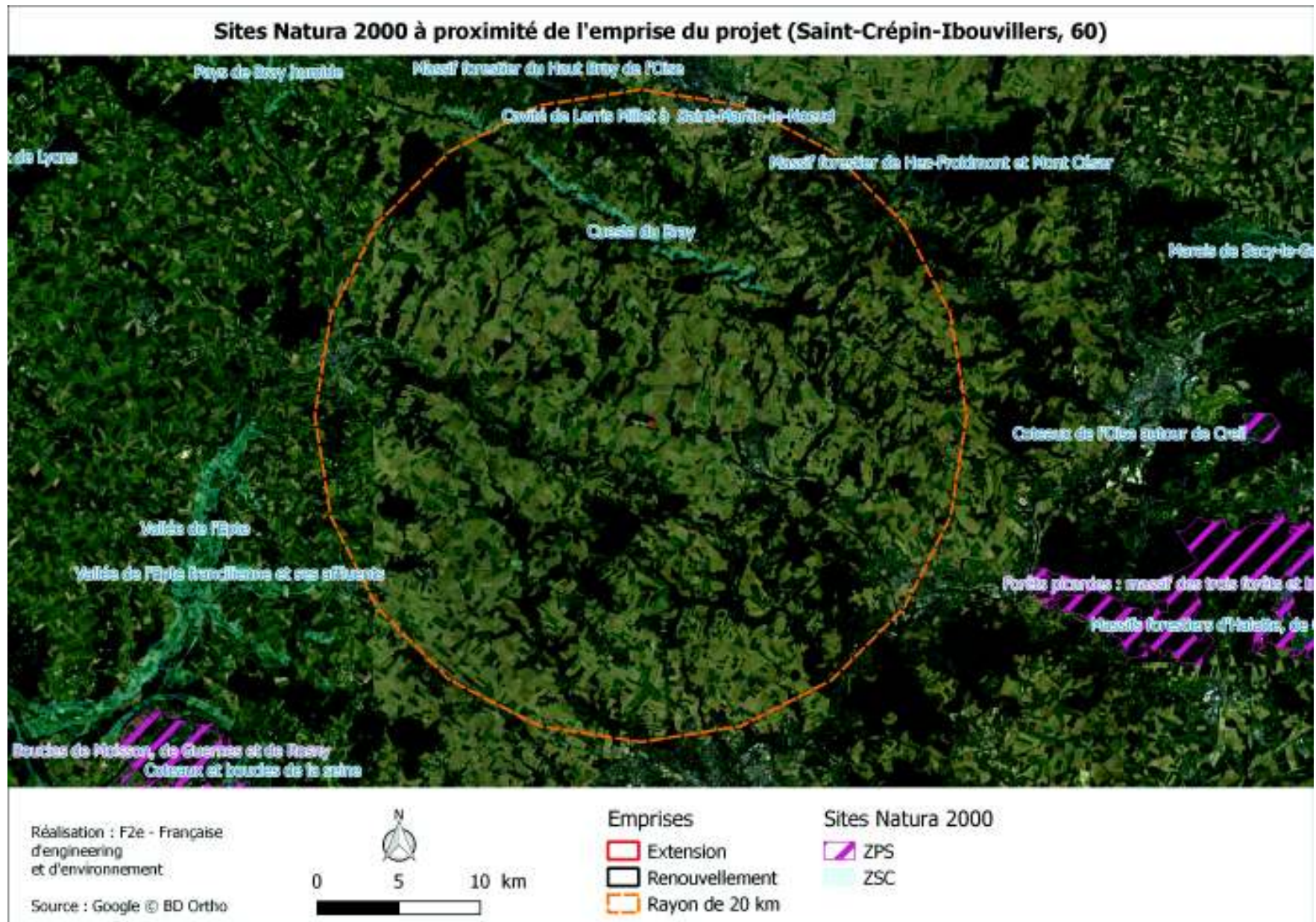
L'emprise de la carrière n'est incluse dans aucune zone de protection, que ce soit NATURA 2000 ou Parc Naturel.

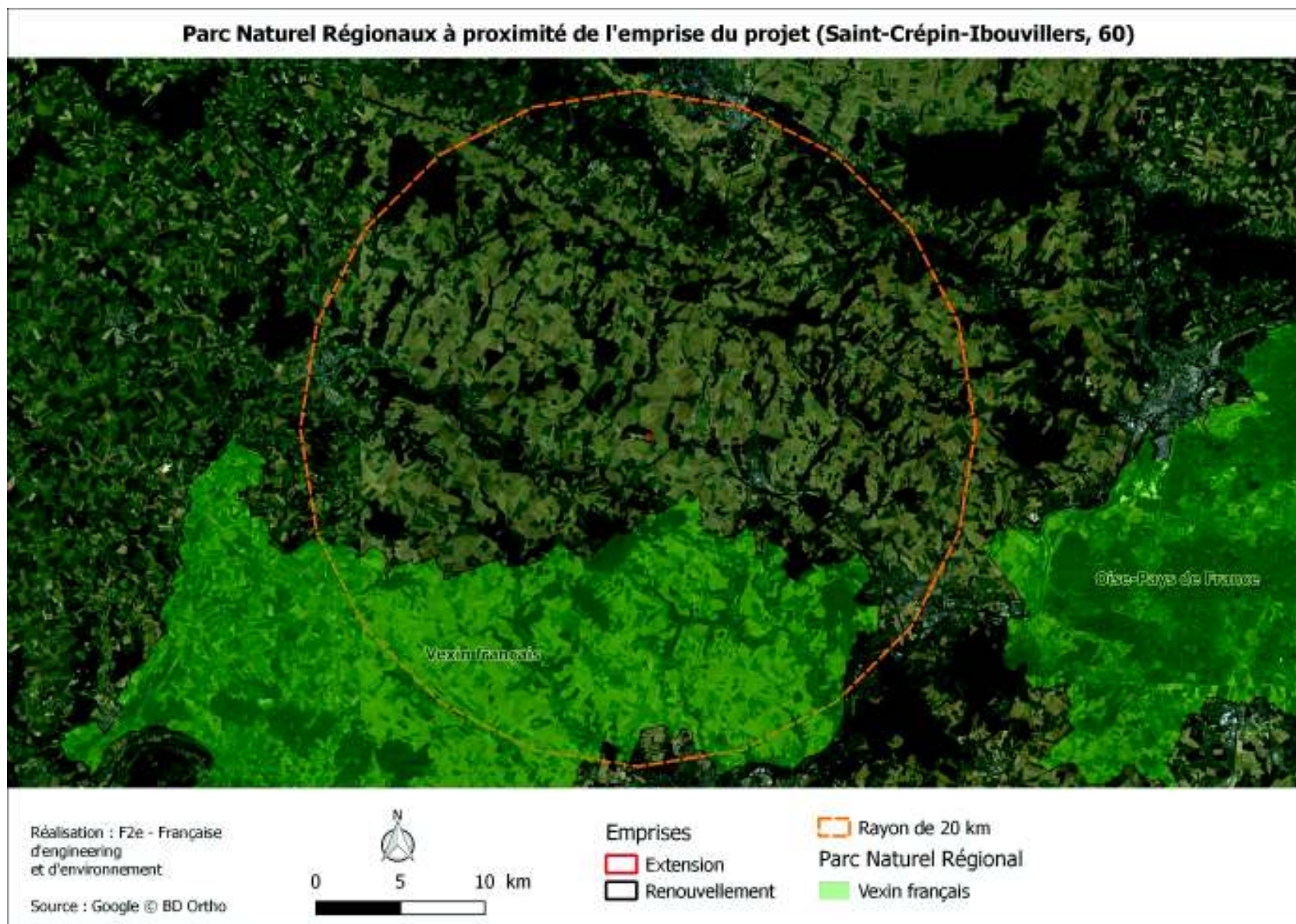
Les zones de protection à proximité sont recensées dans le tableau ci-dessous.

Type et Identifiant du site	Distance zone d'étude	Superficie et caractéristiques géologiques	Habitats et espèces communautaires du site
P.N.R FR 8000030 Vexin français	3,9 km	<u>Superficie</u> : 71000 hectares Plateau calcaire couvert de limons, haut de 100 à 140 m d'altitude. Son sous-sol est constitué de plusieurs couches dont une première de craie blanche, une seconde de calcaire puis respectivement des couches d'argiles et de sables. Il est délimité au sud par les méandres de la seine, qui par l'érosion ont formées des vallées abruptes et au nord par la cuesta du Vexin qui sépare le plateau de Vexin de celui du pays de Thelle.	<u>Habitats</u> : De nombreux sites d'intérêt écologique prioritaire, important et potentiel sont présents. <u>Présence attestée d'espèces remarquables</u> : Chouette chevêche, Œdicnème criard et des Chauves-souris.
Z.S.C. FR 2200371 Cuesta du Bray	9,2 km	<u>Superficie</u> : 774 hectares La cuesta qui limite au sud la dépression du Bray est une falaise abrupte froide surplombant d'une centaine de mètres la fosse bocagère du Bray. L'originalité géomorphologique de cette falaise, l'affleurement de craie marneuse du Turonien, les expositions froides Nord-Est dominantes accréditent la spécificité de la cuesta Sud du Bray, et ce particularisme dans les paysages de craie atlantiques et subatlantiques est confirmé par les habitats et la flore à affinités submontagnardes et méditerranéennes qui s'y développent.	<u>Habitats communautaires</u> : 6 habitats communautaires sont identifiés sur la ZSC. Parmi ceux-ci, 2 habitats sont prioritaires : Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard (8160) ; Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (9180). <u>Espèces communautaires</u> : Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>), Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) et Vespertilion à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>).
ZSC – FR 1102015 Sites chiroptères du Vexin français	10,6 km	<u>Superficie</u> : 22,3 hectares Anciennes carrières constituée d'un réseau de cavités souterraines. Sites d'hibernation d'importance régionale pour les chiroptères n d'importance régionale pour les chiroptères	<u>Habitats communautaires</u> : Aucun. <u>Espèces communautaires</u> : Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), Murin de Bechstein (<i>Murin bechsteinii</i>), Grand murin (<i>Myotis myotis</i>).

ZSC - FR2200376 Cavité de Larris Millet à Saint-Martin- le-nœud	18 km	<u>Superficie</u> : 1,64 hectares Ancienne carrière de craie abandonnée, le site souterrain se situe au nord de la cuesta du Bray. L'entrée du site se trouve au sein d'une friche calcaricole, elle est entourée de haies. C'est un site d'hibernation à fort intérêt pour les chiroptères.	<u>Habitats communautaires</u> : Aucun. <u>Espèces communautaires</u> : Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), Grand murin (<i>Myotis myotis</i>), Murin de bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>).
--	---------------------	--	---

Les cartes, pages suivantes représentent les sites NATURA 2000 et PNR.





2.3.1.5.2 Les continuités écologiques

2.3.1.5.2.1 ANALYSE DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES LOCALES

A) Rappels généraux concernant la T.V.B.

Les continuités écologiques concernent la Trame Verte et Bleue (T.V.B.), dont l'article L. 371-1 en définit les objectifs : « Enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ».

Le contenu des objectifs de la T.V.B. est quant à lui explicité aux II et III de l'article précité, où il est précisé que :

- la trame verte comprend : tout ou partie des espaces protégés (...), ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ; les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels, ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité, les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14 (couverture végétale d'au moins 5 m le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares, ...) ;
- la trame bleue, quant à elle comprend : les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur la liste établie en application de l'article L. 214-17 ; tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs de qualité et de quantité des eaux définis à l'article L. 212-1-IV et notamment les zones humides définies à l'article L. 211-3 ; les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité.

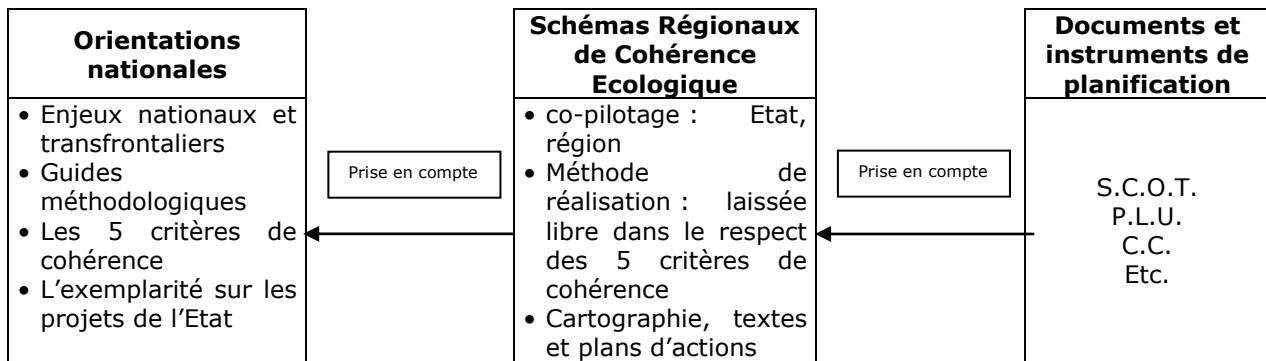
Compte tenu de ces éléments, le code de l'environnement édicte deux niveaux de planification :

- un document cadre national intitulé : « orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques », élaboré et suivi par l'Etat en association avec un comité national Trame verte et bleue ;
- un document cadre régional intitulé : Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.), document réalisé par les régions selon un schéma analogue.

A ce titre, dans son rapport SPN 2011-19 de décembre 2011, relatif à la Trame verte et bleue (T.V.B.), aux critères nationaux de cohérence et à la contribution à la définition du critère sur les habitats, le Service du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle a retenu comme critères non hiérarchisés et pouvant se recouvrir en partie dans le cadre des orientations nationales relatives à la T.V.B. pour la réalisation des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.) :

- | | | |
|--------------|---|---|
| • un critère | : | zonages existants ; |
| • un critère | : | milieux aquatiques et humides ; |
| • un critère | : | de cohérence interrégionale et transfrontalière ; |
| • un critère | : | espèces ; |
| • un critère | : | habitats. |

L'articulation de la T.V.B. aux différentes échelles du Territoire est rappelée ci-dessous



B) Les enjeux du SRCE PICARDIE

Le S.R.C.E. a été élaboré en Picardie, cependant il n'a pas été adopté. Il n'est donc pas opposable. Toutefois, les Trames Vertes et Bleues sont prises en compte dans le cadre de l'état initial.

D'après la version élaborée, ce schéma a pour objectif de préserver la biodiversité régionale et de maintenir/rétablir des continuités écologiques.

Les enjeux régionaux sont :

- identifier les « cœurs de nature » les plus riches et les plus diversifiés afin que le SRCE puisse constituer un document de référence favorisant une prise en compte optimale du patrimoine naturel en Picardie ;
- prendre en compte les continuités écologiques de niveau suprarégional.

C) Analyse au niveau de la zone de la carrière de de Saint-Crépin

Le projet se trouve sur l'entité paysagère du plateau de Thelle et vallée de la Troesne, et appartient à la sous-entité du même nom. Ce plateau regroupe un ensemble de paysages majoritairement agricole, cultures et prairies, à l'exception des zones de reliefs, vallons et buttes.

Au niveau du projet de carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple, la zone d'emprise comprend essentiellement des milieux ouverts (monoculture). Des espaces boisés délimitent par endroit l'emprise du projet et ont un rôle fonctionnel au sein de secteur d'étude. Cet ensemble paysager a cependant une faible importance écologique, du fait d'un manque de connectivité avec d'autres réservoirs de biodiversité. Ce manque de connectivité s'explique par la particularité du territoire composé essentiellement de cultures intensives.

De plus, le corridor écologique le plus proche identifié par le SRCE se trouve à une distance d'environ 1,7 km, à l'Ouest du projet. La connectivité entre le site et ce corridor est donc relativement faible et ceux malgré la présence de boisements. La présence de grandes cultures intensives à très faible valeur écologique est une des causes de cet enclavement car elles limitent le déplacement de bon nombre d'espèces. On peut donc en déduire que les espèces animales et végétales présentes dans l'aire d'étude sont globalement isolées des autres populations.

Localement on distingue essentiellement un corridor dans l'aire d'étude :

- **Les Boisements**, appartenant aux corridors de la sous-trame arborée, sont répandus aux abords de l'emprise du projet. Cet habitat boisé joue un rôle important pour le cortège d'espèces sylvoicoles. Il représente pour ces espèces un couloir migratoire leur permettant d'être relié à d'autres populations.

Dans l'aire d'étude, des réservoirs de biodiversité ont été identifiés, par le SRCE, dans un rayon de 10 km environ :

- **Bois de Tumbrel et de Chavençon**, à environ 4,7 km au Nord-Ouest de la carrière, identifié comme réservoir de biodiversité n°78. Ce territoire classé en ZNIEFF de type I pour sa remarquable séquence géologique, typique du Vexin. Il en résulte la présence de milieux très précieux marqués de l'influence atlantique.
- **Bois de Bachivillers**, à environ 5 km au Sud de la carrière, identifié comme réservoir de biodiversité n°133. Ce territoire est classé en ZNIEFF de type I et en Espace Naturel Sensible d'intérêt local pour ses petites buttes de sables du pied de la cuesta tertiaire du Vexin sur le plateau crayeux du Pays de Thelle. Les boisements sableux et argileux permettent la présence d'une flore sabulicole remarquable. Les buttes constituent d'importants îlots de diversité au sein des openfields.
- **Marais d'Amblainville**, à environ 8,5 km au Sud-Est de la carrière, identifié comme réservoir de biodiversité n°70. Ce territoire est classé en ZNIEFF de type I et en Espace Naturel Sensible d'intérêt départemental pour la présence d'une dépression au contact entre la craie du Pays de Thelle et des terrains calcaires et sableux du Vexin. Cette configuration a permis le développement d'une tourbière alcaline. Les milieux ouverts (cariçaies, cladiaies, phragmitaies...) et les bords des eaux représentent les habitats les plus remarquables, qui abritent les espèces les plus rares de la flore et de la faune.
- **Fond de Cléry**, à environ 9,5 km au Sud-Est de la carrière, identifié comme réservoir de biodiversité n°69. Ce territoire est classé en Espace Naturel Sensible et présente un intérêt local.
- **Cuesta de Bray**, à environ 10 km au Nord de la carrière, identifié comme réservoir de biodiversité n°237. Ce territoire classé Zone Spéciale de Conservation pour son fort intérêt écologique notamment en terme de biodiversité floristique et son rôle de corridor écologique entre deux entités écologique, le pays de Bray et le plateau de Thelle et la vallée de Troesne.
- **Sites chiroptères du Vexin français**, à une dizaine de kilomètres au Sud-Ouest de la carrière. Ce site est classé en tant que Zone Spéciale de Conservation, ce réseau de cavités souterraines rassemble une biodiversité de chiroptère importante et remarquable.

Les réservoirs de biodiversité énoncés précédemment ne sont pas connectés à l'aire d'étude, la connectivité écologique étant relativement faible. Si l'on prend en compte les cartographies, ci-après, de la TVB et des réservoirs de biodiversités à l'échelle de l'entité paysagère présentent sur les pages suivantes, la zone ne fait partie d'aucun corridors et réserves de biodiversité.

Analyse des impacts

Etant donné l'absence de corridors écologiques et l'absence de réservoir de biodiversité au sein de la zone d'étude, les potentiels impacts seront donc relativement faibles.

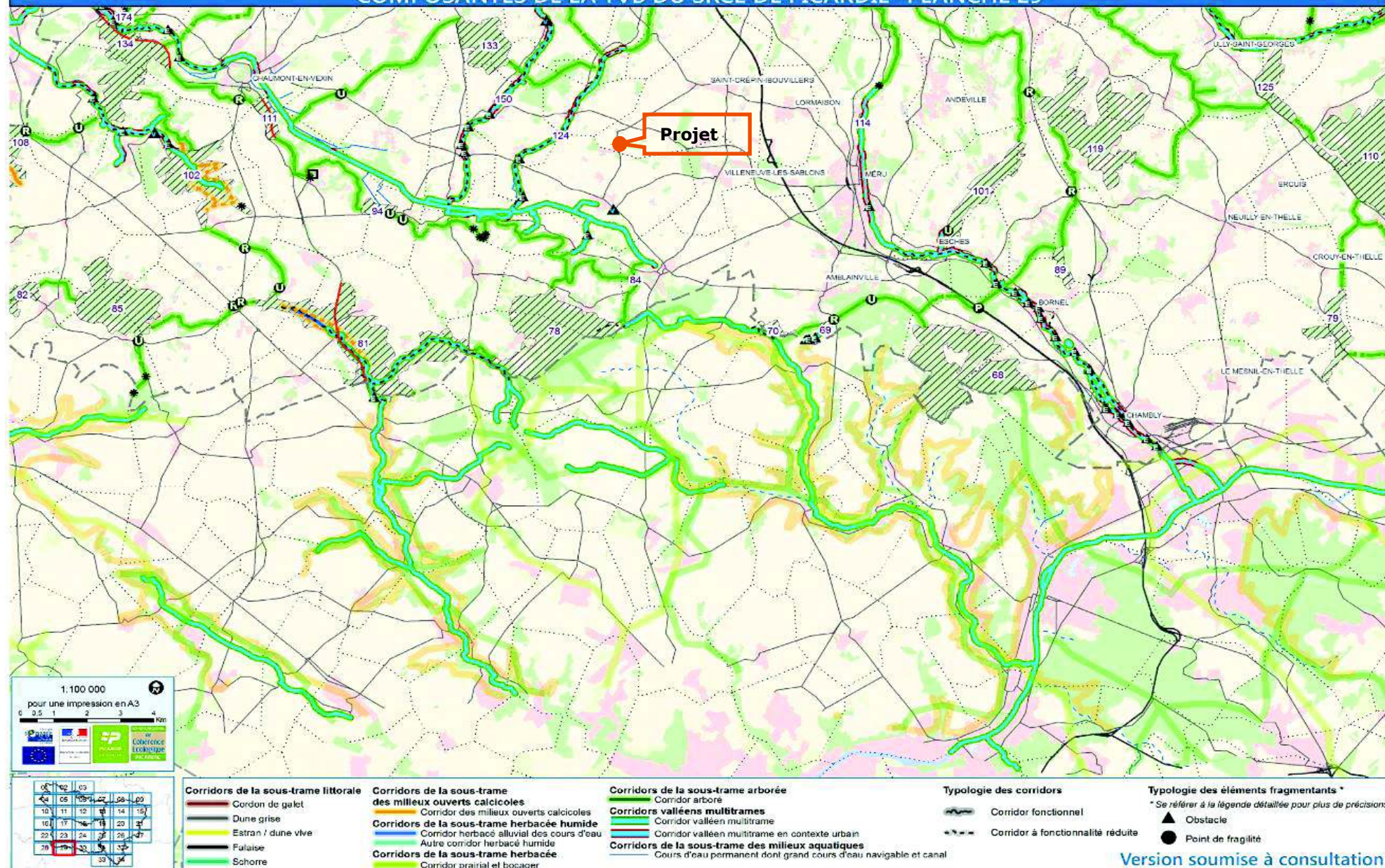
La mise en place de merlons végétalisés pourra quant à elle permettre un gain de connectivité et faciliter le déplacement de certaines espèces. Elle compensera d'une certaine manière le faible impact de l'extension de la carrière sur la fonctionnalité du milieu.

De plus, un accès à la carrière est déjà existant, il n'y aura pas d'impact sur les continuités lié à l'aménagement d'un nouvel accès.

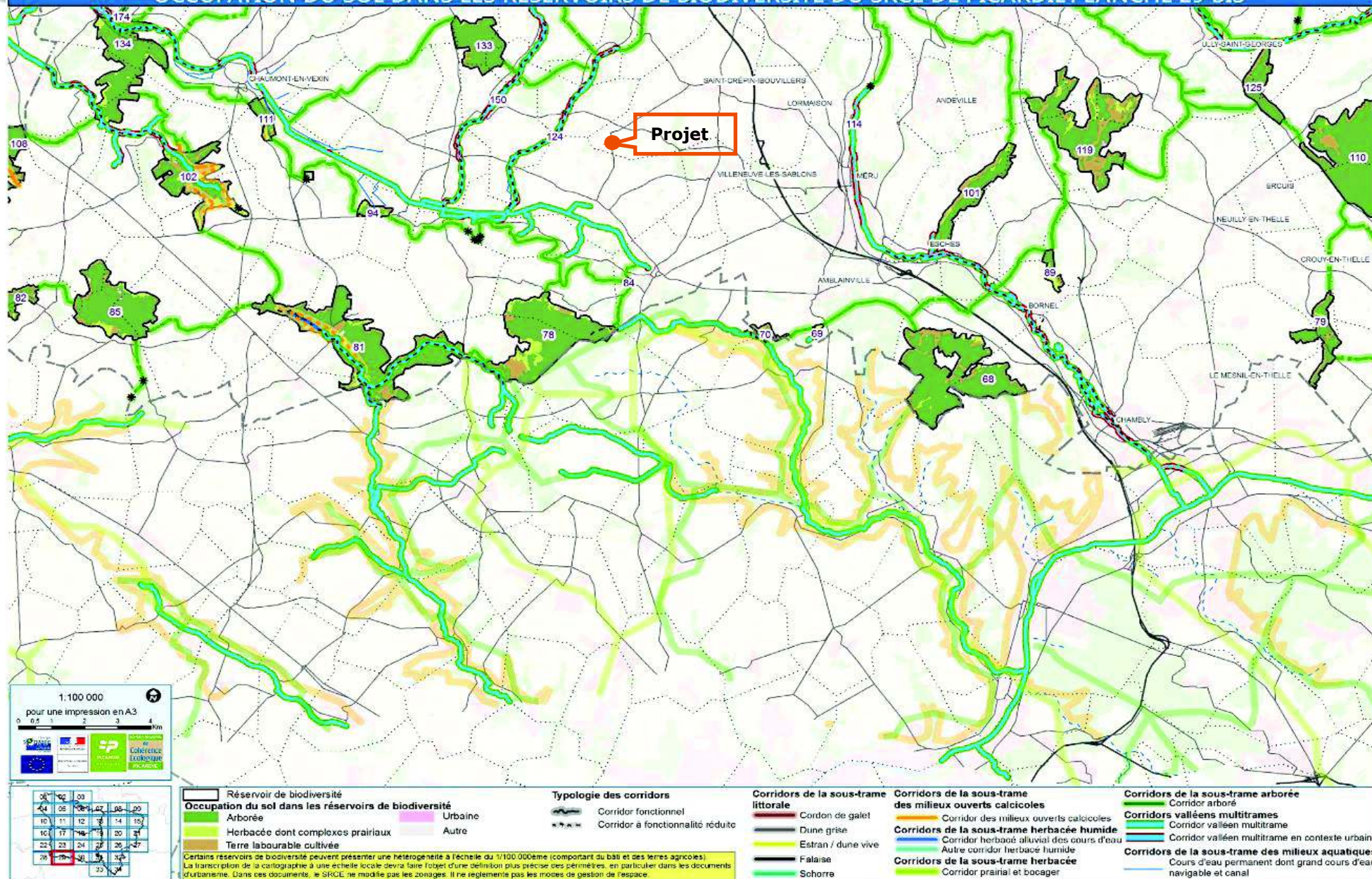
Synthèse des enjeux et des impacts

	Niveau d'enjeu (sur site)	Nature de l'impact	Type	Durée	Niveau d'impact (avant mesures)
TVB	Faible	Perte de connectivité et de fonctionnalité	Direct	Temporaire	Faible
		Atteintes aux déplacements des espèces	Direct	Temporaire	
		Fragmentation des habitats	Direct	Temporaire	

COMPOSANTES DE LA TVB DU SRCE DE PICARDIE -PLANCHE 29



OCCUPATION DU SOL DANS LES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ DU SRCE DE PICARDIE PLANCHE 29 BIS



2.3.1.5.3 Les inventaires de la flore, des habitats naturels et de la faune sauvage

2.3.1.5.3.1 DEROULEMENT DE L'ETUDE

Le diagnostic du milieu naturel a été effectué en 2017. Une estimation des enjeux écologiques inhérents au projet est réalisée, l'étude se déroule en plusieurs étapes, suivant un raisonnement tripartite : Contexte dans lequel le projet s'inscrit, état des lieux du milieu naturel et mesures nécessaires à l'évitement, la réduction, et en derniers recours à la compensation, des impacts estimés du projet sur le milieu naturel.

Le diagnostic complet est présenté en pièce 6.

Les personnes ou organismes source contactés sont les suivants :

- le **Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie**, à travers le site internet de l'**Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)** ;
- les **propriétaires** des terrains.

Les **inventaires de terrain réalisés**, les nombres de sorties et périodes d'observation sont recensées dans le tableau suivant :

Taxon	Nombre de sorties	2017				
<i>Flore</i>	2	-	17 et 18 mai	-	20 et 21 juin	-
<i>Avifaune</i>	3	3 et 4 mai	-	13 juin	-	22 août
<i>Amphibiens</i>	3	3 mai	17 et 18 mai	-	20 et 21 juin	-
<i>Reptiles</i>	5	3 et 4 mai	17 et 18 mai	13 juin	20 et 21 juin	22 août
<i>Insectes</i>	5	3 et 4 mai	17 et 18 mai	13 juin	20 et 21 juin	22 août
<i>Mammifères</i>	3	3 et 4 mai	-	13 juin	-	22 août
<i>Chiroptères</i>	2	-	-	13 juin	-	22 août
<i>Poissons</i>	-	-	-	-	-	-

2.3.1.5.3.2 L'AIRe D'ETUDE

L'**aire d'étude** prise en compte pour l'étude écologique de 2017 comprend l'ensemble des parcelles de la carrière et ses abords.

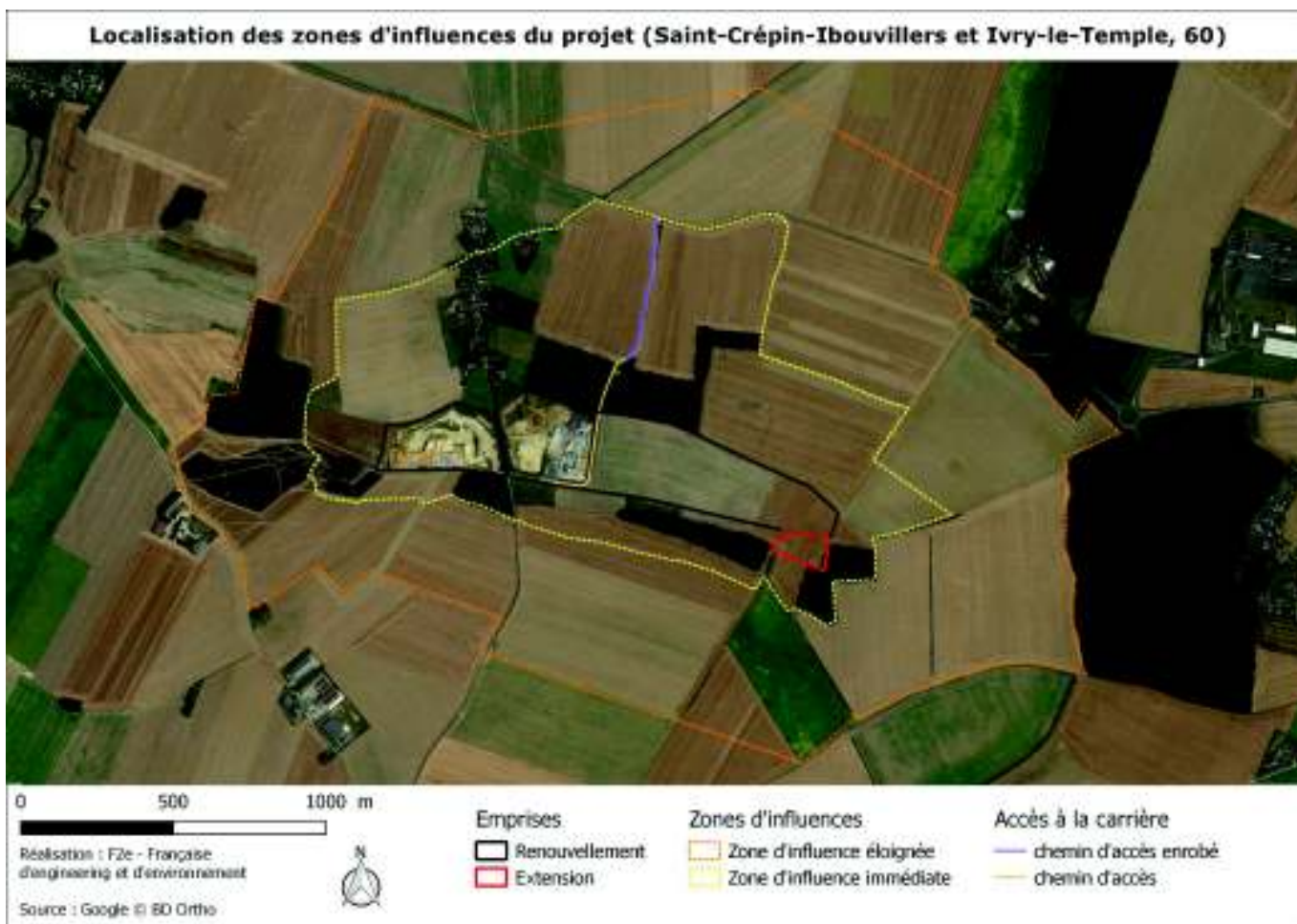
Cette **aire d'étude** représente une superficie d'environ **446,8 hectares**.

La détermination de l'aire d'étude et des différentes zones d'influence nécessite la prise en compte de plusieurs composantes comme les caractéristiques du site, les habitats et les espèces floristiques et faunistiques :

- l'utilisation de la zone d'étude par les espèces. Par exemple, si une espèce d'oiseau utilise le site pour nicher, s'alimenter ou comme aire de repos en cours de migration ;
- la relation de la zone d'emprise du projet avec les habitats alentours. Une espèce peut occuper le secteur alentour pour nicher et la zone de projet pour s'alimenter ;
- la capacité de déplacement de certaines espèces ;
- les éventuelles pollutions ou perturbation des sites alentours.

L'aire d'étude, cartographiée ci-après, comprend ainsi **trois zones** :

- **la zone d'emprise directe de la carrière** : zone techniquement et économiquement exploitable ;
- **la zone d'influence immédiate** : zone soumise à diverses perturbations potentielles (poussières, bruit, dépôts de matériaux, création de pistes,...) pendant toute la durée des travaux et de l'exploitation ;
- **la zone d'influence éloignée** : entité écologique globale et cohérente plus ou moins affectée par les travaux. Il est, en effet, impératif de restituer la zone d'extraction au sein d'une entité écologique cohérente.



2.3.1.5.3.3 LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

Les unités de végétation

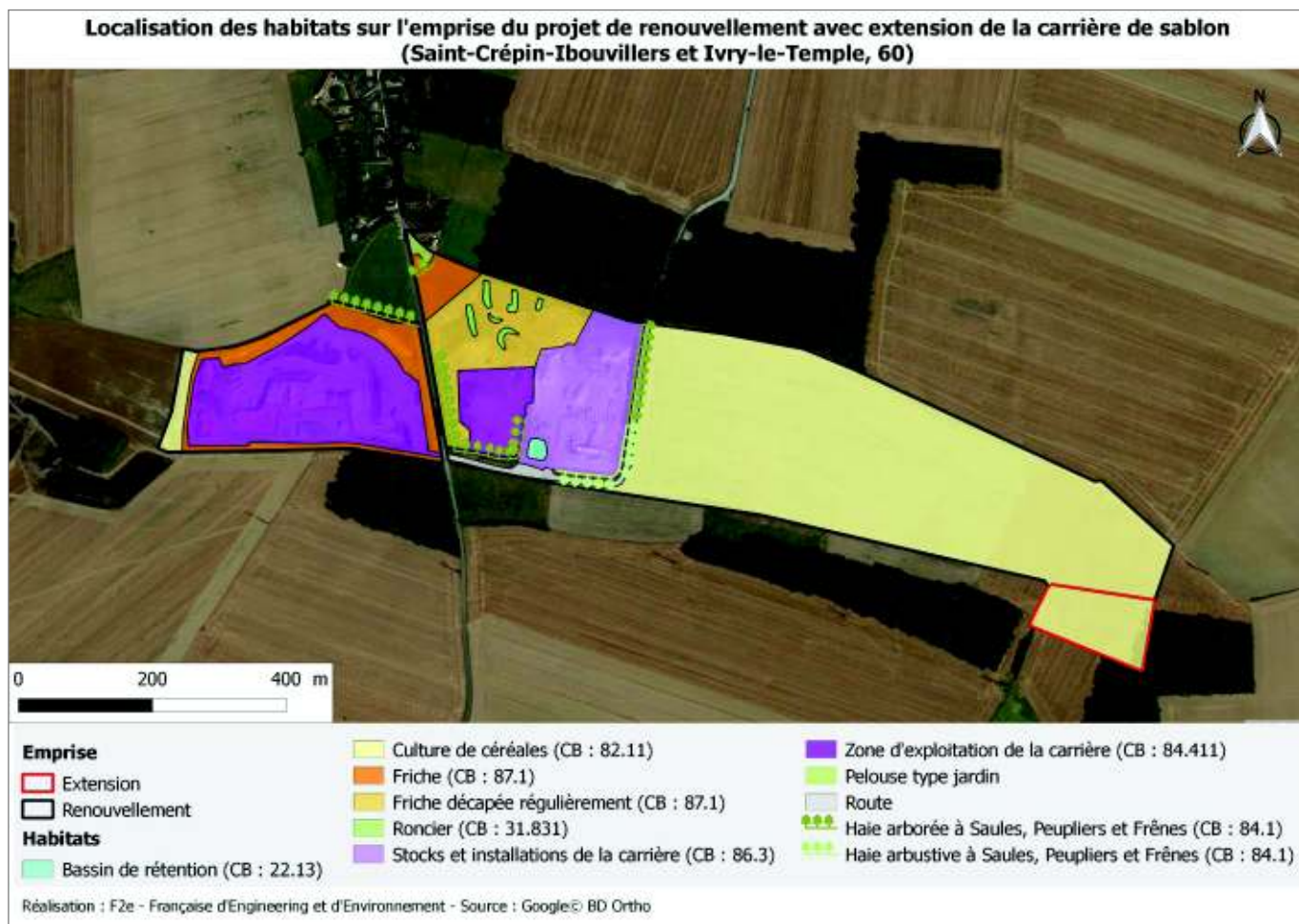
Les investigations floristiques ont permis de recenser **57 espèces végétales** au sein de la zone d'étude. Ces espèces ont pu être regroupées en **9 unités de végétation** principales.

Ces unités de végétation ont été distinguées en fonction de leur structure (strates herbacées, arbustives et arborescentes), de leur stade dynamique, de la richesse trophique des sols, des conditions hydriques et édaphiques, de leur degré d'artificialisation et/ou des activités anthropiques qui y sont liées.

Les unités de végétation présentes sur l'emprise de la carrière sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Unité de végétation / Habitat	Corine Biotope	EUNIS	Natura 2000	Ecologie générale	Intérêt en tant qu'habitat naturel	Intérêt en tant qu'habitat d'espèces
sur l'emprise du projet						
Cultures de céréales	82.11	I1.12	-	Cultures intensives ne présentant pas d'espèces floristiques.	Très faible	Faible
Friche décapée	87.1	I1.52	-	Friche régulièrement décapée présentant des espèces floristiques communes, essentiellement des thérophytes.	Faible	Modéré
Friche	87.1	I1.52	-	Friche le long des merlons présentant des espèces floristiques communes.	Faible	Modéré
Haies de Saules, Peupliers et Frênes	84.1	G5.1	-	Haies plantées par l'exploitant aux abords de la carrière. Ces haies sont composées essentiellement de Saules, de Peupliers et de Frênes.	Faible	Modéré
Roncier	31.831	F3.13	-	Fourrés dominés des ronces (<i>Rubus spp.</i>) sur les tas de terre.	Très faible	Faible
Pelouse type jardin	85.3	I2.2		Pelouse présentant une végétation horticole.	Très faible	Faible
Bassin de rétention	22.13	C1.3	-	Bassin lié à l'exploitation de la carrière ne présentant pas de végétation.	Nul	Faible
Zone d'exploitation de la carrière	84.411	-	-	Zone d'extraction de matériaux.	Nul	Faible
Stocks et installations présents	86.3	-	-	Zone de stockage des matériaux inertes pour leur recyclage et installations de criblage, concassage et centrale de béton prêt à l'emploi.	Nul	Nul
sur la zone d'influence immédiate						
Chênaies-charmaies à Jacinthe des bois	41.21	G1.A11	-	Formation forestière dominée par des chênes et des charmes à Jacinthe des bois.	Modéré	Modéré
Sapinière	42.1	G3.1	-	Plantation de sapins.	Très faible	Faible
Cultures de céréales	82.11	I1.12	-	Cultures intensives ne présentant pas d'espèces floristiques	Très faible	Faible

Les différentes unités de végétation ont été cartographiées sur un fond de photo aérienne à une échelle adaptée, elles sont présentées page suivante.



La flore

Le cortège observé est un cortège classique, ayant mené à la détermination des habitats. L'étude montre donc que sur le site d'étude (emprise ou zone d'influence), on ne retrouve :

- aucune espèce à intérêt patrimonial et/ou protégée.

Les taxons observés sont recensés dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Protection	Régionale			Liste rouge nationale	Déterm. ZNIEFF	Indicatrice de ZH	EEE ¹
		Rareté	Menace	Liste rouge				
<i>Acer campestre</i> L.	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Anemone nemorosa</i> L.	non	AC	LC	non	non	non	non	non
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	non	AC	LC	non	non	non	non	non
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. <i>elatius</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Betula pendula</i> Roth	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Campanula rapunculus</i> L.	non	AC	LC	non	non	non	non	non
<i>Carpinus betulus</i> L.	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Castanea sativa</i> Mill.	non	AC	NA	non	non	non	non	non
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	non	AC	LC	non	non	non	non	non

¹ EEE = Espèces Exotiques Envahissantes

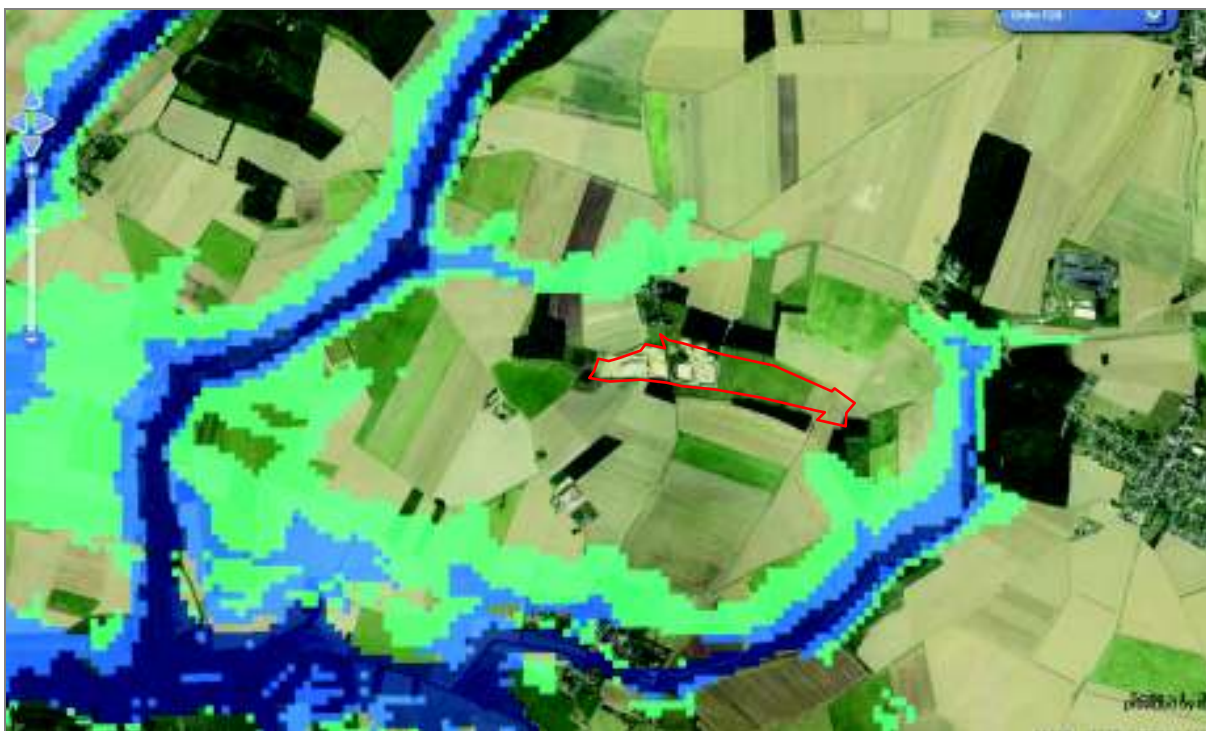
<i>Cytisus scoparius (L.) Link</i>	non	AC	LC	non	non	non	non	non
<i>Dactylis glomerata L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Erodium cicutarium (L.) L'Her.</i>	non	AC	LC	non	non	non	non	non
<i>Euonymus europaeus L.</i>	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Euphorbia helioscopia L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Fragaria vesca L.</i>	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Fraxinus excelsior L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Galium sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Geranium dissectum L.</i>	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Holcus lanatus L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm.</i>	non	AC	LC	non	non	non	non	non
<i>Hypericum perforatum L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Ilex aquifolium L.</i>	non	AC	LC	non	non	non	non	non
<i>Senecio jacobaea L.</i>	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Lamium purpureum L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Lonicera periclymenum L.</i>	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Lotus corniculatus L.</i>	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Luzula campestris (L.) DC.</i>	non	AC	LC	non	non	non	non	non
<i>Matricaria recutita L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Myosotis arvensis (L.) Hill</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Oenothera biennis L.</i>	non	AR	NA	non	non	non	non	non
<i>Papaver rhoeas L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Plantago lanceolata L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Poa sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonatum multiflorum (L.) All.</i>	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Populus tremula L.</i>	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Prunus mahaleb L.</i>	non	PC	LC	non	non	non	non	non
<i>Quercus robur L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Ranunculus repens L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	oui	non
<i>Rosa sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rubus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosella L.</i>	non	PC	LC	non	non	non	non	non
<i>Salix alba L.</i>	non	C	LC	non	non	non	oui	non
<i>Salix cinerea L.</i>	non	AC	LC	non	non	non	oui	non
<i>Sambucus nigra L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Senecio vulgaris L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Silene latifolia Poir.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Stellaria holostea L.</i>	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Trifolium dubium Sibth.</i>	non	PC	LC	non	non	non	non	non
<i>Trifolium pratense L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Urtica dioica L.</i>	non	CC	LC	non	non	non	non	non
<i>Veronica arvensis L.</i>	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Vicia sativa L.</i>	non	C	LC	non	non	non	non	non
<i>Vicia tetrasperma (L.) Schreb.</i>	non	AC	LC	non	non	non	non	non
<i>Vinca minor L.</i>	non	C	LC	non	non	non	non	non

N.B : LA SIGNIFICATION DES SIGLES (NT, LC, AR...) EST REPRISE EN ANNEXE 1

Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été contactée sur le site. Les enjeux concernant la flore peuvent être qualifiés de **faible**.

Les milieux potentiellement humides

D'après les cartographies, ci-dessous, issues du réseau zones humides, **aucune zone potentiellement humide** et **aucune zone à dominante humide** ne sont présentes sur l'emprise du projet.



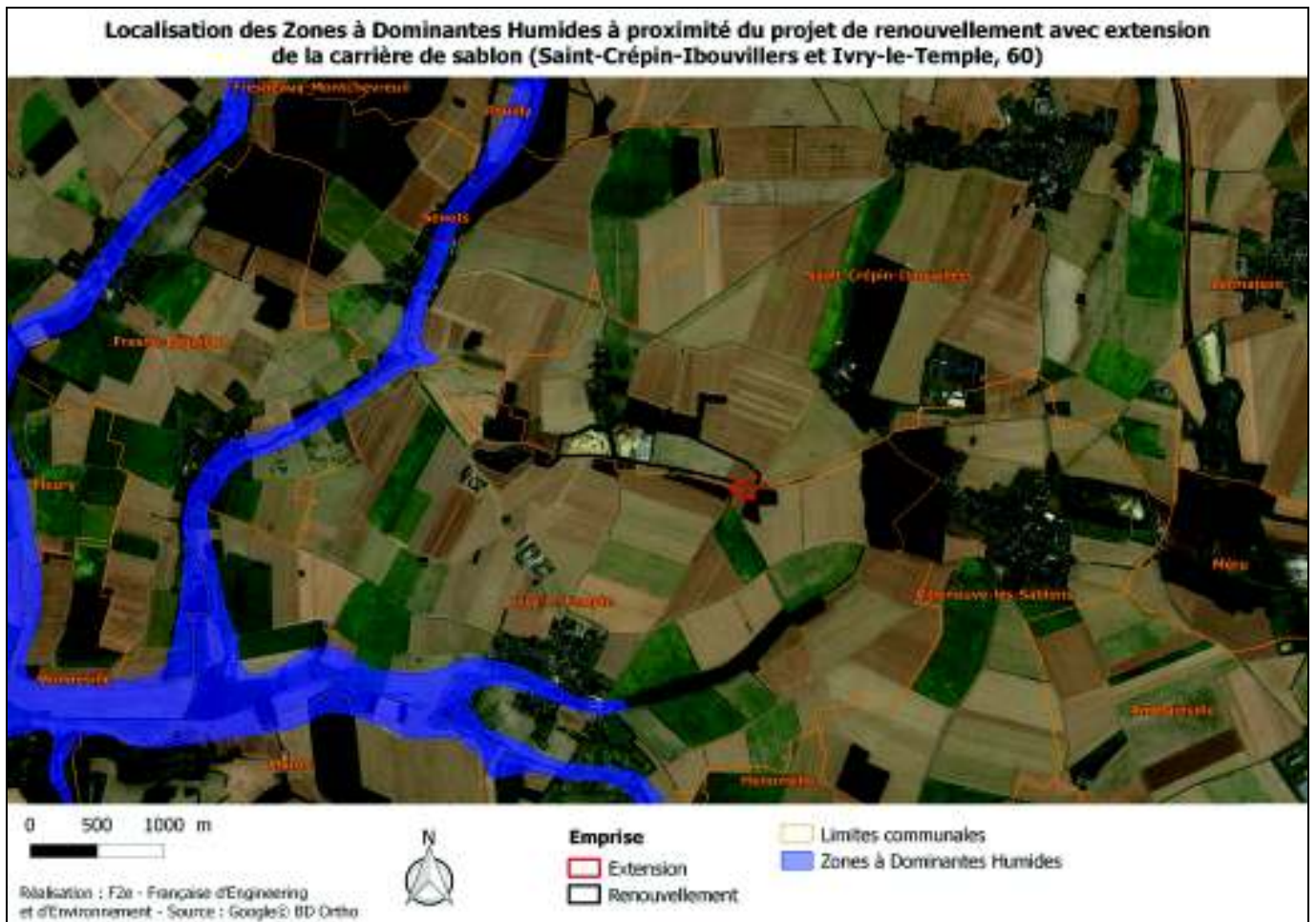
Zones potentiellement humides présentes sur les communes de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple. (Source : Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides, <http://sig.reseau-zones-humides.org/>)

La légende

- ✗ Milieux non humides
- Milieux potentiellement humides :
 - probabilité assez forte
 - probabilité forte
 - probabilité très forte
- Plans d'eau
- Estrans

De plus, d'après les relevés floristiques, aucun habitat n'est caractéristique des zones humides. Trois espèces indicatrices de zones humides ont été observées, parmi elles deux espèces sont des saules plantés au niveau des haies et une espèce, la Renoncule rampante qui n'est pas dominante dans son habitat.

L'exploitation des données topographiques montre une déconnection entre le site du projet (altitude d'environ 110 à 115 m NGF) et les zones humides les plus proches (altitude inférieure à 105 m NGF). Enfin, le gisement est un sable fin communément appelé "sablon" perméable recouvert d'une épaisseur de sablon argileux impropre à la vente puis de terre végétale, ne renfermant aucune nappe suspendue.



Zones à dominante humide (Source : SIGES Seine-Normandie)

2.3.1.5.3.4 LA FAUNE

L'inventaire faunistique s'est étalé de mai à août 2017. Les enjeux concernant ces espèces sont présentés dans les parties suivantes. Des précisions sont apportées dans le volet écologique, porté en pièce 6. Les méthodes d'inventaire appliquées sont propres à chaque taxon. Elles sont décrites en pièce 6.

2.3.1.5.3.4.1 L'Avifaune

Analyse bibliographique

CONSULTATION DE DONNEES COMMUNALES

Le nombre d'espèces observées par Picardie Nature sur les communes d'Ivry-le-temple et Saint-Crépin-Ibouwillers est de 45 pour l'une et 48 espèces pour l'autre.

Si l'on ne conserve que les oiseaux qui n'ont pas été vus lors de notre étude et qui présentent un enjeu patrimonial, on peut citer deux espèces potentiellement présentes le **Busard Saint-Martin** (*Circus cyaneus*) et la **Chouette d'Athéna** (*Athene noctua*). Le premier est potentiellement de passage (pour la chasse) sur les zones cultivées de l'aire d'étude. Concernant la Chouette chevêche, elle est citée sur les deux communes, elle est potentiellement nicheuse dans le hameau au bord du site et de passage (pour la chasse) sur l'aire d'étude. Ces deux espèces pouvant passer inaperçues lors des deux prospections printanières, elles sont intégrées à notre évaluation patrimoniale.

Le Busard Saint-Martin et la Chouette chevêche sont donc intégrées dans le cadre de notre évaluation patrimoniale.

Espèces observées dans l'aire d'étude

L'objectif de cet inventaire avifaunistique en période de reproduction est de recenser les espèces présentes sur le site, d'évaluer leur intérêt patrimonial et d'identifier les cortèges représentés.

Au total, **38 espèces** d'oiseaux ont été observées sur et à proximité de la zone d'étude en période de reproduction.

Une carte (en fin de chapitre « Avifaune ») localise les cantonnements des oiseaux remarquables.

Comme nous l'avons précisé dans la méthodologie, nous avons défini différents cortèges correspondant à des biotopes particuliers. Ceci afin de simplifier la présentation de l'ensemble des espèces contactées sur l'aire d'étude.

Quatre cortèges d'oiseaux ont pu être distingués : le cortège des oiseaux des champs et des friches, les oiseaux liés à la carrière, les oiseaux des bois et les oiseaux non nicheurs.

Oiseaux des champs et des friches

C'est le cortège le plus représenté sur la zone du projet avec **9** espèces nicheuses. Ces oiseaux nichent pour la plupart au sein de la carrière, car des fourrés y sont présents et à ses abords (haies). On observe la nidification dans les fourrés pour la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), l'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), et dans les haies pour le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) et la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*). Dans les champs, l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) et la Perdrix grise (*Perdix perdix*) nichent au sol.

Tableau : Oiseaux des champs et des friches

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de nidification sur la zone du projet
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	nicheur probable
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	nicheur certain
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	nicheur probable
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	nich. à proximité certain
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	nicheur certain
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	nicheur probable
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	nicheur probable
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	nicheur possible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	nicheur certain

Oiseaux de la carrière

Il s'agit d'oiseaux observés spécifiquement par la présence de la carrière. L'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) creuse un trou au niveau d'un front pour y établir son nid, les sablières sont souvent exploitées par cette espèce pour la nidification. Sur la zone, environ 35-40 individus adultes sont présents au printemps dans la partie ouest de la carrière, la colonie atteint environ 100 individus avec les jeunes à la fin août. A noter qu'en période de nidification, le front utilisé par l'espèce est volontairement non exploité pour les activités de la carrière (information de l'employé sur place). La Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) est, elle, liée aux activités et aux infrastructures humaines sur la zone projet.

Tableau : Oiseaux de la carrière

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de nidification sur la zone du projet
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	nicheur certain
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	nicheur certain

Oiseaux des bois

Les oiseaux des bois sont les plus représentés au niveau de la zone d'étude faunistique avec **23 espèces observées** mais peu sont nicheuses sur la zone du projet. La plupart des oiseaux de ce cortège nichent dans les bois à proximité.

On peut diviser ce cortège en deux, avec les oiseaux construisant un nid et ceux nichant dans une cavité.

Parmi les oiseaux construisant un nid, on note la nidification de la Fauvette des jardins (*Sylvia borin*) dont la nidification est présente au sein de la zone projet. Par ailleurs, de nombreuses espèces très courantes nichent dans le bois le plus proche, citons le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)... Dans ce bois, une parcelle de résineux accueille le Roitelet huppé (*Regulus regulus*) et l'Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*).

Tableau : Oiseaux des bois construisant un nid

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de nidification sur la zone du projet
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	nich. à proximité possible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	nich. à proximité possible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	nich. à proximité probable
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	nich. à proximité probable
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	nich. à proximité probable
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	nich. à proximité probable
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	nich. à proximité possible
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	nich. à proximité probable
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	nich. à proximité probable
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	nich. à proximité possible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	nich. à proximité probable
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	nicheur probable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	nicheur probable
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	nicheur probable
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	nich. à proximité possible
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	nich. à proximité possible

Tous les oiseaux des bois nichant dans une cavité le font dans un boisement en dehors de la zone projet, certains viennent tout de même en partie s'y nourrir comme le Pic vert (*Picus viridis*) ou les mésanges.

Tableau 1 : Oiseaux des bois nichant dans une cavité

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de nidification sur la zone du projet
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	nich. à proximité possible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	nich. à proximité probable
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	nich. à proximité possible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	nich. à proximité certain
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	nich. à proximité possible
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	nich. à proximité probable
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	nich. à proximité probable

Les oiseaux non nicheurs

Certaines espèces comme le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), le Pigeon biset urbain (*Columba livia*) ou le Martinet noir (*Apus apus*) utilisent la zone d'étude comme zone de chasse et ne nichent pas sur la zone d'étude mais probablement dans les villages environnants.

Tableau : Oiseaux non nicheurs

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de nidification sur la zone du projet
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	non nicheur
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	non nicheur
<i>Columba livia (forme urbaine)</i>	Pigeon biset urbain	non nicheur
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	non nicheur

ENJEUX

Trente-huit espèces d'oiseaux ont été observées en période de reproduction. Parmi elles, plusieurs espèces d'intérêt patrimonial ont été observées dont la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune, la Tourterelle des bois...

Deux espèces potentielles sont pressenties sur la zone d'étude, la Chevêche d'Athéna nicheuse à proximité et le Busard Saint-Martin en chasse.

Sur la zone d'étude, l'avifaune remarquable est surtout liée aux milieux de cultures et de friches. Cette avifaune remarquable est principalement présente au niveau de la carrière qui a créé des milieux favorables à ces espèces (fourrés et haies).

Nom scientifique	Nom commun	Protection	Liste Rouge		Rareté régionale	Déterm. ZNIEFF	Directive oiseaux	Convention de Berne	Statut sur la zone du projet
			France	Picardie					
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des Champs	-	NT	LC	TC	-	-	Ann. III	nicheur
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nat.	VU	LC	TC	-	-	Ann. II	nicheur
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nat.	VU	LC	TC	-	-	Ann. II	nicheur
<i>Falco tinnuculus</i>	Faucon crécerelle	Nat.	NT	LC	C	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Nat.	NT	LC	-	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	-	VU	LC	TC	-	-	Ann. III	nicheur
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Nat.	NT	LC	TC	-	-	Ann. II	nicheur
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	Nat.	LC	LC	AC	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Nat.	NT	LC	TC	-	-	Ann. III	non nicheur
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Nat.	LC	LC	C	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nat.	VU	LC	TC	-	-	Ann. II	non nicheur
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Nat.	LC	LC	C	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Columba livia (forme urbaine)</i>	Pigeon biset urbain	-	NE	NA	-	-	-	-	non nicheur
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	LC	TC	-	-	-	nich. à proximité
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	-	LC	LC	TC	-	-	-	nich. à proximité
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Nat.	LC	LC	TC	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Nat.	LC	LC	TC	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nat.	LC	LC	TC	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nat.	LC	LC	TC	-	-	Ann. III	nich. à proximité
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	LC	NA	C	-	-	-	nich. à proximité
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Nat.	NT	LC	TC	-	-	Ann. II	non nicheur
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Nat.	LC	LC	TC	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Nat.	LC	LC	TC	-	-	Ann. II	nicheur
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nat.	LC	LC	TC	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	-	LC	LC	TC	-	-	Ann. III	nicheur
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	-	LC	LC	C	-	-	Ann. III	nicheur
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Nat.	LC	LC	TC	-	-	Ann. II	nich. à proximité

<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Nat.	LC	LC	C	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Nat.	LC	LC	TC	-	-	Ann. II	nicheur
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Nat.	LC	LC	-	-	-	Ann. II	nicheur
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Nat.	LC	LC	TC	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	LC	LC	-	-	-	-	nich. à proximité
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nat.	LC	LC	TC	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Nat.	LC	LC	TC	-	-	Ann. II	nicheur
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Nat.	LC	LC	TC	-	-	Ann. II	nicheur
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	LC	LC	TC	-	-	Ann. III	nicheur
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	LC	LC	TC	-	-	Ann. III	nich. à proximité
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	-	LC	LC	C	-	-	Ann. III	nich. à proximité
<i>Athene noctua</i> *	Chevêche d'Athéna	Nat.	LC	VU	AC	-	-	Ann. II	nich. à proximité
<i>Circus cyaneus</i> *	Busard Saint-Martin	Nat.	LC	NT	PC	nich	Ann. I	Ann. II	non nicheur

L'application de la méthode de bioévaluation des enjeux avifaunistique, précisée en annexe 2, permet d'obtenir le niveau d'enjeu suivant :

A- Richesse spécifique de l'aire d'étude	B- Nombre d'espèces nicheuses aire d'étude (certaine, probable ou possible)	C- Nombre d'espèces inscrites à l'Annexe 1	D- Espèces classés VU ou EN sur la liste rouge Nationale	E- Espèces classés NT sur la liste rouge Nationale	Note globale	Enjeux
40 espèces	13 espèces nicheuses	0 observée	4 espèces VU	6 espèces NT	4 points	Modéré
0,5 pt	0,5 pt	0	2 pt	1 pt		

Par conséquent, les enjeux avifaunistiques peuvent être qualifiés de **modérés**.

Légende :

Liste rouge des Oiseaux nicheurs de France et en Picardie:

VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué

Rareté régionale :

PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; TC : très commun

En couleur : espèces d'intérêt patrimonial et/ou à enjeu. Plus la couleur est foncée, plus l'enjeu est important.

*En grisé : espèces potentielles

Localisation des oiseaux nicheurs à enjeux
(Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple, 60)



0 200 400 m

Réalisation : F2e

Source : Rainette - Google® BD Ortho

Zone d'étude

- Extension
- Renouvellement
- Faunistique

Oiseau à enjeu contacté

- Alouette des champs (*Alauda arvensis*)
- Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)
- Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)
- Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)
- Roitelet huppé (*Regulus regulus*)
- Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

2.3.1.5.3.4.2 Les reptiles et les amphibiens

Analyse bibliographique

CONSULTATION DE DONNEES COMMUNALES

Les données bibliographiques disponibles proviennent de l'association Picardie Nature. Son site internet « Clicnat » permet de connaître les espèces déjà observées par commune. Une extraction de données a été effectuée sur les communes de, Ivry-le-temple et Saint-Crépin-Ibouwillers, aucune espèce n'est connue sur ce secteur.

Aucune donnée bibliographique concernant les amphibiens et les reptiles n'est connue de ces communes.

Espèces observées dans l'aire d'étude

Les reptiles

Le choix des reptiles pour un habitat est déterminé principalement par la disponibilité thermique du milieu. En effet, ce sont des organismes ectothermes (à "sang-froid"). Sous nos latitudes, les reptiles ont besoin entre autres, de placettes d'insolation pour maintenir une certaine gamme de températures. Ils sont donc plus sensibles à la structure de l'habitat qu'aux essences présentes.

Ils vont donc être dépendants de la structure de végétation et de la présence de microhabitats variés. Ces derniers doivent présenter des zones de végétation denses pour s'abriter, des zones ensoleillées à proximité immédiate du couvert végétal pour réguler leur température et des proies en nombre suffisant.

Une espèce de reptiles a été observée.

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Très ubiquiste, cette espèce fréquente aussi bien les milieux naturels que les zones anthropiques. C'est une espèce commensale de l'Homme, qui apprécie les jardins, les murs fissurés, les murs de pierre, les tas de bois, les cimetières, les carrières, les talus de routes, les bordures de voies de chemins de fer, etc. En milieu naturel, elle se rencontre dans les haies, sur les bords de plans d'eau, les zones en friches, les buissons, les talus, les lisières de forêts ou les éboulis en montagne. Le Lézard des murailles est une espèce insectivore qui se nourrit de divers insectes (coléoptères, chenilles, orthoptères...), arachnides et myriapodes.

L'espèce a été vue uniquement au niveau de la carrière : un individu vu près d'un bâtiment, un jeune individu observé sur le merlon et un individu observé à l'ouest de la carrière, en bordure du chemin d'accès. La végétation herbacée bordant le chemin offre à l'espèce de multiples gîtes de refuge mais également des ressources alimentaires avec la présence d'insectes. Quant à la carrière en elle-même, celle-ci permet à l'espèce d'avoir plusieurs placettes d'insolation à proximité de ses gîtes de refuges. Le lézard des murailles fait d'ailleurs partie des espèces affectionnant les carrières et est un des reptiles les plus anthropophile. La population est relativement faible mais l'observation d'un jeune individu prouve qu'il y a reproduction. Son hibernation se déroule en partie dans le sol de la zone du projet.

Une petite population viable et pérenne de Lézard des murailles effectue son cycle biologique complet sur la zone du projet.



Photo : Lézard des murailles, Podarcis muralis (Rainette)

Les amphibiens

Afin d'étudier les populations d'amphibiens présents sur le site, il est important de préciser quelques éléments permettant de mieux connaître leur biologie. Les amphibiens sont des espèces qui possèdent un mode de vie biphasique. Ils passent une partie de leur vie dans l'eau pour se reproduire ou se développer (phase aquatique) et une autre partie de leur vie sur terre, à proximité ou non de zones humides lors de leurs quartiers d'été ou leurs quartiers d'hiver.

Aucune espèce n'a été observée sur le site.

Les potentialités sont très faibles sur la zone du projet, la seule zone en eau est un bassin bétonné et plastifié, et aucun amphibien n'a été observé sur ce bassin. Autour de la zone projet, des bois sont présents, habitat favorable en période hivernale. Néanmoins, sans zone de reproduction, ces habitats ne sont probablement pas ou très peu utilisés.

En termes de corridor, le site ne se situe pas entre plusieurs espaces naturels et ne joue pas de rôle significatif en tant que site relai, le site étant isolé dans une matrice agricole.

La zone du projet et d'étude ne présente pas d'enjeu pour les amphibiens.

ENJEUX

Concernant les amphibiens, sur la zone d'étude, aucune espèce n'a été contactée. De plus, aucun habitat sur le site n'est favorable aux amphibiens en phase de reproduction ou terrestre.

Concernant les reptiles, une espèce a été contactée au niveau de la carrière, le Lézard des murailles. Une petite population effectue son cycle biologique complet sur la carrière.

Les espèces contactées sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut sur la zone de projet
			nat.	rég.					
Amphibiens									
Aucune espèce observée									
Reptiles									
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Nat. – art. 2	LC	LC	AC	Oui	Annexe IV	Ann. II	Cycle biologique complet

L'application de la méthode de bioévaluation des enjeux herpétologiques, présentée en annexe 2, permet d'obtenir les niveaux d'enjeux suivants :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'enjeu (note obtenue)			
		Juridique	Responsabilité	Sensibilité écologique	GLOBAL
Amphibiens					
Aucune espèce observée					
Reptiles					
Lézard des murailles	Podarcis muralis	Fort (5)	Faible (4)	Très faible (0)	Faible (9)

Une seule espèce a pu être observée durant les prospections herpétologiques, elle est l'espèce la plus commune dans le territoire métropolitain.

L'enjeu global de l'aire d'étude est considéré comme **faible** pour ce groupe taxonomique.

La carte suivante localise les reptiles observés dans l'aire d'étude.

Localisation du Lézard des murailles (Saint-Crépin-Ibouvillers et Ivry-le-Temple, 60)



0 250 500 m

Réalisation : F2e

Source : Rainette - Google® BD Ortho

Zone d'étude

Extension

Renouvellement

Faunistique

• Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

2.3.1.5.3.4.3 L'entomofaune

Analyse bibliographique

CONSULTATION DE DONNEES COMMUNALES

Les données bibliographiques disponibles proviennent de l'association Picardie Nature. Son site internet « Clicnat » permet de connaître les espèces déjà observées par commune.

Une extraction de données a été effectuée sur les communes d'Ivry-le-temple et Saint-Crépin-Ibouwillers:

- aucune espèce de papillons et de libellules n'est connue sur ce secteur.
 - six espèces d'orthoptères sont connues sur Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple.
- Toutes les espèces citées ont été observées lors des prospections. Par conséquent, aucune donnée bibliographique n'est à intégrer à l'évaluation patrimoniale.

Espèces observées dans l'aire d'étude

Les Lépidoptères

Les inventaires ont permis d'inventorier **14 espèces de lépidoptères**.

Toutes les espèces ont été inventoriées sur la zone du projet hormis une espèce : le Robert-le-diable (*Polygonia c-album*) qui se reproduit en lisière forestière.

Parmi les rhopalocères contactés, on trouve des espèces plutôt liées aux milieux prairiaux comme le Myrtil (*Maniola jurtina*), le Procris (*Coenonympha pamphilus*), la Bande noire (*Thymelicus sylvestris*) ou encore le Demi-deuil (*Melanargia galathea*). Le Collier de corail (*Aricia agestis*) et l'Azuré commun (*Polyommatus icarus*) sont présents sur les zones sèches et rases. La Petite tortue (*Aglais urticae*), le Paon du jour (*Inachis io*) et la Sylvaine (*Ochlodes venatus*) affectionnent eux les milieux nitrophiles.

Les espèces de rhopalocères inventoriées et leur statut sur le site sont présentés dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Plantes hôtes	Statut sur la zone du projet
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	Orties	cycle biologique
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	Crucifères	cycle biologique
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	Poacées	cycle biologique
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	Ortie dioïque	cycle biologique
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	Géraniacées	cycle biologique
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	Fabacées	cycle biologique
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	Lierre, cornouiller sanguin, houx, ronce	cycle biologique
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	Poacées	cycle biologique
<i>Colias crocea</i>	Souci	Fabacées	cycle biologique
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	Bourdaine et nerpruns	cycle biologique
<i>Inachis io</i>	Paon du jour	Ortie dioïque	cycle biologique
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	Oseilles	cycle biologique
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-sphinx	Gailllets	cycle biologique
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	Poacées	cycle biologique
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	Poacées	cycle biologique
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	Graminées	cycle biologique
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	Poacées	cycle biologique
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	Crucifères	cycle biologique
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	Crucifères	cycle biologique
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	Ortie, Saules, Ormes	présence à proximité
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	Fabacées	cycle biologique

<i>Shargacucullia verbasici</i>	Brèche	Espèce du genre verbasum, et buddleja	cycle biologique
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Bande noire	Graminées	cycle biologique
<i>Tyria jacobaeae</i>	Goutte de sang	Séneçon jacobée	cycle biologique
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	Orties	cycle biologique

*Les espèces en gris ont été observées au stade de chenille

C'est grâce aux milieux présents sur la carrière que la plupart des rhopalocères effectuent leur cycle biologique sur la zone projet. A l'inverse, les parcelles agricoles de la zone projet n'accueillent pas d'espèces effectuant un cycle biologique complet.

Les lisières forestières et chemins forestiers bien qu'étant généralement des habitats favorables à certaines espèces de papillons, notamment du fait de leur rôle d'écotone et de corridor écologique, semble relativement peu utilisés par les lépidoptères. Ce manque de diversité peut s'expliquer par la proximité du milieu avec les zones d'agricultures intensives.

La plupart des espèces inventoriées effectuent la totalité de leur cycle biologique sur la carrière.

Les Odonates

L'inventaire estival a permis d'inventorier **1 espèce d'odonate**, l'Orthetrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*) observé au repos dans la carrière.

Le site ne présente pas d'intérêt pour ce groupe, la seule zone en eau est un bassin bétonné et bâché qui ne présente pas de végétation pour permettre la reproduction.

La zone d'étude ne présente pas d'enjeu pour les odonates.

Les Orthoptères

L'inventaire estival a permis d'inventorier **16 espèces d'orthoptères**, ce qui est relativement important pour la région. Quasiment toutes les espèces ont été contactées au niveau de la carrière hormis deux à affinités plus forestières et donc présentes à proximité, le Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*) et le Méconème tambourinaire (*Meconema thalassinum*).

La sablière permet à certains orthoptères de se développer, ainsi une petite population d'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulea*) est présente, de même les habitats ras et secs permettent à des espèces telles que la Decticelle cariolée (*Platycleis tessellata*) et le Grillon bordelais (*Tartarogryllus bordigalensis*) d'effectuer leur cycle biologique complet.

On trouve également divers criquets : le Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*), le Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*), le Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*) ou encore le Criquet verte-échine (*Chorthippus dorsatus*) mais en densité assez faible.

A la tombée de la nuit, le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*) et le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*) ont été entendus en nombre sur les merlons en friche, ainsi que quelques Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*).

C'est donc grâce aux milieux présents sur la carrière que la plupart des orthoptères effectuent leur cycle biologique sur la zone projet et que la richesse y est assez grande. A l'inverse les parcelles agricoles de la zone projet n'accueillent pas d'espèces effectuant un cycle biologique complet.

La plupart des espèces inventoriées effectuent la totalité de leur cycle biologique sur la carrière.

Les espèces d'orthoptères inventoriées et leur statut sur le site sont présentés dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone du projet
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	cycle biologique
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	cycle biologique
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine	cycle biologique
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	cycle biologique
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	cycle biologique
<i>Meconema thalassinum</i>	Méconème tambourinaire	présence à prox.
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	présence à prox.
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	cycle biologique
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	cycle biologique
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	cycle biologique
<i>Platycleis tessellata</i>	Decticelle carroyée	cycle biologique
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	cycle biologique
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	cycle biologique
<i>Tartarogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	cycle biologique
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	cycle biologique
<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix forestier	cycle biologique

Les Coléoptères

Malgré la présence de boisement de feuillus pouvant abriter des espèces saproxyliques dans l'aire d'étude, aucun coléoptère n'a été inventorié dans la zone d'étude.

Lors des prospections dans les boisements, très peu d'arbres morts ont pu être observée. Cette absence de bois morts n'est pas favorable à la présence d'espèce saproxylique, notamment celles patrimoniales tels que le Grand capricorne et la Lucane cerf-volant. Néanmoins la présence de certains coléoptères, dont la Lucane cerf-volant reste potentielle.

ENJEUX

Sur l'ensemble de la zone d'étude, 42 espèces ont été déterminées, ce qui représente une richesse entomologique moyenne.

La zone d'étude présente un intérêt pour les rhopalocères et les orthoptères principalement au niveau de la carrière et c'est dans cette dernière qu'on trouve des espèces présentant un enjeu.

Une grande partie des insectes présents effectuent leur cycle biologique complet au niveau de la carrière.

L'enjeu entomofaunistique est considéré comme étant **faible**.

Les espèces présentes sont relativement communes et ne présentent aucun statut de patrimonialité particulier, comme le montre le tableau ci-dessous :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Habitat	Statut sur la zone de projet
			nat.	rég.					
Lépidoptères									
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	-	LC	LC	CC	-	-	Prairies, friches et jardins jusqu'à 3400 m.	cycle biologique
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	-	LC	LC	CC	-	-	Lisières et clairières des bois, prairies et pelouses, jusqu'à 2100 m.	cycle biologique
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	-	LC	LC	CC	-	-	Lisières, clairières des bois, landes et haies jusqu'à 1800 m.	cycle biologique
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	-	LC	LC	C	-	-	Lisières humides, clairières et prairies bocagères jusqu'à 1200 m.	cycle biologique
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	-	LC	LC	C	-	-	Pelouses, prairies et bois clairs jusqu'à 1500 m.	cycle biologique
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	-	LC	LC	AC	-	-	Lisières et clairières des bois, prairies landes maquis et garrigues, prairies bocagères, pelouses buissonneuses jusqu'à 2300 m.	cycle biologique
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	-	LC	LC	C	-	-	Bois, parcs et jardins jusqu'à 2000 m.	cycle biologique
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	-	LC	LC	C	-	-	Prairies et pelouses, jusqu'à 2500 m mais reste rare en montagne.	cycle biologique
<i>Colias crocea</i>	Souci	-	LC	LC	C	-	-	Toutes sortes d'habitats ouvert jusqu'à 3200 m.	cycle biologique
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	LC	LC	CC	-	-	Bois et landes arbustives jusqu'à 2500 m.	cycle biologique
<i>Inachis io</i>	Paon du jour	-	LC	-	CC	-	-	Habitats humides à proximité de bois jusqu'à 2500 m.	cycle biologique
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	-	LC	LC	AC	-	-	Pelouses, friches, prairies, jusqu'à 2000 m.	cycle biologique
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-sphinx	-	-	LC	-	-	-	Endroits secs et ensoleillés, prés, jardins jusqu'à 2500 m.	cycle biologique
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	LC	LC	CC	-	-	Endroits herbeux jusqu'à 2000 m.	cycle biologique
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	-	LC	LC	C	-	-	Prairies et pelouses jusqu'à 1600 m.	cycle biologique
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	-	LC	LC	C	-	-	Lisières, clairières, landes, haies et prairies bocagères jusqu'à 1900 m.	cycle biologique
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	LC	LC	C	-	-	Bois, parcs et jardins arborés, jusqu'à 1900m. Il fuit les habitats ouverts, secs et les montagnes.	cycle biologique
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	-	LC	LC	C	-	-	Habitats ouverts variés jusqu'à 3000 m.	cycle biologique
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	-	LC	LC	CC	-	-	Toutes sortes de milieux ouverts, jusqu'à 3500 m mais plus rare en montagne et plus fréquente près des villages	cycle biologique
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	-	LC	LC	C	-	-	Lisières et clairière des bois	présence à prox.
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	-	LC	LC	C	-	-	Prairies, pelouses, bois clairs et jardins jusqu'à 2400 m.	cycle biologique
<i>Shargacucullia verbasci</i>	Brèche	-	-	-	-	-	-	Prairies, friches et lisières de forêts etc.	cycle biologique
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Bande noire	-	LC	LC	PC	-	-	Prairies et clairières jusqu'à 2200 m.	cycle biologique
<i>Tyria jacobaeae</i>	Goutte de sang	-	-	LC	-	-	-	Prairies et friches jusqu'à 1500 m.	cycle biologique
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	LC	LC	CC	-	-	Lisières, clairières des bois, prairies, vergers, parcs, jardins, jusqu'à 2600m.	cycle biologique

Odonates									
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthetrum réticulé	-	LC	LC	C	-	-	Eaux stagnantes à faiblement courantes, berges dépourvues de végétation	De passage
Orthoptères									
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet vert-échine	-	NM	LC	PC	oui	-	Large gamme de milieux herbacés, avec une préférence pour les milieux mésotrophes à humides	cycle biologique
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	-	NM	LC	PC	oui	-	Milieux chauds : pelouses, habitats arbustifs, friches à végétation dense, vignes, aussi en contexte urbain	cycle biologique
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	-	NM	LC	AR	oui	-	Milieux pionniers secs avec végétation lacunaire	cycle biologique
<i>Platycleis tessellata</i>	Decticelle carroyée	-	NM	LC	R	oui	-	Strate herbacée dense, pelouses, prairies sèches, friches et cultures	cycle biologique
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	-	NM	LC	C	oui	-	Milieux herbacés ou arbustifs bas thermo-hygrophiles, mais parfois dans des strates herbacées plus sèches mais hautes et denses	cycle biologique
<i>Tartarogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	-	NM	LC	RR	-	-	Milieux : lits de graviers, cultures, milieux perturbés, voies ferrées, sansouires, etc.	cycle biologique
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	NM	LC	C	-	-	Large gamme de milieux herbacés secs à méso-humides	cycle biologique
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	NM	LC	AC	-	-	Large gamme de milieux avec un faible recouvrement végétal, apprécie particulièrement les milieux perturbés	cycle biologique
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	NM	LC	CC	-	-	Large gamme de milieux herbacés, avec une préférence pour les milieux mésotrophes à humides	cycle biologique
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	-	NM	LC	C	-	-	Végétation méso-hygrophile herbacée et arbustive basse (fourrés), milieux parfois plus secs mais à hygrométrie assez élevée (pelouses denses)	cycle biologique
<i>Meconema thalassinum</i>	Méconème tambourinaire	-	NM	LC	AC	-	-	Espèce arboricole, dans le feuillage d'essences feuillues	présence à prox.
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	-	NM	LC	C	-	-	Boisements, lisières, buissons, prairies – toujours dans la litière	présence à prox.
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	-	NM	LC	CC	-	-	Lisières forestières, haies, fourrés mésophiles	cycle biologique
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	-	NM	LC	CC	-	-	Divers milieux herbacés un peu voire très humides : prairies, marais, fossés	cycle biologique
<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix forestier	-	NM	LC	PC	-	-	Milieux humides acides, clairières, chemins forestiers, abords des tourbières, prairies et pâturages	cycle biologique
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	-	NM	LC	CC	-	-	Milieux semi-ouverts ou pré-forestiers : friches, prairies buissonnantes, haies, parcs, etc.	cycle biologique

Légende du tableau :

Liste rouge des insectes menacés en France et en Picardie : LC= préoccupation mineure, NM= non menacée
 Rareté régionale : RR : très rare, R : rare, AR : assez rare, PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun
 En couleur : espèces d'intérêt patrimonial et/ou à enjeu. Plus la couleur est foncée, plus l'enjeu est important.

Localisation de l'entomofaune présentant un enjeu (Saint-Crépin-Ibouvillers et Ivry-le-Temple, 60)



0 100 200 m



Réalisation : F2e

Source : Rainette - Google© BD Ortho

Zone d'étude

- Extension
- Renouvellement
- Faunistique

Espèce à enjeu contactée

- Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*)
- Criquet verte-échine (*Chorthippus dorsatus*)
- Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*)

- Grillon bordelais (*Tartarogryllus bordigalensis*)
- Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*)
- Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulea*)
- Habitats thermophiles favorables à l'entomofaune

2.3.1.5.3.4.4 Les mammifères (hors chiroptères)

Analyse bibliographique

Consultation de données communale

Les données bibliographiques disponibles proviennent de l'association Picardie Nature. Son site internet « Clicnat » permet de connaître les espèces déjà observées par commune. Une extraction de données a été effectuée sur les communes d'Ivry-le-temple et de Saint-Crépin-Ibouwillers, six espèces de mammifères (hors chiroptères) sont connues sur Ivry-le-Temple et Saint-Crépin-Ibouwillers, dont 5 ont été observées lors des inventaires. L'autre espèce est l'Ecureuil roux. Cette espèce étant relativement discrète, elle est considérée comme potentielle, notamment au sein du boisement au Nord de l'emprise. Des individus d'Ecureuil roux sont donc susceptibles de fréquenter les secteurs en renouvellement ou en extension de la carrière.

L'Ecureuil roux est donc intégré à l'évaluation patrimoniale.

Espèces présentes dans l'aire d'étude

Lors des inventaires, **cinq espèces** de mammifères ont pu être inventoriées sur le site d'étude ou à proximité immédiate : le Renard, le Lapin de Garenne, le Lièvre d'Europe, la Taupe d'Europe et le Chevreuil européen.

Le Renard roux, (*Vulpes vulpes*)

Véritable prédateur opportuniste, le renard se nourrit de petits rongeurs, de taupes, de rats, de lapins, à l'occasion de volailles et de cadavres. Il complète son régime avec des oiseaux, des œufs, des amphibiens, des invertébrés et des fruits. Solitaire, le renard est actif principalement de nuit. Cependant son observation diurne reste courante et on peut l'apercevoir assez facilement, notamment à l'aube ou au crépuscule. Bien que méfiant, il fréquente tous les types d'habitats, y compris les zones industrielles et les centres villes. C'est un animal qui peut parcourir plusieurs kilomètres facilement.

Aucun individu n'a été observé mais un terrier visiblement habité est présent au sein de la zone d'étude (une carcasse fraîche à l'entrée du terrier témoigne de la présence de l'espèce).

Le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

Le Lapin de Garenne est un animal qui vit en famille. Il creuse des terriers dans les sols secs de préférence, évitant les milieux humides. Cet animal n'a pas besoin d'un grand domaine vital car il consomme une large gamme d'espèces végétales, voilà pourquoi on le retrouve parfois sur les ronds-points des routes. Cette espèce subit selon les années une forte mortalité due à la myxomatose.

Plusieurs individus ont été observés, ainsi que des terriers.

L'espèce fréquente la zone d'étude et la reproduction y est avérée (des terriers sont présents au sein de la carrière). La population semble donc viable et pérenne.

Le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*)

Animal nocturne et solitaire, le Lièvre d'Europe est le plus souvent observé dans les milieux ouverts à végétation basse et dans les grandes cultures. L'extension des cultures lui est favorable à condition que les haies et les bosquets subsistent. On évalue le domaine vital d'un lièvre, sur une année, à 330 ha : il tient compte des trajets de fuite parfois importants qu'un animal effectue lorsqu'il est dérangé. Il se nourrit de graminées, de légumineuses et de graines et parfois d'écorces.

Une population importante est présente sur le site. L'espèce fréquente la carrière, car les individus y bénéficient d'une certaine tranquillité.

La Taupe d'Europe (*Talpa europaea*)

La taupe a un mode de vie essentiellement souterrain. Elle a une morphologie faite pour creuser, notamment ses pattes, qui sont adaptées à cette fonction. Elle a une très mauvaise vue, mais son ouïe et son odorat sont en revanche bien développés. La moitié de sa nourriture est constituée de vers de terre.

Des taupinières ont été observées au sein des cultures de la zone d'extension. Celles-ci témoignent de la présence de l'espèce, ce qui laisse également supposer que cette dernière se reproduit probablement sur la zone d'étude.

Le chevreuil européen (*Capreolus capreolus*)

Appartenant à la famille des cervidés, bien plus petit que le Cerf élaphe, le Chevreuil européen à une silhouette fine et élancée. Son pelage passe du brun-gris en hiver à du roux en été. Il est reconnaissable à son miroir blanc et à ses moustaches noires. Malgré une préférence prononcée pour les milieux boisés, il fréquente tous les types d'habitats.

Le Chevreuil européen fréquente la journée, et la carrière et les zones d'extension en soirée. Sa reproduction est probable au sein de l'aire d'étude faunistique.

ENJEUX

En ce qui concerne les mammifères, la zone d'étude est fréquentée par des espèces communes, voire très communes. Aucun enjeu particulier n'a été mis en évidence, hormis la présence potentielle de l'Ecureuil roux.

Les mammifères recensés présentent les statuts suivants :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut sur la zone d'étude
			Nationale	Régionale					
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	LC	LC	CC	-	-	-	Reproduction probable
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	NT	LC	CC	-	-	-	Reproduction certaine
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	LC	LC	CC	-	-	-	Reproduction probable
Taupe d'Europe	<i>Talpa europea</i>	-	LC	LC	C	-	-	-	Reproduction probable
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	LC	LC	CC	-	-	Ann. III	Reproduction probable
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Nat.	LC	LC	CC	-	-	Ann. III	Potentielle

Par conséquent les enjeux sur les mammifères (hors chiroptères) sont **très faibles**.

2.3.1.5.3.4.5 Les chiroptères

Analyse bibliographique

Consultation de données communales

Les données bibliographiques disponibles proviennent de l'association Picardie Nature. Son site internet « Clicnat » permet de connaître les espèces déjà observées par commune. Une extraction de données a été effectuée sur les communes d'Ivry-le-temple et de Saint-Crépin-Ibouwillers, une espèce de chiroptères est connue sur Saint-Crépin-Ibouwillers, la Pipistrelle commune. L'espèce a été contactée lors nos prospections nocturnes.

Aucune donnée bibliographique n'est à intégrer à l'évaluation patrimoniale.

Espèces présentes dans l'aire d'étude

Afin d'étudier les populations des chiroptères présents sur le site, il est important de préciser quelques éléments permettant de mieux connaître leur biologie. Les chauves-souris possèdent un cycle vital contrasté, avec une phase active et une phase d'hibernation, conditionné par la ressource alimentaire, c'est-à-dire la disponibilité en insectes. Cela implique deux fois par an des changements d'habitats et une profonde transformation des paramètres physiologiques. Lorsque les températures diminuent et que les insectes se font plus rares, les chauves-souris se regroupent dans des **gîtes d'hibernation** pour passer l'hiver : elles vivent alors au ralenti (hypothermie, diminution du rythme cardiaque) sur leurs réserves de graisses accumulées pendant le reste de l'automne. A la sortie de l'hiver, les chauves-souris se dirigent vers leurs **gîtes d'estivage** utilisés par les femelles pour la mise bas et l'élevage des jeunes. Les mâles utilisent quant à eux des gîtes isolés, qu'ils occupent en solitaire ou en petits groupes. La reproduction a lieu en automne, avant le retour vers les gîtes d'hibernation. La gestation des chauves-souris est alors mise en pause pendant l'hibernation en différant la fécondation (stock de sperme) ou en stoppant le développement embryonnaire jusqu'au printemps suivant.

L'objectif des inventaires réalisés sur les chiroptères dans le cadre de la présente étude est de dégager les potentialités du site et de déceler les espèces présentes.

Les inventaires menés sur le site ont permis de considérer la présence d'une **espèce de chiroptères sur la zone projet et ses alentours immédiats.**

Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Cette chauve-souris de la taille d'un demi-pouce est la plus commune en France. On la retrouve dans une large gamme de milieux aussi bien en culture que dans les cœurs de ville. Cette espèce anthropophile a su s'adapter pour exploiter les bâtiments pour son cycle biologique. Bien que très courante, cette espèce est soumise à plusieurs types de menace (prédation des chats, collisions, destruction de colonies, etc.).

Tous les individus contactés l'ont été en activité de chasse ou de transit. La zone d'étude est dans son ensemble peu chassée, les secteurs chassés sont les lisières boisées, dont celle avec la carrière.

Aucun gîte n'a été détecté et n'est pressenti au niveau de la zone projet. Les quelques pipistrelles présentes dans ce secteur gîtent probablement dans le hameau à proximité et/ou dans les boisements. En effet en début de nuit un individu en transit a été contacté au niveau du plus grand bois dans un déplacement est-ouest, ce qui laisse présager un gîte arboricole

La Pipistrelle commune a une activité faible au niveau de la zone d'étude.

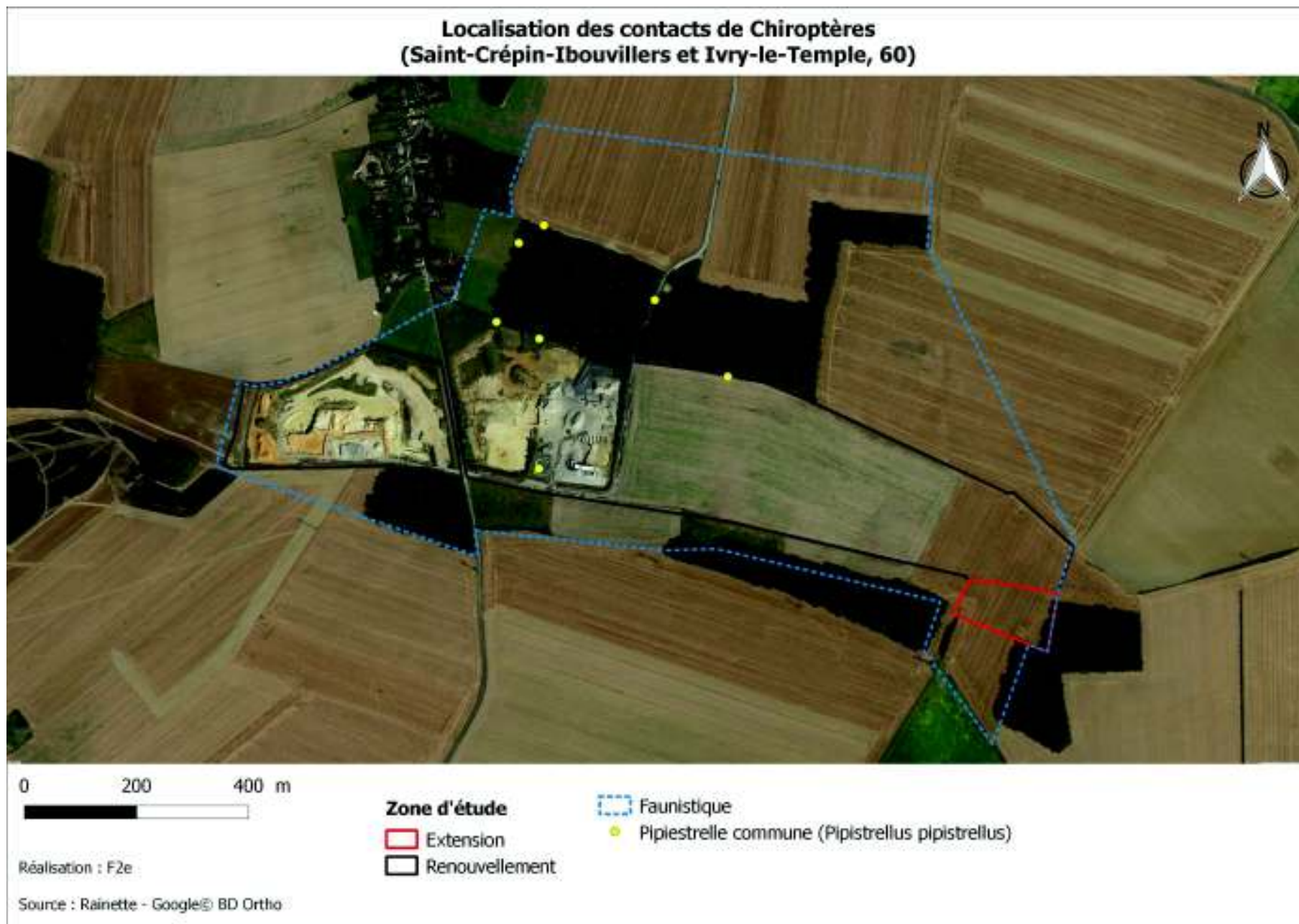
ENJEUX

Une espèce de chiroptères a été contactée, la Pipistrelle commune, elle chasse en lisière de bois principalement. Aucun gîte n'a été suspecté sur la zone projet.

L'activité chiroptérologique est assez faible sur la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut sur la zone d'étude
			Nationale	Régionale					
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Nat.	NT	LC	CC	-	Ann. IV	Ann. III	En chasse

Les enjeux concernant les chiroptères, selon la méthodologie de bioévaluation précisée en annexe 2, peuvent être qualifiés de **modérés**.



2.3.1.5.3.5 SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

L'inventaire écologique réalisé met en évidence que la sensibilité générale du site est faible. La présence des corridors de déplacement que représentent les boisements et les haies, participent cependant à la bonne intégration du projet dans son environnement.

Dans son ensemble, le cortège écologique est faible à modéré sur la zone d'emprise.

Le tableau suivant récapitule groupe par groupe les différents enjeux évalués :

Groupe étudié	Etat des lieux	Eléments d'analyse	Enjeux
Habitats naturels	Friche décapée	Quelques ronciers par endroits favorables à la nidification de la Fauvette des jardins et la Linotte mélodieuse. Habitat de friche favorable à une entomofaune assez riche mais peu abondante.	Modéré
	Friche	Habitat possible de nidification pour le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse mais aussi zone de nourrissage	Modéré
	Haies	Les haies dans le contexte agricole sont très favorables à des espèces nicheuses menacées (en France) comme le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse et la Tourterelle des bois.	Modéré
	Zone d'exploitation de la carrière	Habitat favorable à peu d'espèces, notons tout de même la colonie d'Hirondelle de rivage et une petite population d'Oedipode turquoise	Faible
	Roncier	Zone favorable à la nidification du Bruant jaune	Faible
	Bassin de rétention	Zone chassée ponctuellement par la Pipistrelle commune	Faible
	Cultures	Habitat très peu favorable aux espèces, notons cependant la nidification de l'Alouette des champs	Très faible
	Stocks et installations	Quelques rares espèces exploitent cet habitat	Très faible
	Route	Aucun enjeu pour la faune	Nul
Continuités écologiques	Les boisements et les haies présents aux abords du projet peuvent représenter des couloirs de déplacement pour certaines espèces.	Aucun corridor écologique recensé par le SRCE dans un rayon de 4 km. Les réservoirs de biodiversité les plus proches sont recensés à une distance de 6,8 et 13,7 km de l'emprise du projet.	Faible
Flore	58 espèces floristiques recensées	Aucune espèce à intérêt patrimonial et/ou protégée	Faible
Entomofaune	25 espèces de lépidoptères classés en Préoccupation mineure sur les listes rouges nationale et régionale	24 espèces effectuent leur cycle biologique complet sur la zone d'étude ; 1 espèce est présente à proximité	Faible
	1 espèce d'odonate classé en Préoccupation mineure sur les listes rouges nationale et régionale	Espèce de passage sur la zone d'étude	Très faible
	16 espèces d'orthoptères classés en Préoccupation mineure sur la liste rouge régionale	14 espèces effectuent leur cycle biologique complet sur la zone d'étude, dont : - 1 espèce est classé Assez rare au niveau régional : l'Oedipode turquoise ; - 1 espèce est classé Rare au niveau régional : la Decticelle carroyée - 1 espèce est classé Très rare au niveau régional : le Grillon bordelais 2 espèces sont présentes à proximité.	Faible
Amphibiens	Aucune espèce n'a été contactée.	Aucun habitat sur le site n'est favorable aux amphibiens en phase de reproduction ou terrestre.	Très faible

Reptiles	1 espèce protégée , classée en préoccupation mineur sur les listes rouges nationale et régionale : le Léopard des murailles	Le Léopard des murailles effectue son cycle biologique complet sur la zone d'étude.	Faible
Avifaune	4 espèces classées Vulnérables sur la liste rouge nationale dont 3 protégées : la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant et la Tourterelle des bois (non protégée)	La Linotte mélodieuse, le Bruant jaune et la Tourterelle des bois ont un comportement nicheur sur la zone d'étude. Le Chardonneret élégant a un comportement non nicheur, utilise le site comme zone de repos, de chasse ou de transit.	Modéré
	6 espèces classées Quasi-menacées sur la liste rouge nationale dont 5 protégées : le Faucon crécerelle, le Roitelet huppé, la Fauvette des jardins, le Martinet noir, l'Hirondelle rustique et l'Alouette des Champs (non protégée)	L'Alouette des Champs et la Fauvette des jardins ont un comportement nicheur sur la zone d'étude. Le Faucon crécerelle et le Roitelet huppé sont nicheurs à proximité et utilisent le site comme zone de repos, de chasse ou de transit. Le Martinet noir et l'Hirondelle rustique ont un comportement non nicheur utilisent le site comme zone de repos, de chasse ou de transit.	Modéré
	1 espèce protégée potentielle classée Vulnérable sur la liste rouge régionale : la Chevêche d'Athéna	Nicheur à proximité	Modéré
	1 espèce protégée potentielle classée Quasi-menacée sur la liste rouge régionale : le Busard Saint-Martin	Non nicheur	Faible
	Autres espèces avifaunistiques protégées (18) et patrimoniales (10)	8 espèces ayant un comportement nicheur sur la zone d'étude dont 5 sont protégées, 1 espèce non nicheuse et 19 espèces nicheuses à proximité dont 13 sont protégées ayant un comportement de repos, de chasse ou de transit.	Modéré
Mammifères (hors chiroptères)	1 espèce classée Quasi-menacée au niveau nationale : le Lapin de Garenne 1 espèce protégée potentielle : l'Ecureuil roux	Le Lapin de Garenne a un statut de reproduction certaine sur la zone d'étude. L'Ecureuil roux est potentiel sur la zone d'étude.	Très faible
	4 espèces non protégées, classées en Préoccupation mineur sur les listes rouges nationale et régionale	Le Renard roux, le Lièvre d'Europe, la Taupe d'Europe et le Chevreuil européen ont un statut de reproduction probable sur la zone d'étude.	Très faible
Chiroptères	1 espèce protégée, classée Quasi-menacée sur la liste rouge nationale et en Préoccupation mineur sur la liste rouge régionale : la Pipistrelle commune	La Pipistrelle commune a un comportement de chasse sur la zone d'étude.	Modéré



2.3.1.6 Les biens et le patrimoine

Le site de la carrière étant situé dans un espace agricole et boisé, les biens matériels apparaissent peu présents à proximité immédiate compte tenu de l'emplacement du site.

Toutefois, il est à noter la présence de biens matériels constitués par :

- les routes départementales RD 619 qui traverse l'emprise du Nord au Sud et la route RD 923 à 780 m au Nord;
- les lignes électriques HT et THT à proximité au Sud et à l'Est mais qui ne présentent aucun pylône ni ancrage sur l'emprise projetée de la carrière;
- les zones d'habitation du hameau de Haillancourt limitrophes au Nord.

A) Le patrimoine culturel

Aucun patrimoine, tel que monument historique, ouvrage ou site classé ou inscrit, ni aucune Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (A.M.V.A.P.) ne sont présents à proximité et sur la commune de Saint-Crépin Ibouwillers (il est rappelé que les A.M.V.A.P. ont remplacés les Z.P.P.A.U.P.).

Toutefois, à titre informatif est rappelé deux inventaires recensés sur la base de données Mérimée

Communes	Appellation	Libellé de la protection	Date
Saint-Crépin-Ibouwillers	Eglise Saint-Crépin	-	13 ^{ème} 16 ^{ème} siècle
Saint-Crépin-Ibouwillers	Jardin d'agrément du château de Marivaux		

B) Le patrimoine archéologique

Une notification de libération totale des terrains a été adressée par la Direction Régionale des Affaires Culturelles à l'exploitant le 20 octobre 2004. Elle concerne les tranches 1 et 2 du projet initial, soit les emprises concernées par les arrêtés des 14 mars 2003 et 5 juillet 2005, reprises ci-dessous

Ce document est produit en annexe 9.1.9, en pièce 9 du présent dossier.



Emprise des autorisations des arrêtés des 14 mars 2003 et 5 juillet 2005

Dans la zone de l'extension à l'Est, il n'y a pas de suspicion de vestiges archéologiques, une saisie archéologique préventive directe ne s'avère donc pas nécessaire.

Cependant, pour ces zones, l'exploitant restera en attente du résultat de la saisie archéologique qui sera adressée par Monsieur le Préfet de département à Monsieur le Préfet de région.

2.3.1.7 Les milieux physiques sol et eaux

2.3.1.7.1 Géologie

2.3.1.7.1.1 LE CONTEXTE GEOLOGIQUE REGIONAL

Comme décrit par le BRGM, la Picardie appartient à la partie nord du Bassin sédimentaire de Paris, et comprend deux entités géologiques majeures :

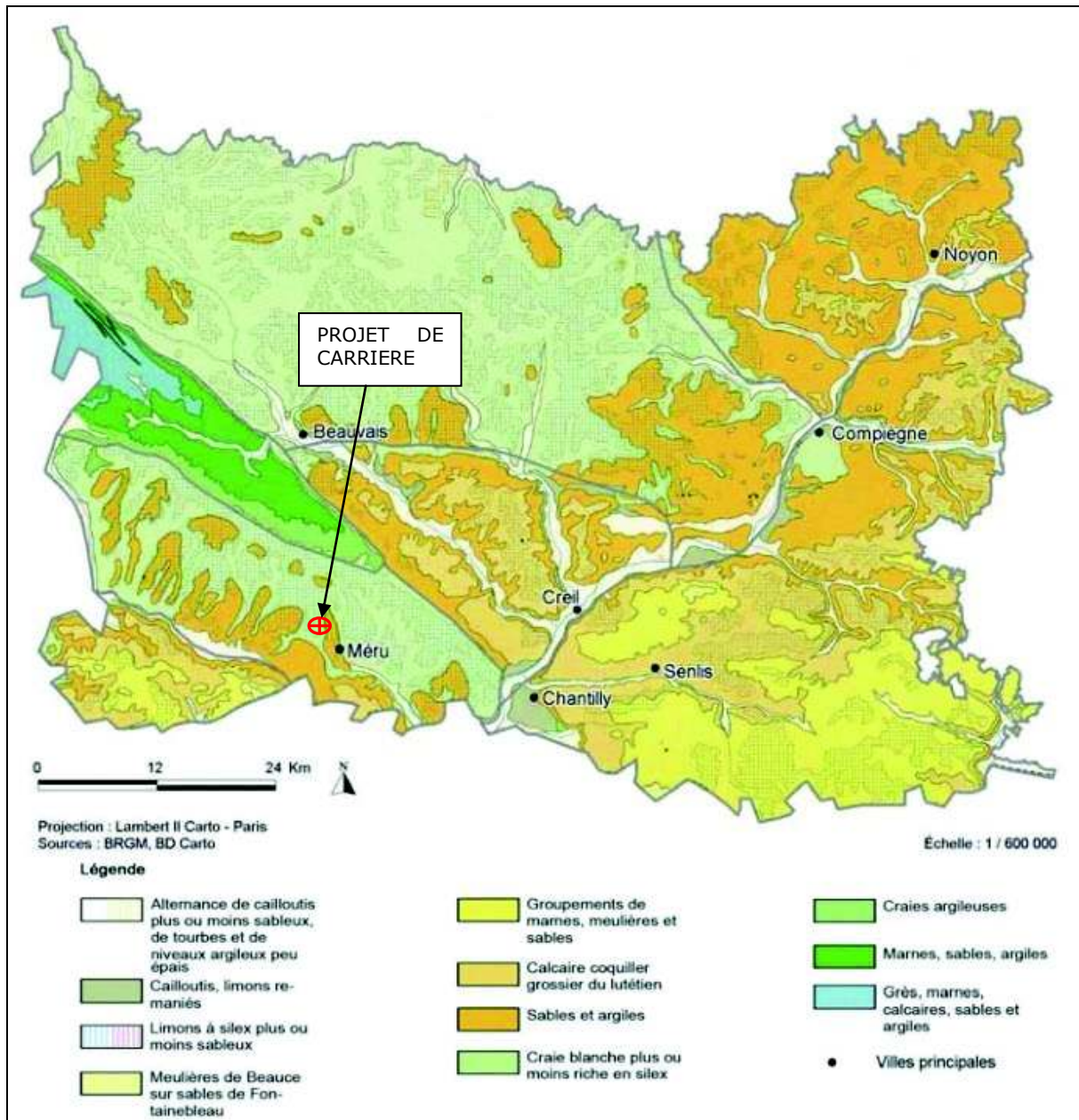
- l’affleurement de l’auréole du Crétacé supérieur, constitué d’un faciès de craie développé sur les territoires de la Somme, du nord de l’Aisne et de l’ouest de l’Oise ;
- l’affleurement des sédiments du Tertiaire (sables, calcaires et argiles de l’Éocène principalement) déposés sur le substrat crayeux au sud de l’Aisne et à l’est de l’Oise.

Plus localement, des terrains plus anciens d’âge jurassique affleurent en limite de la région : dans la Thiérache en marge de massif primaire des Ardennes et dans le Beauvaisis au niveau de la "boutonnière" du Pays de Bray. Ces terrains sont formés par des argiles ou des marnes calcaires relativement imperméables.

2.3.1.7.1.2 LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE DÉPARTEMENTAL

Le département de l’Oise appartient à la grande unité sédimentaire du Bassin parisien dont il occupe la partie proche septentrionale, entre le bassin de la Somme au Nord et l’Ile-de-France au Sud.

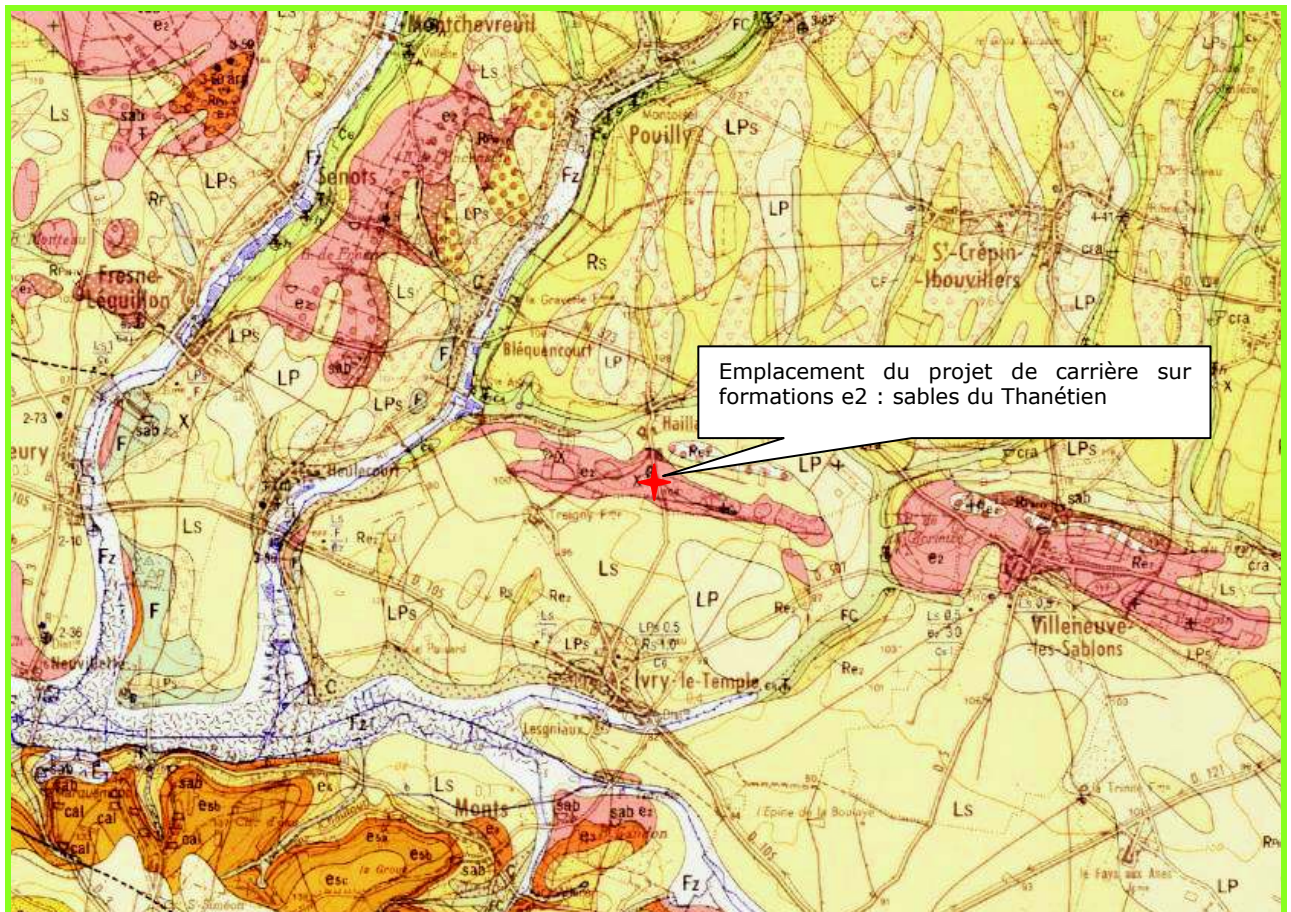
Sa géologie est marquée par les sédimentations liées aux immersions successives au cours des différentes ères géologiques. Ainsi, le sous-sol est constitué de craie datant de l’ère secondaire (Crétacé supérieur) au nord et nord-ouest et de calcaire grossier (ère tertiaire) au sud et sud-est comme le montre la carte suivante :



2.3.1.7.1.3 LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE LOCAL

L'emprise du projet de carrière se situe sur la **carte géologique de Méru n°126**.

Un extrait de cette carte géologique ci-après représente la carrière dans son environnement géologique local :



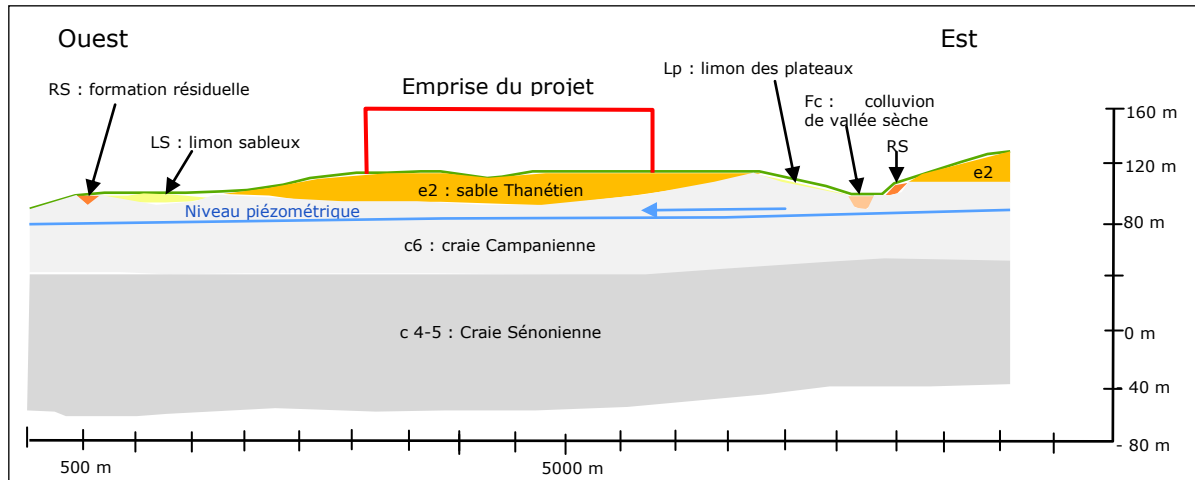
Extrait de la carte géologique n°126 de Méru

La région de Méru appartient au domaine crayeux du Pays de Thelle.

Au niveau du site, il s'agit d'un gisement de sables et sablons du Thanéthien d'une épaisseur variant entre 10 et 15 m et qui se présente sous la forme d'une butte témoin. L'observation de la carte géologique, des sondages répertoriés à proximité (BSS° du BRGM) et des sondages de reconnaissance réalisés ont permis une meilleure connaissance du sous-sol.

L'emprunt de la carrière concerne exclusivement les sables de Bracheux du Thanéthien, qui se trouvent sous une couverture sablo-limoneuse (présence d'une mare à l'Ouest), support des cultures.

L'exploitation des sondages régionaux a permis d'établir la coupe géologique suivante :



Coupe géologique au droit du projet

Ces formations du **Thanéthien**, « **Sables de Bracheux** » notées **e2** constituent le gisement exploité sur la carrière. A la base du gisement se trouve un cailloutis constitué de blocs, gales et graviers de silex dans une matrice sableuse.

Au-dessus, se trouvent les sables généralement fins dépourvus de galets, décalcifiés et azoïques, on peut rencontrer au sommet des filets argileux. L'épaisseur du Thanétien varie entre 0 et 15 m.

2.3.1.7.1.4 LITHOGRAPHIE

La Base de Données du Sous-Sol du BRGM (BSS) recense deux sondages renseignés à proximité du site.

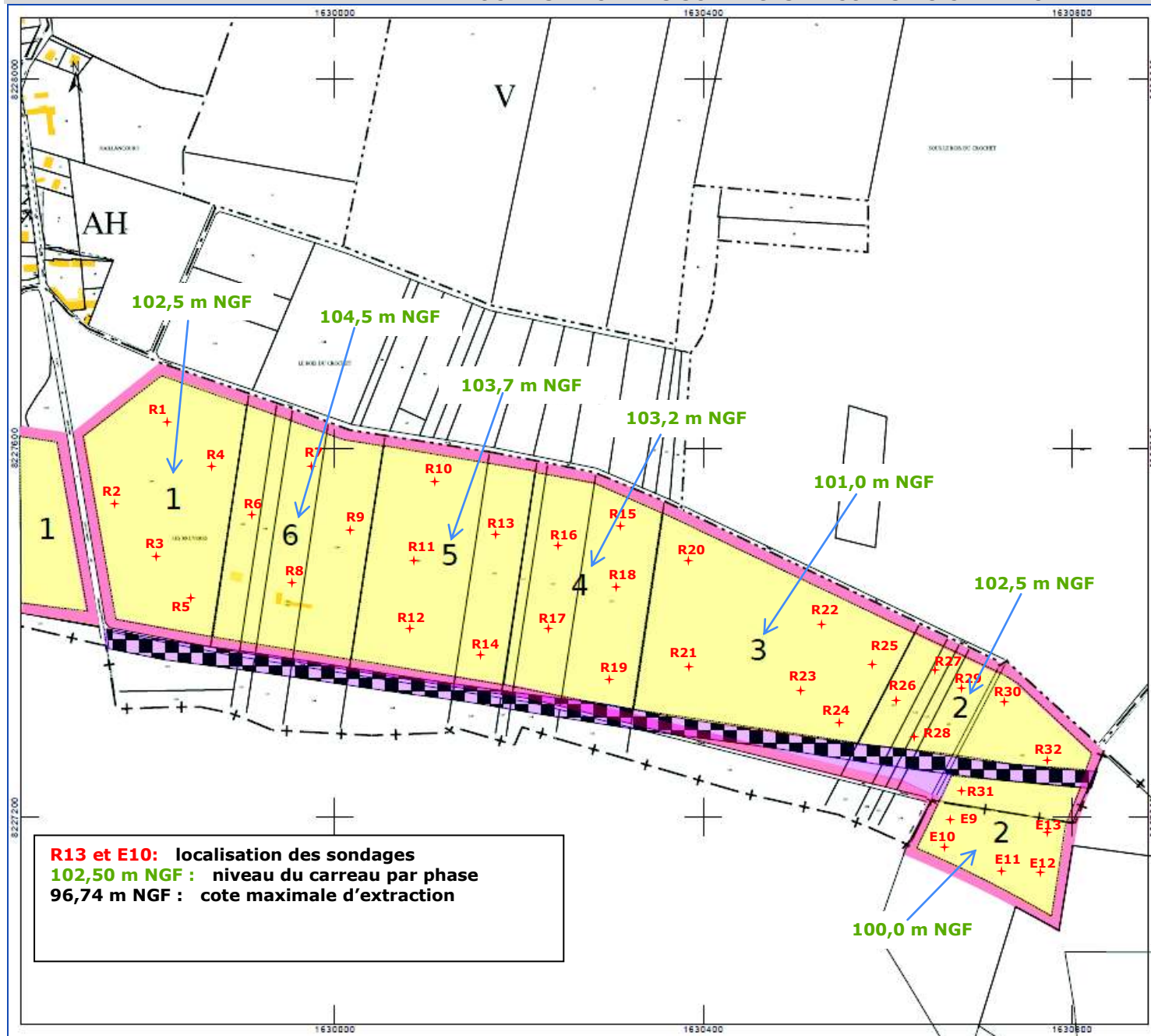
Le premier sondage présente la lithologie suivante :

- 0 à - 15 m : sables ;
- 15 à - 70 m : craie tendre ;

Le second sondage présente de la craie marneuse avec silex noir et gris à partir de 32 m.

Plusieurs sondages ont été effectués par la SAS carrières CHOUVET dont les résultats sont récapitulés page suivante. Ceux-ci permettent de situer le mur de la formation des sables de Bracheux et donc de définir une cote maximale d'extraction. Celle-ci a été établie à 96,74 m NGF.

LOCALISATION DES SONDAGES ET COTES DU CARREAU



N° de sondage	Epaisseur découverte et stérile	Cote TN	Cote carreau
R1	0	114,04	105,84
R2	0	112,02	104,82
R3	0	107,66	100,06
R4	0	112,90	105,40
R5	0	110,13	102,53
R6	1,8	114,28	104,68
R7	1,6	115,56	104,76
R8	0	113,60	105,40
R9	2	115,09	104,09
R10	3	116,55	106,35
R11	4	115,22	103,72
R12	4,5	114,56	98,06
R13	3	116,38	105,88
R14	3,5	113,20	98,70
R15	3	116,72	105,22
R16	4	116,76	104,46
R17	4	114,0	100,80
R18	3,5	115,08	103,28
R19	4,5	114,04	100,54
R20	4,5	115,89	103,59
R21	3,2	114,18	102,38
R22	4	114,23	102,03
R23	3,6	112,71	99,91
R24	3,5	114,14	100,64
R25	4,4	114,11	102,21
R26	4	114,02	101,92
R27	4,2	114,86	103,46
R28	4,3	114,66	102,96
R29	4	115,24	104,04
R30	4,3	115,08	103,78
R31	3,6	112,83	102,63
R32	3,4	114,44	104,24
Moyenne	2,92 m		
E9	2,4	110,50	99,90
E10	3,8	108,54	96,74
E11	3	108,82	98,42
E12	2,2	107,63	98,83
E13	2	112,19	102,89
Moyenne	2,68 m		

2.3.1.7.1.5 GEOMORPHOLOGIE

Les caractéristiques du socle géologique de l'Oise conduisent à distinguer les espaces des plateaux de ceux des vallées. Les vallées ont une appartenance géologique variée : vallée de craie, de calcaire, de zone géologique complexe, ou encore vallée limitrophe entre ces trois grandes entités géologiques.

Au niveau de l'emprise du projet, le niveau topographique varie entre les cotes +108 m dans la partie Sud et + 118 m NGF dans la partie Nord. La carrière présente une pente très faible (1%) et varie de manière irrégulière. La morphologie du site se présente sous la forme de petits vallonnements séparé chacun par des petits talwegs.

2.3.1.7.2 Etat de pollution des sols

Le commentaire suivant a trait aux prescriptions de l'article L.512-18 du code de l'environnement.

Historiquement, le site du projet a toujours été dédié à l'agriculture. Il n'y a donc pas eu d'activité industrielle, d'installations ou de stockage de déchets susceptibles de polluer les sols.

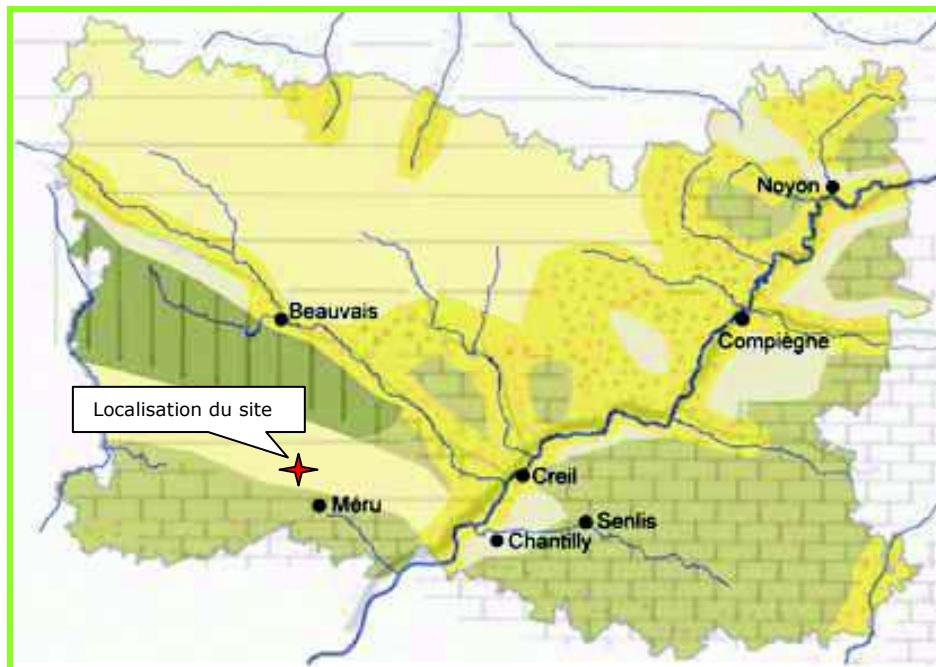
La considération de ces données permet de conclure à l'absence de pollution des sols.

2.3.1.7.3 Hydrogéologie

2.3.1.7.3.1 PRÉSENTATION DU CONTEXTE GÉNÉRAL

A) Généralités

La carte ci-dessous extrait de l'atlas des paysages de l'Oise représente les différentes formations aquifères de l'Oise.



Légende : les nappes aquifères

	des terrains tertiaires		des alluvions		nappe du Bray
	de la craie		niveaux imperméables		

Source : d'après Picardie, Encyclopédie régionale Bonneton 1992

Le site de la carrière se trouve dans la **masse d'eau n°3201 « Craie du Vexin Normand et Picard »**.

La Masse d'eau est délimitée au nord-est par la boutonnière (anticlinal) du Pays de Bray et la faille qui la prolonge, et s'étend jusqu'à la limite d'extension des dépôts tertiaires

Caractéristiques géométriques et géologiques des réservoirs souterrains.

Lithologies rencontrées (de l'affleurant au plus profond)

- Éocène : essentiellement argiles plastiques du Sparnacien, surmontées de sables du Cuisien et des sables et calcaire du Lutétien,
- Sénonien : craie marneuse du Satonien, craie tendre du Campanien,
- Turonien : craie marneuse, dolomitisée au Coniacien,
- Cénomanién : craie sableuse, avec niveau glauconieux à la base.

Epaisseurs des couches aquifères

Les formations crayeuses ont une épaisseur allant jusqu'à 300 m et sont localement surmontées de buttes résiduelles éocènes de faible étendue et épaisses de 30-40 m environ (5-10 m pour les argiles sparnaciennes, 5-40 m pour le sable du Cuisien, 10-25 m pour les sables et le calcaire du Lutétien).

Recouvrement : affleurement / toit / aquifères sus-jacents

On rencontre sur les plateaux des formations superficielles (limons des plateaux, altérés et décalcifiés) puis les formations résiduelles à silex, irrégulières, dont l'épaisseur varie de 3 à 20 mètres (issues de l'altération en place de la craie sous-jacente). L'épaisseur et la nature de ces formations pourraient assurer à la craie une protection efficace, mais la présence de nombreuses bêttoires, marnières ou puisards en surface facilitent l'entrée d'eau de surface vers la zone saturée, d'autant plus que les formations argileuses de recouvrement s'imperméabilisent lors des épisodes pluvieux, dirigeant les eaux de ruissellement vers ces bêttoires.

Zones d'alimentation

Les eaux pluviales s'infiltrant dans la zone non saturée de la craie pour rejoindre la nappe à quelques dizaines de mètres de profondeur ; les bassins versants souterrains correspondent plus ou moins aux bassins topographiques. Les bêttoires, marnières ou puisards facilitent l'entrée d'eau de surface vers la zone saturée. La recharge de la nappe s'effectue donc en deux temps, presque immédiatement après les pluies en vallées et par le jeu des bêttoires, et plusieurs semaines ou mois plus tard sous les plateaux. Cet étalement dans le temps amortit les alternances de périodes sèches et humides et régularise le débit de la nappe.

Type d'écoulement

La craie est une roche calcaire, poreuse et fissurée. Les fissures sont agrandies, élargies et développées par l'action chimique et dynamique des eaux souterraines, ce qui peut conduire au développement d'un réseau karstique alimentant ou drainant les rivières, les karsts s'ouvrant également à la surface par l'intermédiaire de bêttoires. Les caractéristiques de l'aquifère crayeux rendent les eaux souterraines vulnérables vis-à-vis des pollutions superficielles.

Les fluctuations du niveau piézométrique sont relativement importantes et sont liées aux précipitations efficaces comme en témoigne le suivi piézométrique effectuée dans le piézomètre du réseau de surveillance de l'Agence de l'Eau Seine Normandie située à Villeneuve les sablons.

Les deux types d'aquifères du secteur :

Les niveaux aquifères connus et utilisés localement sur le secteur sont les suivants :

- **Les nappes alluviales :** elles sont en général peu épaisses et sont en position de drainage des rivières. Leur alimentation se fait à la fois par leur impluvium direct et par les apports latéraux des aquifères encaissant lorsque les rivières sont en crues et qu'il y a des débordements et des inondations à ce moment-là, le processus s'inverse et ce sont les nappes qui peuvent recevoir une quantité importante d'eau superficielle. Cela les rend particulièrement vulnérables aux pollutions éventuelles.

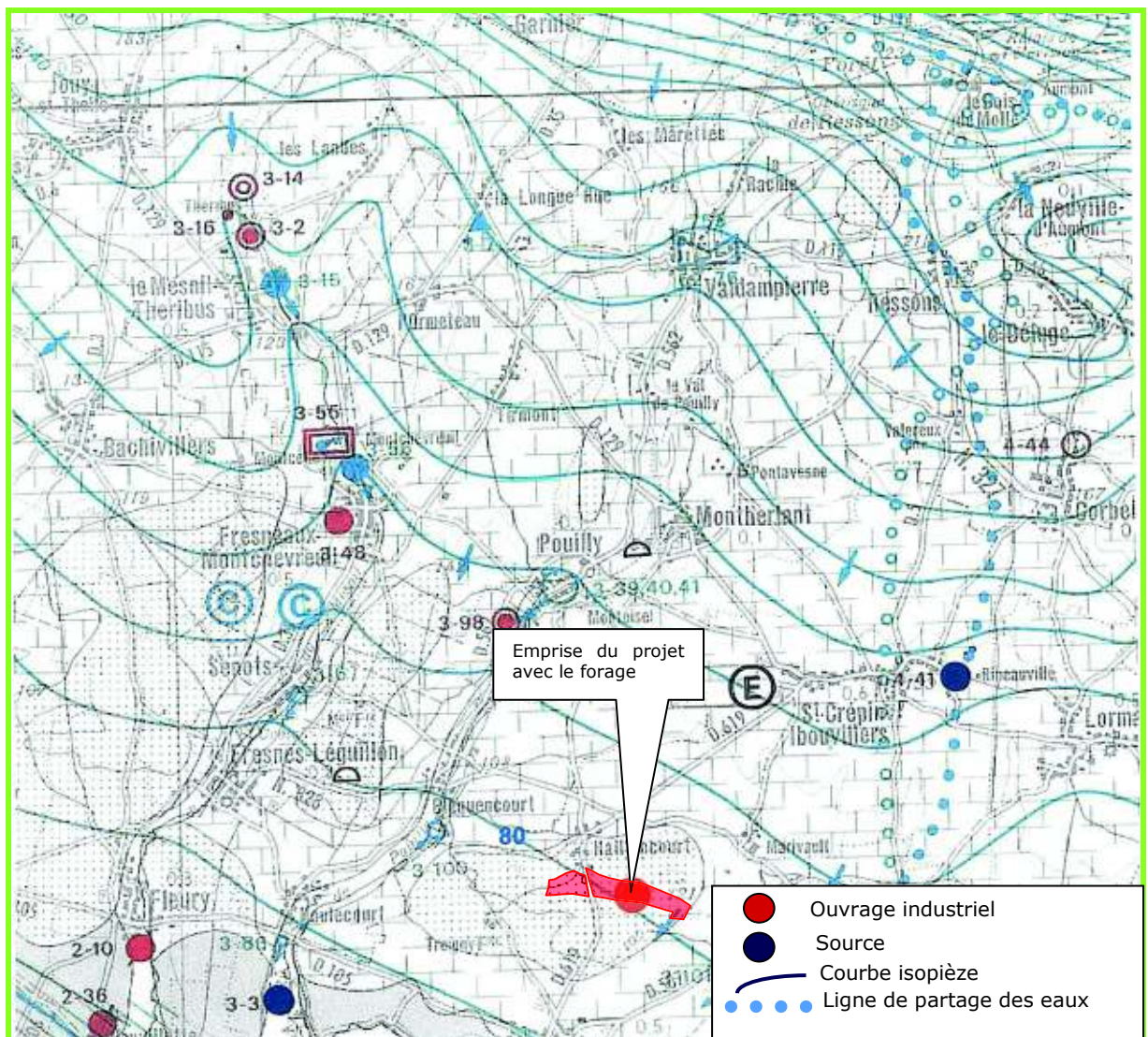
- **La nappe de la Craie :** C'est la nappe principale, elle se comporte en nappe libre sous le Pays de Thelle et en nappe captive sous le plateau du Vexin. La craie a une double perméabilité d'interstices et de fissures ; cette dernière est prédominante, en particulier lorsque l'on s'approche du sol ou des vallées. Le niveau de base général de la nappe est constitué par la Troësne et le ru de Méru ; elle se déverse également par des sources de trop-plein sur le rebord du Pays de Bray. La surface piézométrique de la nappe se caractérise par un écoulement général vers le Sud-Ouest et plus localement par un écoulement vers les principales vallées qui la drainent. Le gradient hydraulique est assez homogène 10 à 12% excepté dans la vallée de la Troësne.

2.3.1.7.3.2 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE DU SITE

La nappe concernée par le secteur de la carrière est constituée dans la succession des formations crayeuses du Campanien qui constituent le sous-sol local.

Au niveau du site, la nappe se situe à environ 80m NGF, il sera donc acceptable de prendre 90m NGF pour la côte probable des hautes eaux. L'écoulement se fait essentiellement vers le Sud/Sud-Ouest, vers la vallée de la Troesne car la ligne de partage des eaux entre les deux bassins de l'Esches et de la Troesne passe à l'Est du site.

La carte hydrogéologique ci-dessous représente en bleu les courbes isopièzes de la nappe de la Craie.



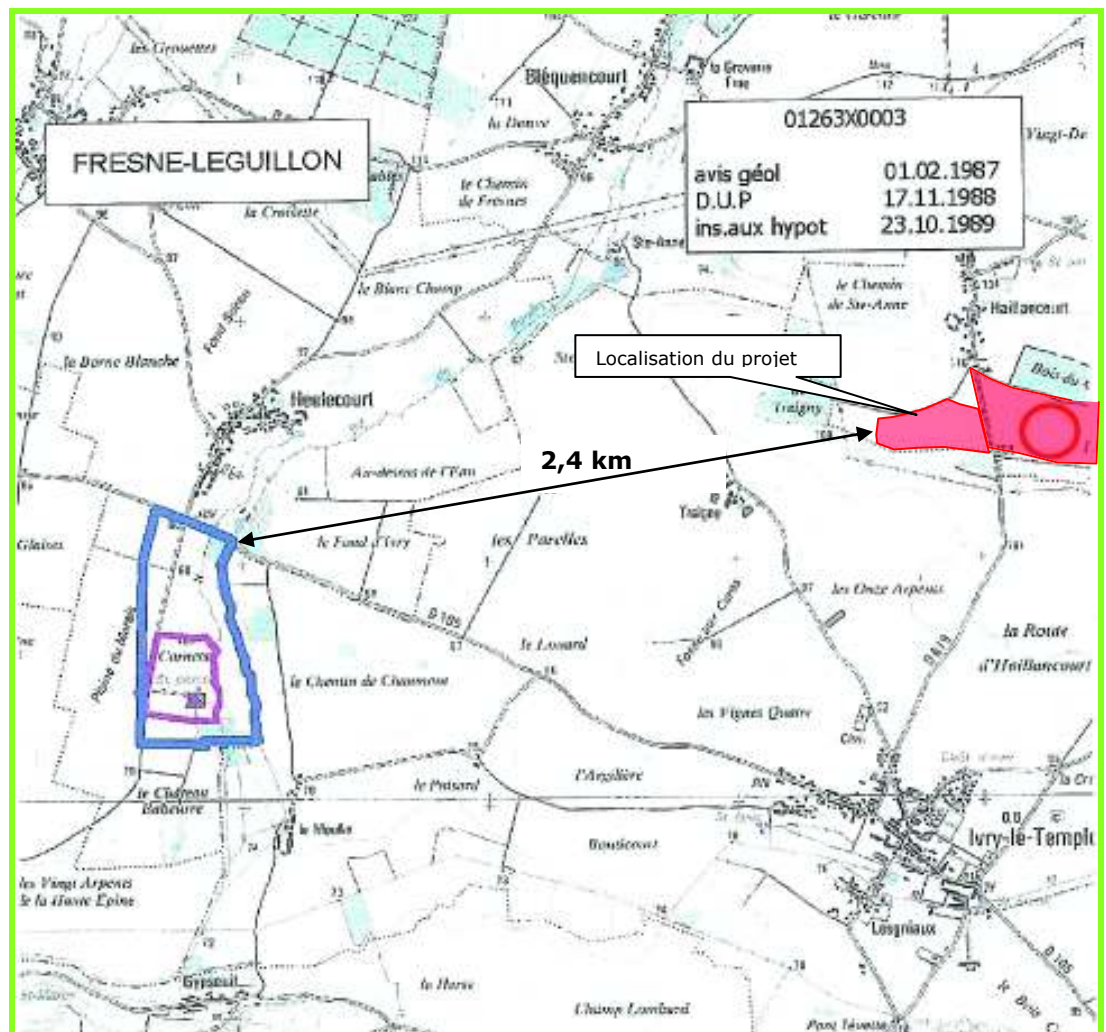
Carte hydrogéologique de la région de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple issue du rapport de l'hydrogéologue agréé Bernard POMEROL.

2.3.1.7.3.3 CAPTAGES AEP (ALIMENTATION EN EAU POTABLE)

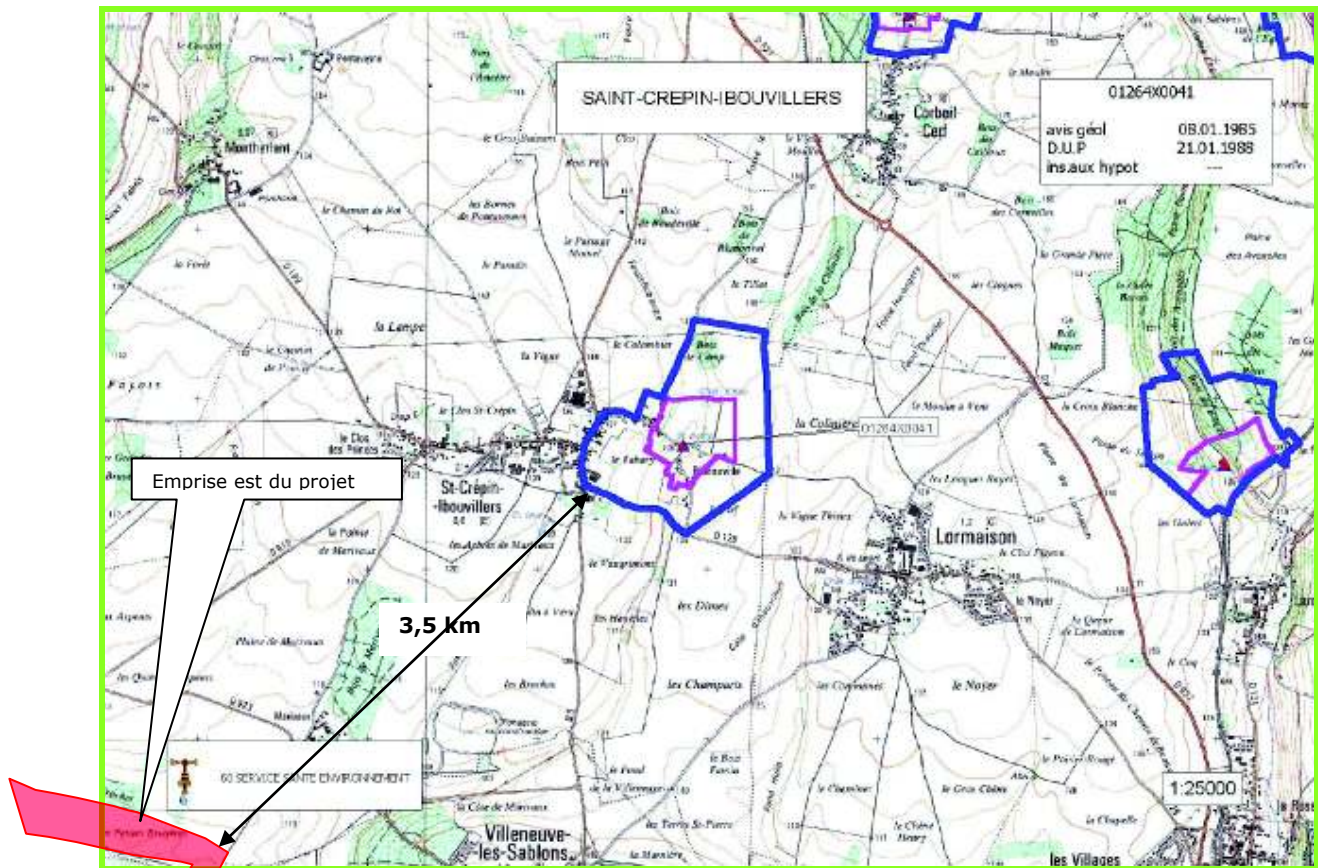
D'après les données 2017 de l'ARS, antenne de l'Oise, aucun captage A.E.P. ni périmètre de protection ne se situe au niveau de l'emprise de la carrière de Saint-Crépin-Ibouvillers et Ivry-le-Temple et son extension projetée.

Le captage le plus proche se situe sur la commune de Fresnes-Léguillon à 2,8 km au Sud-Ouest. Il s'agit du captage des Cornets dont le périmètre de protection éloigné se trouve à 2,4 km, au plus proche.

Les cartes ci-dessous fournies par l'ARS de l'Oise précisent l'implantation des captages AEP du secteur :



Localisation du captage AEP des Cornets_source ARS



Localisation du captage AEP de Saint-Crépin-Ibouvillers

Les captages privés

Aucun puits privé n'est recensé à proximité de la zone d'étude.

La SAS CARRIERES CHOUVET a réalisé un captage au sein de la carrière, servant uniquement à l'alimentation de la centrale BPE exploitée par la société CEMEX par suite d'un changement d'exploitant, le débit prévu de l'installation est de 52 m³/h. En 2005, en amont de cette opération, une expertise a été réalisée par l'hydrogéologue agréé, Monsieur Bernard POMEROL.

2.3.1.7.4 Hydrographie

Présentation générale

Le département de l'Oise se situe dans le bassin de la Seine. Le principal affluent rive gauche est l'Aisne, celui rive droite est le Thérain, les autres affluents sont la Verre, la Divette, le Matz, l'Aronde, la Brèche, l'Esche, l'Automne, la Nonette et la Thève.

Le cours de l'Oise est de 100 km dans le département pour un total de 302 km. Elle prend sa source dans le Nord du département de l'Aisne et se jette dans la Seine entre Pontoise et Conflans-Ste-Honorine.

L'Oise est une rivière assez régulière et bien alimentée toute l'année. Son débit a été observé sur une période de 49 ans à Pont-Sainte-Maxence.

L'Oise présente des fluctuations saisonnières de débit pas trop prononcées, avec des hautes eaux d'hiver-printemps portant le débit mensuel moyen au niveau de 142 à 187 m³/s de décembre à avril inclus (avec un maximum en janvier-février), et des basses eaux d'été de juillet à octobre, avec une baisse du débit moyen mensuel jusqu'à 47,4 m³/s au mois de septembre, ce qui est encore confortable. Les débits de l'Oise observés et calculés correspondent à s'y méprendre à ceux de la Marne sa

voisine, régularisée il est vrai par le lac de retenue du Der-Chantecoq. Mais ces moyennes mensuelles occultent des variations intermédiaires plus importantes.

Contexte local

Localement le réseau hydrographique est assez bien développé. A 2 km au Sud-ouest se trouve la rivière de la Troesne qui s'écoule d'Est en Ouest, elle possède plusieurs affluents pérennes, tels que le Ru de Pouilly et le ruisseau de Merderon.

La zone de la carrière se trouve dans le bassin de la rivière la Troesne et se situe plus précisément entre les sous-bassins versants du ruisseau de Pouilly et le ruisseau du Merderon.

Le site de la carrière n'est traversé par aucun cours d'eau.

Dans l'environnement du site, les principaux éléments hydrographiques sont constitués par :

- le Ru de Pouilly à 1,1 km à l'Ouest ;
- le ruisseau de Merderon à 1,8 km au Sud ;
- le canal de Marquemonst à 2,2 km au Sud.

Carrières CHOUVET S.A.S. Communes de Saint-Crépin - Ibouvillers - Ivry Le Temple
Renouvellement avec extension de la carrière de Sainte-Crépin-Ibouvillers
Réseau hydraulique

Rue de Pouilly

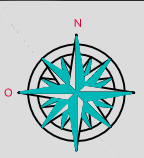
Fosse vide

Emprise de la carrière autorisée

Périmètre de l'extension

Le Merderon

Canal de
Marquemon



ECHELLE : 1 / 25 000

2.3.1.8 Les commodités du voisinage

2.3.1.8.1 Les bruits résiduels et ambiants

A) Introduction

Les mesures de bruits ont été réalisées, par la société F2E, les 16 et 17 mai 2017, entre 08h00 et 17h30 avec la carrière à l'arrêt (bruit résiduel) et en fonctionnement (bruit ambiant), aux quatre points suivants :

- LA1 : point situé en limite d'emprise de l'autorisation demandée ;
- LA2 : point situé en limite d'emprise de l'autorisation demandée ;
- ZER1 : point situé au droit des habitations en zone à émergence réglementée ;
- ZER2 : point situé au droit des habitations en zone à émergence réglementée.

Les conditions météorologiques le jour de la mesure étaient les suivantes :

- . vent moyen : U2 ;
- . ciel dégagé et surface sèche : T2.

B) Les zones d'activité

Les sources de bruits proviennent :

- du site de la carrière par :
 - . les entrées sorties des camions d'expédition des matériaux ;
 - . les opérations de transport et de traitement des matériaux, installation de broyage, concassage ;
 - . les opérations de conduite de la centrale à béton ;
- de l'environnement du site par :
 - . le trafic sur la route départementale ;
 - . les activités agricoles sur les parcelles à proximité du site ;
 - . l'avifaune ;

C) Les zones à émergence réglementée

Les zones à émergence réglementée (Z.E.R.) sont définies à l'arrêté du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE, à savoir :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

L'émergence est définie comme la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

Dans le cas où la différence $LA_{eq} - L_{50}$ est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

Dans le cas présent, Les mesurages ont été effectués en quatre points dont deux sont positionnés en limite de propriété de la carrière et deux aux niveau des habitations au Nord considérés comme des Z.E.R. (voir plan ci-dessous).

Les emplacements des points de mesurage sont repérés sur la page suivante.

D) La campagne de mesures

Appareil et mesure

Les mesures ont été effectuées à l'aide d'un sonomètre intégrateur de précision (classe 1) Brüel & Kjaer type 2250 satisfaisant aux normes CEI, AFNOR et ANSI.
Le certificat d'étalonnage est joint en annexe.

La période d'acquisition a été fixée à 1 seconde.
Ces mesures sont récupérées et traitées par l'intermédiaire du logiciel Evaluator Type 7820-7821, version 4.1 de Brüel & Kjaer.

Mesures réalisées

CONDITIONS DE LA MESURE	EMPLACEMENT DE LA MESURE	NIVEAUX SONORES EN dB(A)		OBSERVATIONS PERIODE DIURNE
		LAeq	L50	
Ciel couvert : T2	1. Limite Nord Emprise Ouest – LA1	49,4	36,8	Passage avion, avifaune, voiture
Vent faible : U2 Grille d'estimation T2 – U2 Effets météo conduisant à une atténuation forte des niveaux sonores	2. Limite Nord Emprise Est – LA2	46,6	41,9	Passages avions, avifaune et aboiements
	ZER 1 Nord fonctionnement	46,3	43,2	Camion poubelle, aboiements, avions
	ZER 2 Nord fonctionnement	47,8	41,4	Aboiement et passage voiture
	ZER 2Nord Arrêt	50,6	43,9	Avion, voiture moto, jeux d'enfants



ESTIMATION QUALITATIVE DE L'INFLUENCE DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES

CODAGE	U1	U2	U3	U4	U5	INTERPRETATION
T1		-2	-1	-1		-2 : Etat météo conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore -1 : Etat météo conduisant à une atténuation forte du niveau sonore 0 : Effet météo nul ou négligeable +1 : Etat météo conduisant à un renforcement faible du niveau sonore +2 : Etat météo conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore
T2	-2	-1	-1	0	+1	
T3	-1	-1	0	+1	+1	
T4	-1	0	+1	+1	+2	
T5		+1	+1	+2		
U : Ventosité – T : Ensoleillement et humidité						 HORS MESURES

2.3.1.8.2 Vibrations et projections

Actuellement, les vibrations et projections susceptibles d'avoir lieu sont dues aux engins utilisés sur le site.

Le site étant presque entièrement entouré de boisements et de cultures, les projections éventuelles de cailloux seraient sans effet. De plus, les habitations et chemins les plus proches sont suffisamment loin pour ne pas être confrontés à ce risque.

Enfin, l'exploitation de la carrière n'effectue pas de tirs de mines et n'utilise pas de foreuse susceptibles d'engendrer des vibrations et projections.

2.3.1.8.3 Pollution atmosphérique

Qualité globale de l'air

D'après le ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, les principaux polluants sont :

- **Les particules ou poussières en suspension (PM)** : Issues de la combustion, elles proviennent des activités industrielles ou domestiques, des transports et de l'agriculture. Les PM10 représente les particules inférieures à 10 μm .
- **L'oxyde d'azote (NO_2)** : Il est rejeté lors de la combustion (chauffage, production d'électricité, moteurs thermiques des véhicules)
- **Le dioxyde de soufre (SO_2)** : Il est produit à partir de la combustion de combustibles fossiles (fioul, charbon, lignite, gazole...).
- **L'ozone (O_3)** : Ce polluant a la particularité de se former dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire et de réaction de différents polluants.

D'après le site internet Atmo Picardie, le bilan annuel de l'année 2017 pour les stations les plus proches du site situées à Beauvais révèlent les chiffres suivants :

Particule	Moyenne annuelle ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)
Monoxyde d'azote (NO)	25,1
Dioxyde d'azote (NO_2)	29,1
Particules PM10	19,9
Particules PM 2,5	13,7

Tableau récapitulatif des concentrations de polluants pour l'année 2017 à Beauvais (d'après Atmo Picardie)

Les objectifs gouvernementaux sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

	Dioxyde d'azote	Particules PM10	Dioxyde de soufre	Ozone
Valeur limite annuelle pour la protection de la santé ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)	40	30	50	120

Tableau récapitulatif des objectifs gouvernementaux en termes de pollution atmosphérique (d'après le ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, 2015)

Les valeurs mesurées à Beauvais étant très inférieures aux limites nécessaires pour la protection de la santé, le projet est situé dans une zone non polluée.

2.3.1.8.4 Les poussières

2.3.1.8.4.1 GENERALITES

Les poussières sont de compositions, densités, formes et dimensions très diverses selon leur mode de formation. Elles sont principalement caractérisées par leur diamètre aérodynamique qui est défini comme étant celui d'une particule sphérique, de masse volumique 10^3 kg/m^3 dont la vitesse de chute en air calme est identique à celle de la particule concernée dans les mêmes conditions (température, pression, humidité relative).

Il est distingué deux types de particules, ayant des modes de formation différents :

- grosses particules d'origine naturelle qui sont principalement émises par des processus mécaniques et biologiques (2 à 100 μm) ;
- fines particules davantage émises par des procédés de combustion ou industriels (ultra fines : < 0,1 μm et fines : entre 0,1 et 2 μm).

Les poussières en fonction de leur nature peuvent interagir entre elles, avec d'autres substances ou la lumière.

1) Empoussièrément

- . Niveau de fond : de 30 à 120 $\text{mg/m}^2/\text{jour}$
- . Empoussièrément annuel :
 - * très faible : < 150 $\text{mg/m}^2/\text{jour}$ (zone faiblement polluée) ;
 - * faible : de 150 à 350 $\text{mg/m}^2/\text{jour}$ (zone moyennement polluée) ;
 - * important : de 350 à 500 $\text{mg/m}^2/\text{jour}$ (zone polluée) ;
 - * fort : de 500 à 1 000 $\text{mg/m}^2/\text{jour}$ (zone très polluée) ;
 - * très fort : > 1 000 $\text{mg/m}^2/\text{jour}$ (zone très fortement polluée).

Les empoussièrtements supérieurs à 1 000 $\text{mg/m}^2/\text{jour}$ peuvent être considérés comme exceptionnels, ces taux se ressentant essentiellement dans les zones particulièrement empoussiérées et généralement lors des mois secs et ventés.

Par ailleurs, le seuil de 500 $\text{mg/m}^2/\text{j}$ peut être considéré comme le seuil d'une gêne pouvant être qualifiée d'importante, la norme allemande fixant à 350 $\text{mg/m}^2/\text{jour}$, le seuil d'apparition d'une gêne potentielle.

2) Concentration dans l'air (cf. données de l'AM du 02.02.1998 à titre indicatif)

- . zone non polluée : 0,01 mg/m^3 (rase campagne) ;
- . zone peu polluée : 0,04 mg/m^3 (urbanisation ou industrialisation moyenne) ;
- . zone urbaine et polluée : 0,08/ mg/m^3 (urbanisation ou industrialisation dense).

3) Diminution de visibilité

La diminution de visibilité est due aux particules très fines (hors phénomène météorologique) et la réduction de visibilité peut être appréciée en fonction des seuils suivants :

- . 1 mg/m^3 réduit la visibilité à 500 m ;
- . 200 mg/m^3 réduisant la visibilité à 150 m ;
- . 100 000 mg/m^3 : aucune visibilité.

2.3.1.8.4.2 L'EMPOUSSIEREMENT DE LA CARRIÈRE

Les activités actuelles de la carrière ne génèrent pas d'empoussièrement significatif dans l'environnement, les envolements restant circonscrits au site avec des retombées internes au site. En effet, des mesures sont déjà en place sur le site pour limiter l'envol des poussières : limitation de vitesses, voie d'accès en enrobé, arrosage des pistes en période sèche et ventée.

Une approche majorante sera cependant proposée pour encadrer les envolements dans le cadre de l'étude des effets sur la santé.

En termes de caractérisation, il est cependant proposé ci-dessous de produire les résultats de l'application des prescriptions de l'arrêté du 04 novembre 2013 précisant les règles en complément de celles du code du travail en ce qui concerne le contrôle de l'exposition aux poussières alvéolaires du personnel dans les mines et carrières.

Ces prescriptions sont mises en œuvre et seront maintenues au niveau du personnel amené à intervenir sur le site de la carrière de Saint Crépin-Ibouvillers et Ivry-le-Temple.

Les résultats des mesures et la synthèse de l'évaluation des risques sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Résultats 1 : 2013			Résultats 2 : 2012			Résultats 3 : 2011		
Exposition sur 8h00 (mg/m3)	Tx de quartz	Calcul Equartz (mg/m3)	Exposition sur 8h00 (mg/m3)	Tx de quartz	Calcul Equartz (mg/m3)	Exposition sur 8h00 (mg/m3)	Tx de quartz	Calcul Equartz (mg/m3)
rapport eurofins AR- 13 – LK – 074700-01 // Echantillon 001			rapport eurofins AR- 12 – LK – 116610-02 // Echantillon 001			rapport eurofins LVA&2011004801//Echantillon 11E005153 - 004		
0,04	0,92	0,00037	0,2	3,73	0,00746	0,104	0,39	0,0004

Résultats 4 : 2009			Résultats 6 : 2006		
Exposition sur 8h00 (mg/m3)	Tx de quartz	Calcul Equartz (mg/m3)	Exposition sur 8h00 (mg/m3)	Tx de quartz	Calcul Equartz (mg/m3)
rapport eurofins SKE2009009401 // Echantillon 09S006652-006			Rapport eurofins // Echantillon 06S041020-004		
0,104	2,08	0,00216	0,5	4,11	0,02055

Evaluation des risques :

RESULTATS Poussières alvéolaires		RESULTATS Poussières alvéolaires siliceuses			PATHOLOGIE respiratoire déclarée à la médecine du Travail	MESURES DE PREVENTION COLLECTIVES en place, entretenues et documentées	RESULTATS DE L'EVALUATION DES RISQUES D'EXPOSITION	
Tous les résultats < 5mg/m3	Moyenne < 1,25mg/m3	Moyenne des Taux de quartz	Tous les résultats < 0,1mg/m3	Moyenne < 0,01mg/m3			Poussières alvéolaires	Poussières alvéolaires siliceuses
OUI	0,190	2,25	OUI	0,005	NON	OUI	FAIBLE	FAIBLE

Pour le site de Saint Crépin Ibouvillers : le risque d'exposition aux poussières alvéolaires et poussières alvéolaires siliceuses est évalué comme faible.

Il s'agit d'un gisement et d'une méthode d'extraction qui n'engendre pas de dépassement des VLEP (taux de quartz ne dépassant pas les 3 % et VLEP (quartz = 0,1mg/m³) respectée.

2.3.1.8.5 Les émissions lumineuses

Les créneaux horaires de l'extraction et de l'évacuation des matériaux sont et seront 7h30-17h hors samedi, dimanche et jours fériés et exceptionnellement 7h-17h30.

Un éclairage des zones est réalisé en période hivernale lorsque cela est nécessaire pour des raisons sécuritaires. Cet éclairage ne porte pas préjudice à l'environnement semi urbain doté d'un éclairage public à proximité au Nord, sur la voirie du hameau de Haillancourt.

2.3.1.9 Les facteurs climatiques et les risques naturels

2.3.1.9.1 Les facteurs climatiques

Le département de l'Oise est soumis à un climat océanique dégradé.

Les caractéristiques de ce climat sont :

- des températures annuelles moyennes de 14,5°C ;
- un cumul annuel des précipitation de 675 mm ;
- un nombre de jours d'ensoleillement de 199 jours.

Le département de l'Oise a connu 228 millimètres de pluie en 2017, contre une moyenne nationale des départements de 335 millimètres de précipitations.

2.3.1.9.2 Pluviométrie

Les données générales de précipitations, reprise au tableau ci-dessous, concernent la station de Beauvais Tille (60°) (latitude : 49°26'42"N, longitude : 02°07'36"E, altitude : 89 NGF), pour la période 1981-2010 soit 29 ans.

MOIS	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNEE
PARAMETRES													
Moyenne des hauteurs de précipitations (mm)	57,5	45,5	53,4	48,6	58,9	57,1	54,0	51,7	54,2	63,8	56,1	68,6	669,4
Hauteur maximale des précipitations quotidiennes (mm)	27,8	27,2	30,0	23,2	28,8	43,2	64,7	46,8	58,1	45,6	36,9	33,4	64,7
Date	11-1993	14-1990	07-1989	03-1953	31-1992	24-1960	02-1953	24-1987	22-1949	13-1979	01-1968	02-2000	1953
Nb moyen de jours avec :													
Rr > 1 mm	11,2	9,2	10,6	9,7	10,2	8,5	8,3	7,5	8,6	10,3	10,9	11,8	116,9
Rr > 5 mm	4,4	3,6	3,9	3,7	4,1	4,0	3,7	3,2	3,4	4,2	3,9	4,8	46,9
Rr > 10 mm	1,3	0,8	0,9	1,0	1,5	1,8	1,8	1,4	1,6	1,9	1,3	1,9	17,0

Il peut être relevé une **moyenne annuelle des précipitations de 669,4 mm** et une **hauteur maximum des précipitations en 24h de 64,7 mm**, précipitation survenue le 2 juillet 1953.

2.3.1.9.3 Température

Les données concernant les températures, sur une période de 69 années, sont reproduites ci-dessous :

Mois Paramètres	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Moyenne des températures maximales (Tx)	6,3	7,3	11,1	14,3	18,2	21,2	23,9	23,9	20,2	15,5	10,1	6,6	14,9
Moyenne des températures minimales (Tn)	1	0,9	3	4,5	8,0	10,8	12,9	12,8	10,2	7,6	3,9	1,5	6,5
Moyenne des températures	3,6	4,1	7,1	9,4	13,1	16,0	18,4	18,3	15,2	11,5	7,0	4,0	10,7
Température la plus élevée	15,6	20,4	23,5	28,4	31,2	36,9	37,2	39	33,9	28,2	19,2	17	39
Date (T° la plus élevée)	27-2003	24-1990	25-1955	18-1949	25-1953	27-2011	28-1947	06-2003	05-1949	01-2011	06-1955	07-2000	2003
Température la plus basse	-19,7	-16,8	-11,2	-4,4	-2,2	1,2	3,6	3,9	-0,5	-5,0	-10,9	-15,7	-19,7
Date (T° la plus basse)	28-1954	14-1956	01-2005	06-2006	07-1957	05-1991	08-1954	28-1974	20-1952	28-2003	25-1956	21-1946	1954
Nb moyen de jour avec													
Tx ≥ 30°C					0,1	0,8	3	2,8	0,3				7
Tx ≥ 25°C				0,1	2,3	5,5	12,6	11,0	3,5	0,2			35,3
Tx ≤ 0°C	2,8	1,5	0,0									1,8	6,4
Tn ≤ 0°C	12,4	12,0	7,7	3,5	0,2					1,4	5,9	12,1	55,1
Tn ≤ -5°C	3,2	2,7	0,2							0,2	0,7	2,2	9,0
Tn ≤ -10°C	0,9	0,2	0,0									0,1	1,3

Le mois le plus **froid** est le mois de **janvier**.

La température **maximale** relevée est de **+ 39 °C** (année 2003) et la température **minimale** repérée, de **- 19,7 °C** en janvier 1954.

2.3.1.9.4 Régime des vents

Les données générales de ventosité, reprises au tableau ci-dessous, concernent la station de Jaméricourt (60) (latitude : 49°18'18"N, longitude : 01°52'42"E, altitude : 113 NGF), pour la période 1991-2010.

Vitesse Direction	1,5 à 4,5 m / s	4,5 à 8 m / s	> 8 m / s	TOTAL
20	2.9	2.0	2.3	5.2
40	3.6	3.3	0.4	7.4
60	2.6	2.0	0.1	4.7
80	2.2	0.8	+	3.0
100	2.7	0.5	+	3.2
120	2.4	0.4	0	2.8
140	2.5	0.3	+	2.9
160	2.4	0.4	+	2.7
180	2.4	1	+	3.5
200	3.1	2.2	0.2	5.5
220	3.1	2.9	0.5	6.6
240	3.5	3.3	0.7	7.5
260	3.6	2.4	0.4	6.4
280	2.9	1.7	0.3	4.8
300	2.0	1.1	0.1	3.2
320	2.0	0.9	+	2.9
340	2.0	0.8	+	2.9
360	2.2	0.9	+	3.2
Total	47.9	27	3.4	78.3

Le signe + signifie une fréquence non nulle mais inférieure à 0,05 %

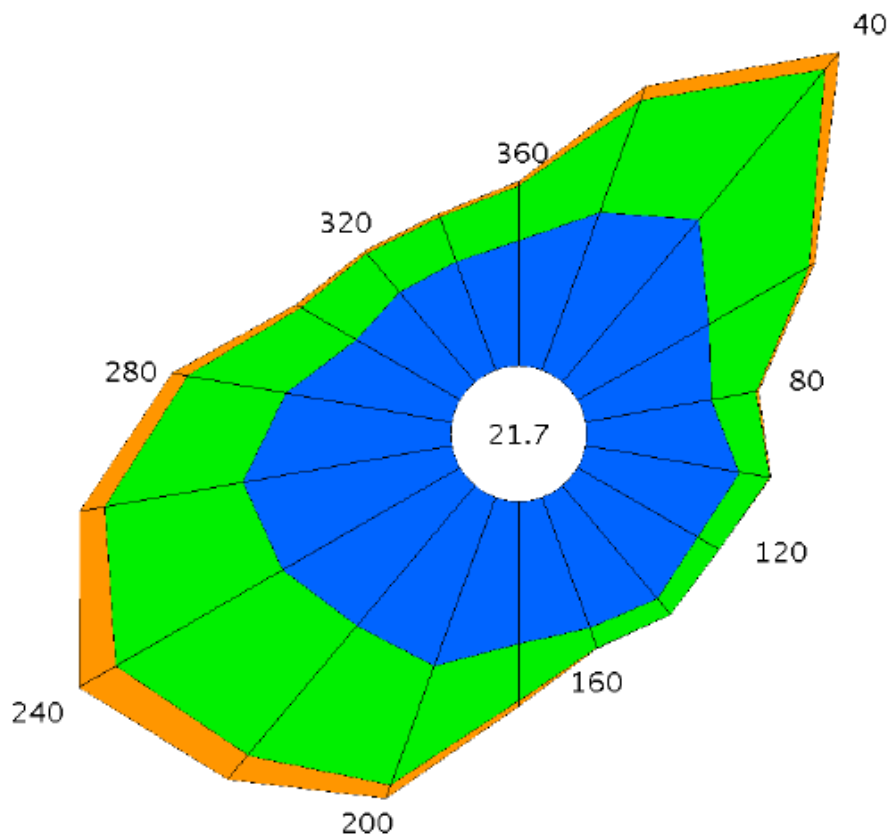
Les **vents synoptiques** dominants sont de direction Nord-est et Sud-ouest.

Les occurrences de vent représentent :

- 69,6 % de vents très faibles (< 4.5 km/h) ;
- 27 % de vents faibles (entre 5 et 16 km/h) ;
- 3,4 % de vents moyens (entre 16 et 30 km/h) ;

La rose moyenne annuelle des vents est représentée ci-après.

ROSE DES VENTS DE JAMERICOURT (60)



N.B. : il est rappelé que la direction du vent est repérée par secteur de 20 degrés (18 secteurs numérotés de 20 à 360) et que par convention la direction du vent est celle d'où vient le vent, le secteur 80 par exemple indique un vent de provenance Est.

Par ailleurs, le tableau ci-dessous précise certaines données complémentaires concernant la ventosité (période 1981-2010).

MOIS	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNEE
PARAMETRES													
Rafale maximale de vent (m/s)	28.8	45.6	36	33	29.8	32	31	45	38	34	34	33	45.0
date	11-1987	21-2002	27-1995	09-2005	18-2005	09-1994	19-1981	31-1994	22-1993	21-1999	28-1996	7-2005	1994
Vitesse du vent moyennée sur 10mn	4.4	4.8	5.3	5.4	4.8	5.1	5.2	4.8	4.6	4.4	4.6	4.5	4.8
Nombre moyen de jour avec rafale													
>= 16 m/s	9.5	9.4	10.4	10.9	7.2	7.3	8.8	7.1	7.7	8.1	9.1	9.3	104.7
>= 28 m/s	0.7	0.9	1.1	0.8	0.2	0.5	0.2	0.1	0.3	0.4	0.7	0.9	6.9

2.3.1.9.5 Intempéries, insolation et évapotranspiration

Le tableau ci-après récapitule les données concernant l'insolation, l'évapotranspiration et les intempéries (poste de Marignane).

L'évapotranspiration potentielle (ETP) est la quantité d'évaporation qui pourrait se produire en cas d'approvisionnement en eau suffisant. La surface, les températures de l'air, l'ensoleillement et le vent influencent tous le phénomène. Une zone aride est un endroit où le potentiel annuel d'évaporation excède les précipitations annuelles.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Paramètre													
Durée d'insolation en h	145.1	173.7	238.7	244.5	292.9	333.4	369.1	327.4	258.6	187.1	152.5	134.9	2857.8
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation													
0 %	4	2	1.5	2	1	0.6	0.1	0.1	1.0	2.2	3.8	4.6	22.9
≤ 20 %	9.4	6.1	4.2	5.3	4.2	2	0.8	1.1	3.3	7.3	7.8	8.9	60.2
≥ 80 %	10.3	12.3	14.6	12.9	14.6	17.2	20.9	19.7	16.5	11.1	10.8	9.1	169.9
Evapotranspiration en mm	28.8	45.6	88.8	123.7	168.6	201.0	225.1	189.5	122.7	71.8	37.1	29.3	1332.0
Nombre moyen de jours avec :													
Brouillard	1.9	1.3	1.0	0.4	0.3	0.1	0.0	1.0	0.4	0.7	1.1	1.4	9.2
Orage	0.7	0.5	0.6	1.4	1.9	1.9	1.6	2.9	3.2	2.3	1.6	1.6	19.3
Grêle	0.0	0.0	-	0.1	-	0.1		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4
Neige	0.9	0.3	0.1	0.0	-						0.2	0.2	1.7

Il peut être noté :

- une durée d'insolation de 2857.8 h/an ;
- une évapotranspiration de près de 1332 mm/an ;
- un nombre moyen de jours d'orage de près de 19.3 jours/an.

2.3.1.10 Les risques naturels

Les principales informations concernant les risques naturels sont précisées ci-dessous :

Foudre

Pour le département de l'Oise et selon les données de Météorage de février 2013 :

- . le niveau céramique s'élève à 15, pour une moyenne nationale de 25 ;
- . la densité moyenne de foudroiement est de 1,18 au km², pour une moyenne nationale de 0,79.

Glissement ou mouvement de terrain

La zone d'étude n'est pas concernée par le risque de glissement ou de mouvement naturel de terrain. En effet, la nature géologique des terrains du site permet d'indiquer l'extrême improbabilité d'occurrence de ce phénomène.

Inondation

Le site, dépourvu d'un réseau hydrographique important, n'est pas en zone inondable.

Sismicité

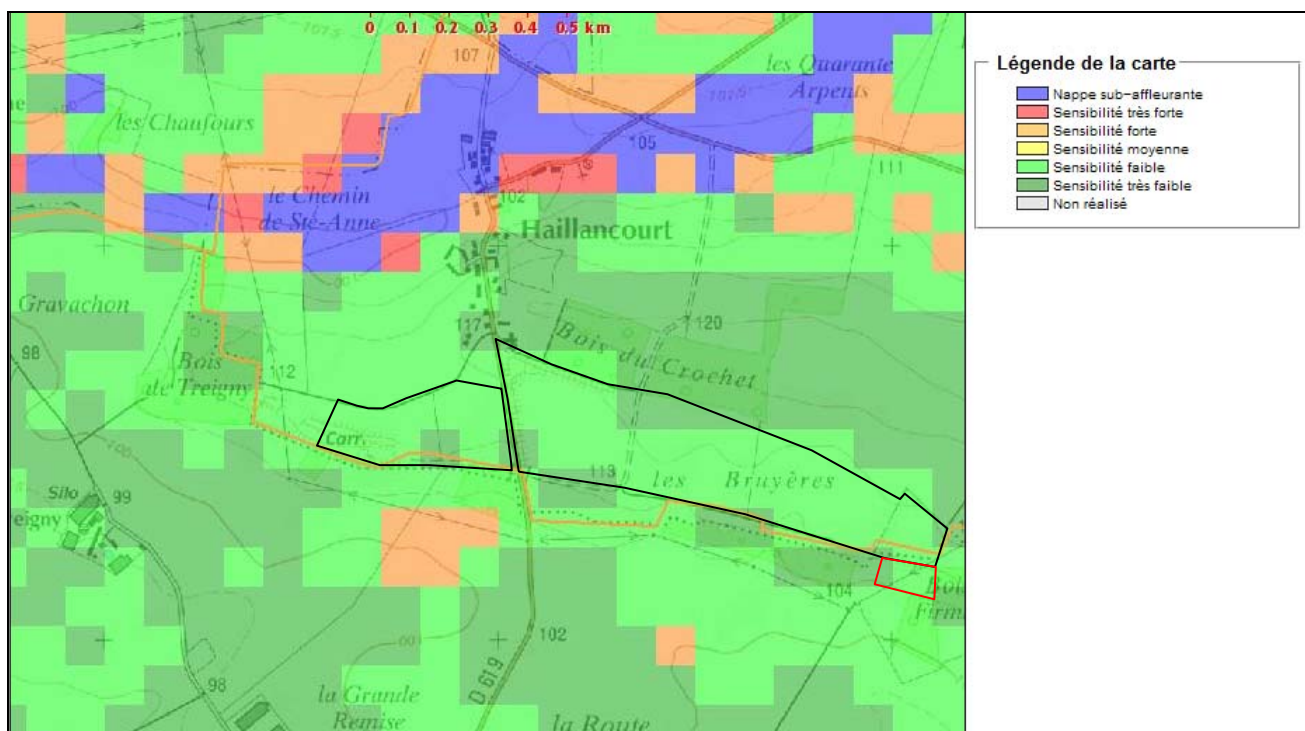
En application de l'article R. 563-8 du code de l'environnement, le secteur est classé en zone 1, zone de sismicité modérée (5 classements de sismicité croissante : 1 à 5), avec un aléa modéré, induisant une accélération horizontale au sol inférieure à 0,4 m/s².

Retrait-gonflement d'argiles

Les communes de Saint-Crépin-Ibouvillers et Ivry-le-Temple sont en aléa argile faible.

Remontées de Nappe

Le site de la carrière ne se trouve pas dans une zone à risque de remontées de nappe comme le précise la carte ci-dessous issue du site inondations nappes.



Carte des sensibilités de remontée de nappe

Les informations issues des études hydrogéologiques situent à 90 m NGF, le niveau maximal atteint par la nappe.

Ce niveau exclut donc toute atteinte possible de la nappe car la cote maximale d'extraction sera située à 96,64 m NGF.

2.3.1.11 La consommation énergétique

Sur la carrière de Saint-Crépin-Ibouvillers et Ivry-le-Temple actuellement en cours d'exploitation, les consommations énergétiques ne concernent que :

- un volume annuel en gazole non routier de 60 m³ pour le fonctionnement des engins de la carrière.

2.3.1.12 L'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique

2.3.1.12.1 Données générales

Les dangers pouvant être identifiés sur le site pour le personnel de la carrière sont :

- les engins et matériels utilisés ;
- la présence de fronts de taille (risque de chute, chute de pierres) et d'excavation ;
- les glissements de terrain au niveau des fronts ou des fractures ;
- des dangers liés aux tirs de mines.

C'est pour cette raison que le site est clôturé et fermé en dehors des heures de fonctionnement, les accès sont réglementés durant les horaires d'ouverture. Des panneaux de signalisation spécifiant l'interdiction d'entrer et la présence de zones de dangers sont mis en place sur le pourtour de la carrière.

Les dangers liés aux installations sont signalés, le personnel est formé sur les risques encourus, les consignes de sécurité pour l'emploi et le maniement des matériels et des produits sont et seront établies conformément à la réglementation en vigueur.

En ce qui concerne la population voisine, les analyses, suivis (bruits, vibrations, poussières, stabilité des terrains) et les études réalisées indiquent que la carrière n'induit aucun effet concernant l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.

2.3.1.12.2 La spécificité de l'amiante environnemental

L'instruction BSSS/2014-166-3/PAD du 30 juillet 2014 a précisé les dispositions à prendre pour confirmer ou infirmer la présence d'amiante dans les carrières et assurer la protection des personnes professionnellement exposées.

En application de cette instruction, la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple a été positionnée en classe d'aléa 0 « absence de minéraux amiantifères », c'est-à-dire faisant partie des carrières pour lesquelles les formations ne peuvent pas renfermer de minéraux amiantifères (roches sédimentaire).

Les sables et argiles rencontrées sur la carrière de de Saint-Crépin sont des roches sédimentaires.

2.3.1.13 Accès au site, voies de communication

A) L'accès

Les véhicules accédant au site utiliseront principalement la RD923 puis la RD 619 reliant Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple.

La RD 619 n'est utilisée que par les Poids-Lourds desservant la carrière que sur le petit tronçon d'accès à la partie ouest de l'emprise.

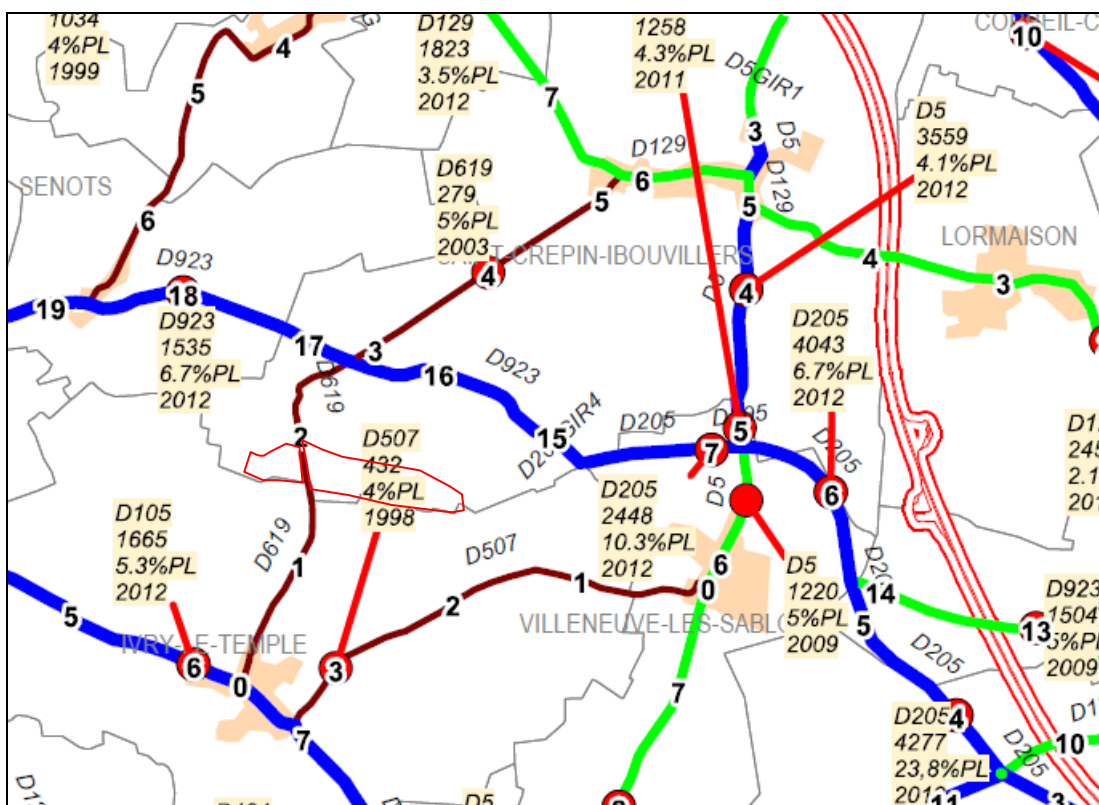
B) Les voies de communication et le transport

Les différentes voies publiques du secteur sont :

- la route départementales RD 619 qui traverse l'emprise du Nord au Sud ;
- la route RD 923 à 780 m au Nord.

C) Le trafic enregistré

L'accès à la carrière et aux autres installations du site ne s'effectue que par les RD 923 et 205, seuls les comptages réalisés sur ces voies sont considérés :



Extrait de la carte de comptage routier du département de l'Oise

Comptage routier (dans les 2 sens) en moyenne journalière annuelle	
Point de comptage	Année
	2012
RD 923 Poste 18 Senots	1535 dont 6,7% de PL
RD 205 Poste 7 Villeneuve-les-Sablons	2 448 dont 10,3 % de PL

D) Le trafic actuel de la carrière

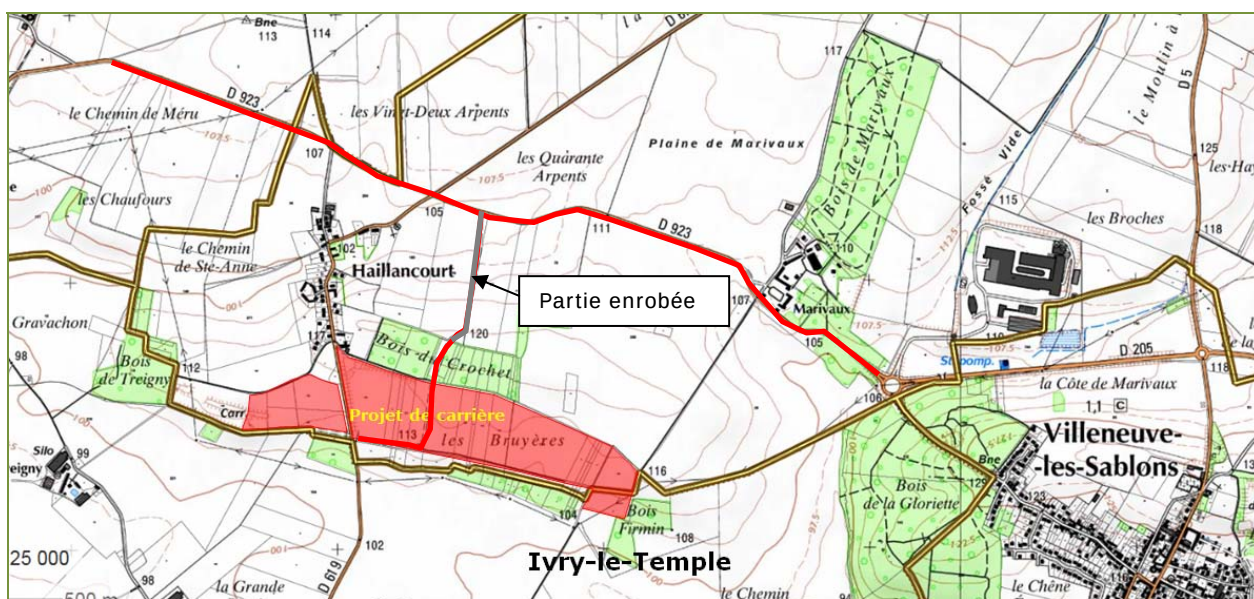
Le transport des matériaux sera assuré par des semi-remorques qui les achemineront jusqu'à leur destination d'utilisation.

Les véhicules accédant au site utiliseront exclusivement la RD 923 puis le chemin du Bois du Crochet, puis une piste interne au périmètre demandé et parallèle au chemin des Bœufs avec un croisement de l'espace réservé n°10 suite à un accord du conseil départemental.

Sur la base d'une activité de 220 jours par an, d'une charge moyenne de 20 tonnes par camion et d'un taux de double fret de 75% (75 % des véhicules approvisionnent les chantiers et en reviennent avec des déchets inertes ou des terres de décapage destinés à une valorisation par recyclage ou remblayage), un trafic moyen de 25 véhicules par jour existe aujourd'hui et sera reconduit dans le projet.

Comme déjà exprimé, le trafic maximal de pointe sera, sur la circonstance de chantiers importants simultanés, de 50 par jour.

A la sortie du bois du Crochet, la piste reliant le site de la carrière à la RD 923 est déjà aménagée en termes de revêtement enrobé et de signalisation :



Carte de localisation des routes empruntées (source : Géoportail)

Au croisement de la piste du Bois du Crochet et de la RD 923, 70 % des véhicules en provenance du site se dirigent vers la droite en direction de Villeneuve-les-Sablons et 30 % à gauche en direction de Chaumont.

L'impact peut être encadré de la manière suivante :

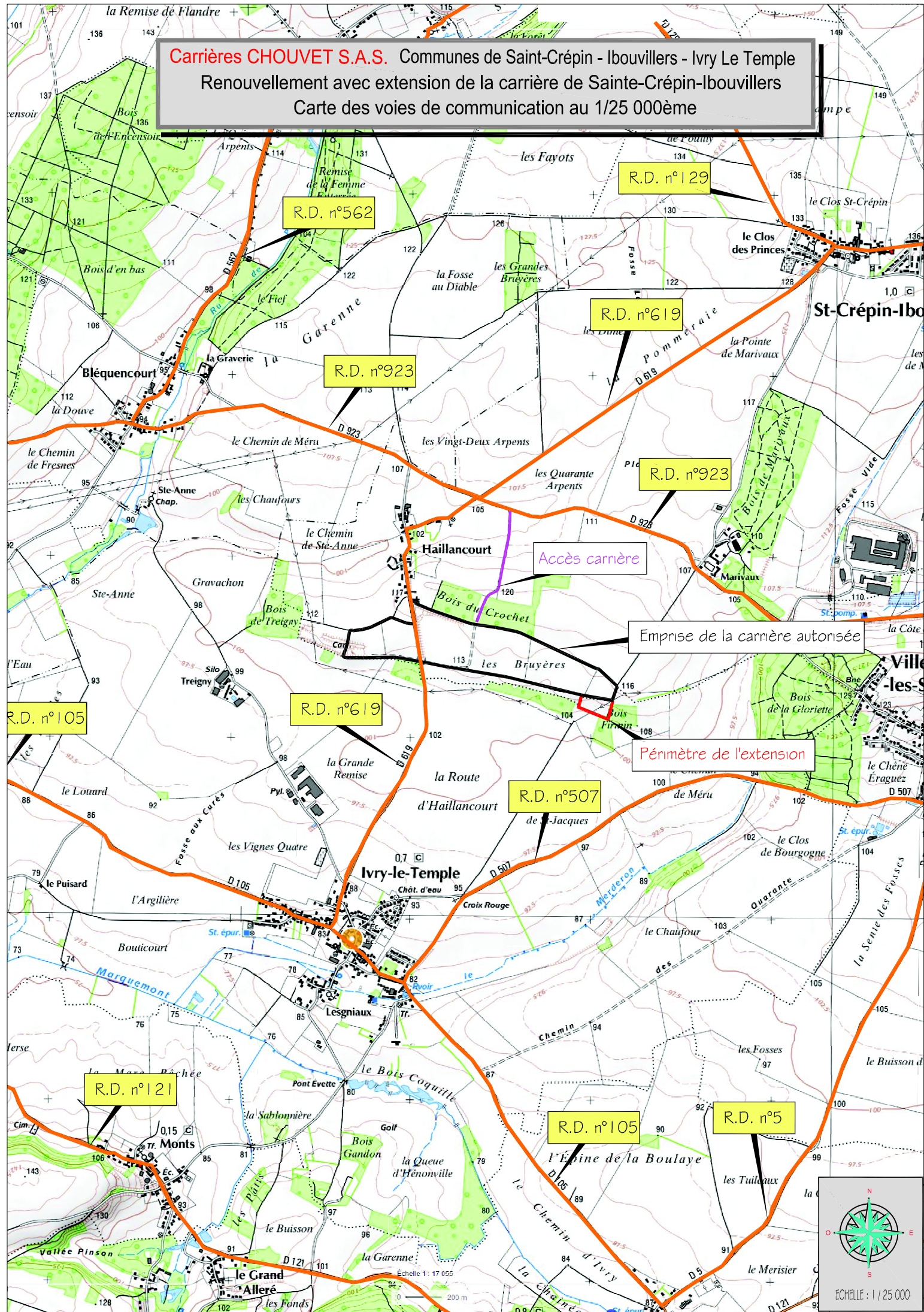
FLUX	Itinéraire	Localisation du comptage	Nombre de véhicules recensés par jour	% de poids lourds	Nombre journalier de PL	Nombre de PL issus de la carrière	Impact sur trafic PL en %	Impact sur trafic global en %
Vers Villeneuve-les-sablons	RD 205	Villeneuve-les-Sablons	2 448	10,3	252	14	5,5	0,6
Vers Gisors	RD 923	Senots	1 535	6,7	103	6	5,82	0,4

La zone de chalandise principale des activités de la carrière est localisée dans les secteurs de Méru et Chantilly où se situent la majorité des chantiers.

Le projet n'entraînera pas de transports supplémentaires à la situation actuelle.

L'extrait de la carte de situation ci-après précise les accès et les voies de communication proches :

Carrières CHOUVET S.A.S. Communes de Saint-Crépin - Ibouvillers - Ivry Le Temple
Renouvellement avec extension de la carrière de Sainte-Crépin-Ibouvillers
Carte des voies de communication au 1/25 000ème



2.3.1.14 Les déchets et résidus

Le site de la carrière produit différents déchets et résidus :

- les déchets ménagers issus de la cantine ;
- les déchets d'exploitation et de découverture ;
- les déchets de maintenance des engins, véhicules et installations qui comprennent des huiles, pneumatiques, emballages, pièces d'usure... ;

Ces déchets sont éliminés dans des filières spécifiques selon le type (dangereux ou non dangereux). Un registre des déchets est tenu à jour pour l'ensemble des déchets.

Les déchets ménagers sont éliminés par les services municipaux. En ce qui concerne les autres déchets, ils sont collectés par des prestataires agréés.

Les déchets inertes provenant de l'activité de l'exploitation (découverte, stériles) destinés à être valorisés par remblayage, sont gérés par le biais d'un plan de gestion des déchets inertes. Le plan de gestion des déchets inertes détermine les conditions de stockage des déchets issus de l'extraction.

2.3.1.15 Les servitudes ou dispositions réglementaires pouvant affecter le projet

L'analyse des servitudes éventuelles et dispositions législatives ou réglementaires pouvant affecter l'utilisation ou l'occupation des sols est effectuée en se référant aux documents d'urbanisme. Cette analyse concerne uniquement le secteur intéressé par le site d'extraction Saint-Crépin Ibouwillers et son extension projetée sur la commune de Ivry-le-Temple.

Le site de la carrière dont l'autorisation est projetée, est affecté par une servitude d'urbanisme, il s'agit d'un espace réservé au sud-est de l'emprise qui devra être évité. L'emprise envisagée présente la particularité d'être traversée par un espace réservé (ER) graphiqué sur le document d'urbanisme.

Cet ER n° 10 concerne un projet de déviation de voie routière reliant Méru à Trie-Château.

La superposition de cet ER à l'emprise envisagée amène à scinder l'exploitation à son extrémité Est et à instaurer un recul réglementaire de 10 m de chaque côté de la bande réservée.

De plus, les portions de parcelles au sud de cette bande présentent une exiguïté contraignante qui conduit à abandonner leur exploitation.

Enfin, le vice-président du conseil départemental, chargé des routes, a été rencontré afin de convenir de la traversée de cette bande d'espace réservé pour accéder à la partie sud de la phase 2 du plan d'exploitation et à chacune des phases en exploitation.

Le phasage est défini en conséquence.

Par ailleurs, le site n'est pas concerné par :

- une Z.N.I.E.F.F. ou une zone NATURA 2000 ;
- un périmètre de protection des captages A.E.P. ;
- la présence d'un patrimoine culturel.

Les communes Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple ne se trouvent pas dans une aire A.O.C. de produits.

Le site projeté, bien que non directement concerné par les inventaires et sites Natura 2000, visant la gestion de la biodiversité, nécessite « une étude d'incidences » en application du code de l'environnement (cf. article R. 414-19) , le site Natura 2000 au le plus proche« Cuesta de Bray »se trouve à 9,5 km de la carrière.

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 sera conduite sur les sites se trouvant dans un rayon de 20 km autour du site de la carrière.

Enfin, le site de la carrière est compatible avec les dispositions du S.D.A.G.E. Seine et fleuves côtiers normands arrêté le 1^{er} décembre 2015 par le préfet coordonnateur de bassin.

2.3.2 EVOLUTION EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le projet s'entend de la demande de renouvellement avec extension de l'autorisation d'exploiter.

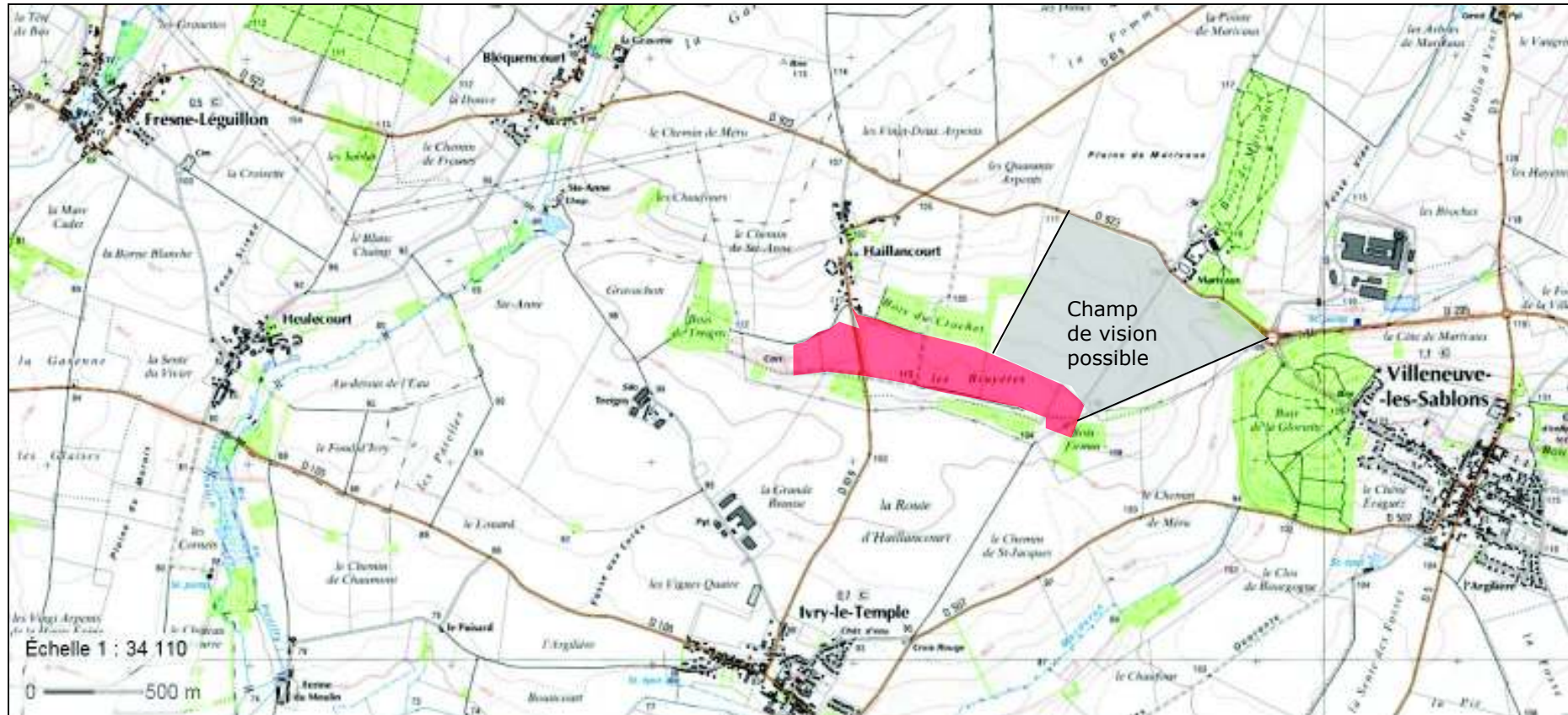
La carrière est actuellement en fonctionnement avec une autorisation à échéance du 19 mars 2019. La nature des impacts et des mesures mises en œuvre afin de les réduire voire de les supprimer sera reconduite dans le projet de renouvellement d'autorisation avec extension.

Ainsi, les aspects pertinents de l'environnement amenés à évoluer en cas de mise en œuvre du projet concernent essentiellement:

- le paysage et les perceptions visuelles ;
- l'occupation des sols.

2.3.2.1 Le paysage et les perceptions visuelles

Les composantes du paysage seront constantes mais le projet va se décaler progressivement vers l'Est au cours du phasage d'exploitation, ce qui impliquera des perceptions visuelles complémentaires potentiellement possibles, notamment dans le champ de vision repris sur la carte ci-dessous :



Champ de vision possible du projet de carrière depuis la RD 923

Ce champ de vision possible depuis la RD 923 s'étendra entre le rond-point de sortie de Villeneuve-les-Sablons et le lieu-dit « les Quarante Arpents ». Il ne concernera cependant que la partie à l'extrême est du projet et uniquement pendant l'exploitation de cette zone. Les conditions d'exploitation (travaux en fond de fouille et réalisation de merlons périphériques) seront de nature à réduire les impacts possibles.

2.3.2.2 L'occupation des sols

La partie est du projet est actuellement occupée par des parcelles agricoles.

L'espace réservé ER n° 10 concerne un projet de déviation de voie routière reliant Méru à Trie-Château.

La superposition de cet ER à l'emprise envisagée amène à scinder l'exploitation à son extrémité Est et à instaurer un recul réglementaire de 10 m de chaque côté de la bande réservée.

De plus, les portions de parcelles au sud de cette bande présentent une exiguïté contraignante qui conduit à abandonner leur exploitation en carrière.

Le phasage d'exploitation a été défini en conséquence.

Le déploiement du projet de carrière va générer provisoirement une déprise agricole qui pourra cumuler 6 ha entre les zones en travaux et les zones en cours de remise en état. Il faut rajouter à ceci une indisponibilité temporaire de 2 ans pour la culture afin de laisser les sols se reconstituer après remise en état.

Pendant la durée de l'exploitation, ce seront donc potentiellement 9 ha de surface non disponible pour l'agriculture qui vont se décaler sur l'emprise de la carrière en fonction de l'avancement.

En fin d'exploitation, la totalité de l'emprise de la carrière sera à nouveau disponible pour l'agriculture, y compris les terrain qui accueillent actuellement les installations de traitement de déchets inertes et de fabrication de béton prêt à l'emploi.

2.3.3 EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

En l'absence de mise en œuvre du projet de renouvellement avec extension de cette carrière, l'exploitation sur la zone actuellement autorisée se terminera en mars 2019.

A cette date, les travaux de remise en état résiduels pour un retour à l'activité agricole devront avoir été conduits selon les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Les activités d'accueil, de recyclage et de valorisation des déchets inertes s'arrêteront car la fraction valorisable en réaménagement de carrière de ces déchets ne trouvera plus d'emploi. Les installations correspondantes seront démantelées et la zone remise en état pour un retour à l'agriculture.

En revanche, la centrale de fabrication de béton prêt à l'emploi, qui dispose d'un récépissé de déclaration valant autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement et ce sans limitation de durée, continuera son activité.

2.3.4 LES INTERRELATIONS ENTRE LES DIFFERENTS ELEMENTS DE LA ZONE DU PROJET ET DES MILIEUX

Les interrelations entre les différents éléments concernant les milieux et la zone de la carrière sont récapitulées sous la forme d'un tableau matriciel, puis détaillées en fonction des interrelations qui ont été déterminées.

Il en ressort que :

- la population se situe dans une zone relativement active par suite de la présence de nombreuses voies de communication, d'activités économiques et d'habitations proches ;
- le paysage est en relation avec l'espace agricole et naturel où se trouve le site de Saint-Crépin et vice-versa ;
- l'espace naturel est en relation avec la flore, la faune et vice versa ;
- les facteurs climatiques, notamment la pluviométrie, sont en relation avec les eaux souterraines, les eaux météoriques et avec les eaux superficielles.

TABLEAU DES INTERRELATIONS ENTRE LES DIFFERENTS ELEMENTS DE LA ZONE DU PROJET ET DES MILIEUX DU SITE																															
Items		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Population et activités économiques 1					X																X								X	X	
Sites et paysages et espaces	Sites et paysages 2				X													X													
	Espaces naturels 3																														
	Espaces agricoles 4	X	X							X	X					X															
	Espaces forestiers 5																														
	Espaces maritimes 6																														
	Espaces de loisirs 7																														
Biodiversité, habitats, faune et flore	Habitats naturels 8																														
	Flore 9				X																			X							
	Faune 10				X																		X								
	Natura 2000 11		X	X					X																						
	Continuités écologiques 12																														
	Equilibres biologiques 13																														
Patrimoine	Biens matériels 14	X																													
	Patrimoine culturel et archéologique 15																														
Milieux physiques	Facteurs climatiques 16								X	X									X	X											
	Le sol 17		X		X																										X
	Eaux souterraines 18																X														
	Eaux superficielles 19																X														
Commodités du voisinage	Bruits 20	X																													
	Vibrations 21																														
	Projections 22																														
	Odeurs 23																														
	Pollution atmosphérique et poussières 24	X																													
	Emissions lumineuses 25																														
Risques naturels 26																															
Consommation énergétique 27																															
Hygiène, santé, sécurité et salubrité Publique 28		X																												X	
Transports 29		X																											X		
Déchets 30																		X													

2.4 DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE ET DESCRIPTION DES INCIDENCES POTENTIELLES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Sur la base du scénario de référence, sont développés ci-après les effets potentiels de la réalisation du projet.

Les effets étudiés, avec leurs potentiels d'impact, concernent :

- les populations avoisinantes et l'environnement rural de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple ;
- le paysage dans son ensemble et l'espace naturel ;
- les habitats naturels, la faune, la flore, les continuités écologiques et les équilibres biologiques, ainsi que les incidences sur les sites Natura 2000 existants ;
- les biens et le patrimoine culturel et archéologique ;
- les eaux superficielles et les eaux souterraines ;
- les commodités du voisinage avec : les bruits, les vibrations, les projections, la pollution atmosphérique, notamment les poussières et gaz d'échappement, et les émissions lumineuses ;
- les facteurs atmosphériques ;
- la consommation énergétique ;
- l'hygiène, la sécurité, la salubrité et la santé ;
- le transport lié à la carrière ;
- les déchets et résidus.

L'échelle retenue pour la qualification des potentiels d'impacts et des effets est reprise de la grille d'évaluation ci-après. Elle permet de moduler la qualification des potentiels d'impact en fonction des facteurs pris en compte en terme d'effets, tant directs, qu'indirects, que temporaires ou permanents, potentiels d'impact qui sont par convention négatifs, sauf si la mention de leur caractère positif est mentionnée.

Par ailleurs, au plan temporel, il est rappelé que les effets à court, moyen et long termes, concernent respectivement : les effets immédiats ou à moins de 5 ans, les effets survenant lors de la durée de l'exploitation et les effets perdurant après l'arrêt de l'exploitation.

ECHELLE DES EFFETS ET DES POTENTIELS D'IMPACTS						
Négligeables, inexistants ou nuls	Faibles à très faibles	Assez faibles	Modérés ou moyens	Assez importants	Importants	Très importants

2.4.1 LES POTENTIELS D'IMPACTS CONCERNANT LES POPULATIONS ET L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE

2.4.1.1 Les populations

Le **potentiel d'effet sur la santé des populations** environnant le site de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple concerne les seules substances et émissions suivantes :

- les gaz d'échappement des engins et véhicules ;
- les hydrocarbures en cas d'épandage accidentel sur le sol ;
- les vibrations solidiennes des engins utilisés;
- les émissions sonores ;
- les poussières ;
- les rejets liquides.

Le **milieu environnant** peut être **qualifié de rural** et cela dans **son environnement proche**. En effet :

- la carrière se trouve au sein d'une zone agricole :
 - les habitations sont peu nombreuses et regroupées au hameau de Haillancourt ;
 - les parcelles cultivées sont nombreuses et étendues ;
 - les voies de communication sont assez présentes mais de petit gabarit (RD 619, la RD 923, RD 105...).

L'aire d'étude prend en compte le **vecteur air** sur une **bande de 100 m** avec les émissions induites par :

- les vibrations aériennes ;
- les poussières inhalables et alvéolaires (pour les poussières alvéolaires, les calculs sont cependant conduits sur une distance de 300 m, à titre conservatoire).

Les populations concernées sont:

- le personnel de l'exploitation, sur l'emprise du site (en général une dizaine de personnes simultanément) ;
- le voisinage immédiat sur une zone de 100 m de distance autour de l'emprise du site.

A ce titre, il est constaté :

- * la présence d'habitat immédiat dans le périmètre d'étude (le principal noyau urbanisé est limitrophe de l'emprise autorisée de la carrière, toutefois un délaissé est respecté et des boisements sont en place entre les habitations et la carrière ;
- * l'absence de population dite sensible comme des enfants exposés au niveau des écoles et des maisons de retraite par exemple.

Une étude spécifique des effets sur la santé a été réalisée, elle est produite *in extenso* en pièce 5 du dossier de demande d'autorisation environnementale.

Les différentes valeurs toxicologiques de référence (VTR), ou de gestion, quand les VTR ne sont pas établies, considérées sont rappelées ci-après en ce qui concerne les substances et émissions retenues :

SUBSTANCES en mg/m ³ (NB)		POUSSIÈRES	SILICE	NOx (NO + NO ₂)
Pour mémoire	Seuil d'odeur L0	-	-	0,37
	VLE (15 mn)	-	-	6,0
	VME (8h)	-	0,1	3,6 (TLV-TWA)
	IDLH (30 mn)	-	-	90
Relation dose-réponse (concentration admissible dans l'air – CAA)		0,030 en zone non polluée (0,050 en zone polluée)	0,003	0,040
EMISSIONS		Bruits	Vibrations	
		Personnel : 80 dBA Population : • 64 dBA le jour ; • 54 dBA la nuit.	10 mm/s pondéré (tirs de mines) Pour information, l'arrêté préfectoral d'autorisation en vigueur impose 3 mm/s au niveau du Vallon Dol	

*VLE : Valeur Limite d'Exposition ; VME : Valeur Moyenne d'Exposition ; IDLH : Immediately Dangerous To Life or Health.

- NB :
- pour la silice, la CAA retenue est la valeur toxicologique de référence (VTR) de l'OEHHA (*Office of Environmental Health Hazard Assessment*, 2005) ;
 - pour le SO₂ et le NO₂, les CAA sont celles précisées respectivement par l'ATSDR (*Agency for Toxic Substances and Disease Registry*) et les objectifs de qualité de l'air fixées au code de l'environnement ;
 - pour le bruit, il est retenu la valeur réglementaire à ne pas dépasser au titre de la directive de février 2003 en ce qui concerne le personnel et, avec un coefficient de sécurité de 4, les seuils en deçà desquels il n'existe pas a priori d'effet sur l'audition pour la population ;
 - pour les poussières, la valeur prise est une valeur de gestion correspondant aux objectifs de qualité de l'air.

En l'absence de VTR définies pour les fractions particulières PM₁₀ et PM_{2,5}, une assimilation avec les valeurs guides de l'OMS datant de 2005 [OMS, 2005] est proposée.

Compte tenu des données toxicologiques, les valeurs toxiques de référence des poussières émises sur le site sont :

- VTR assimilée = 0,030 mg/m³ au titre des objectifs de la qualité de l'air définis par la réglementation et la directive européenne toutes poussières confondues ;
- VTR assimilée PM₁₀ = 20 µg/m³
- VTR assimilée PM_{2,5} = 10 µg/m³
- VTR = 0,003 mg/m³ en ce qui concerne la silice, étant rappelé que la concentration admissible dans l'air (CAA) est prise à la valeur toxicologique de référence (VTR) retenue en 2005 par l'OEHHA, valeur à comparer à la valeur réglementaire en ambiance de travail qui est de 0,1 mg/m³ pour 8 heures de travail (Il est rappelé qu'il n'existe pas à ce jour de valeur de l'Excès de Risque Unitaire – ERU – pour la silice).

Le rapport établi entre les concentrations à l'émission et les valeurs toxicologiques de référence, appelé quotient de danger, est toujours largement inférieur à 1 (de l'ordre de 10⁻⁵ minimum), seuil en-deçà duquel un risque pour la santé humaine ne peut être retenu.

L'étude conclut donc à l'absence de risque sur la santé, tant à court, qu'à moyen ou long termes.

2.4.1.2 L'environnement économique

Les communes de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple présentent **des activités économiques tournées vers le commerce, l'industrie et l'agriculture.**

Le tableau, ci-dessous, récapitule les principales données économiques (hormis l'agriculture) concernant Saint-Crépin et Ivry-le-Temple données INSEE 2014 :

Commune	Emploi total	Nb d'établissements actifs	Part industrie en %	Part construction en %	Part commerce et réparation en %	Part administration publique en %
Saint-Crépin Ibouwillers	1 070	128	6,3	14,1	54,7	14,8
Ivry-le-Temple	198	51	17,6	11,8	49,0	9,8

Les deux communes sont essentiellement tournées vers le commerce et la réparation

2.4.1.2.1 Les activités artisanales et industrielles

Dans l'environnement de la carrière et dans le rayon d'affichage de 3 km, sont recensées les installations suivantes :

- La société BIOMETA qui exploitera prochainement une installation de méthanisation
- La société EJ Picardie qui exploite une fonderie
- La société Christophe LANGUEDOC
- La société HEMPEL France

Le site de recyclage recycle actuellement annuellement 3000 à 4000 tonnes de laitiers de l'usine EJ en technique routière grâce à un partenariat datant de 2013 qui respecte des procédures d'acceptation préalable des déchets inertes. Une solution locale au traitement d'une partie des déchets de cette usine est donc proposée, évitant ainsi le transport de ces déchets sur de longues distances.

La zone industrielle d'Ivry-le-Temple localisée à 750 m au sud de l'emprise de la carrière, zone de 5,6 ha qui regroupe :

- ✓ La société PEROUSE MEDICAL : laboratoire et fabrication de matériel médico-chirurgical et dentaire ;
- ✓ La société CAP SEINE : commerce de gros de produits agricoles ;
- ✓ La coopérative agricole SYNERGIE FORCE ;
- ✓ L'entreprise EMC MOTOCULTURE : vente et location de matériel agricole ;
- ✓ L'imprimerie PRINT'60.

Le projet de carrière présente, envers les activités artisanales et industrielles un potentiel d'impact négatif pouvant être considéré comme nul à court, moyen et long terme.

Au vu du recyclage de laitiers de l'usine EJ, un impact positif à court et moyen terme peut être considéré.

2.4.1.2.2 L'agriculture

Les potentiels d'impact concernant l'agriculture sont de deux ordres : la consommation de l'espace et la pollution induite par les poussières.

a) Les surfaces et exploitations agricoles concernées des communes

La surface agricole sur la commune de Saint-Crépin est importante, environ 76 %, soit une SAU (Surface Agricole Utilisée) de 1096 ha sur 1443 ha de superficie communale. Des exploitations sont implantées au sud-est de la carrière.

Commune	Emprise du projet de carrière	SAU de la commune	Superficie agricole globale concernée par le projet	Superficie agricole maximale impactée de façon permanente	% de la SAU	Emplois
Saint-Crépin-Ibouwillers	31,28 ha	1096 ha	15,35 ha	7 ha	0,63 %	5
Ivry-le-Temple	1,62 ha	1061 ha	1,62 ha	1,62	0,15 %	6

Le projet de renouvellement avec extension de la carrière impactera une surface agricole de 23 ha environ soit 2 % de la SAU communale ce qui est anecdotique.

En conclusion, le **potentiel d'impact** concernant la **consommation des espaces agricoles** peut être considéré comme **très faible**, à court et moyen terme et nul à long terme.

b) l'étude préalable et la compensation agricole au titre du décret n° 2016-1190 du 31 août 2016

Le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 a modifié les dispositions du Code rural et de la pêche maritime en introduisant des obligations d'étude préalable et de compensation agricole pour les projets soumis à enquête publique dont l'étude d'impact a été transmise à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement à compter du 1er novembre 2016 (article 2 du décret).

Ces dispositions et prescriptions sont codifiées aux articles D112-1-18 et suivants du Code rural et de la pêche maritime.

Ces articles précisent que font l'objet d'une étude préalable les projets soumis à étude d'impact au sens prévu à l'article R.122-2 du Code de l'environnement et répondant aux conditions résumées suivantes :

- leur emprise est située sur une zone agricole, forestière ou naturelle délimitée par un document d'urbanisme opposable ou affectée à une activité agricole ;
- La surface prélevée de manière définitive est supérieure ou égale à un seuil de 5 ha.

Le projet de carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple est un projet relevant de l'article R.122-2 du code de l'environnement (projet de carrière ICPE), il est donc potentiellement soumis.

Son emprise est située sur une zone ne relevant pas d'un document d'urbanisme opposable (le territoire de la commune est régie par le règlement national d'urbanisme) mais cependant affectée à une activité agricole depuis plus de 5 ans avant le dépôt de la présente demande d'autorisation d'exploiter la carrière, cette condition est donc remplie.

La surface prélevée, de 23,8 ha, dépasse le seuil de 5 ha fixé par défaut mais ne l'est pas de manière définitive, car la surface est restituée progressivement à l'agriculture et complètement à l'issue de la durée d'exploitation de 25 ans demandée.

Les dispositions de ce projet de carrière ne présentent donc pas l'ensemble des conditions le rendant éligible aux prescriptions du décret du 31 août 2016.

Cette lecture est confirmée par les données de l'instruction technique DGPE/SDPE/2016-761 du 22/09/2016 précisant aux services déconcentrés de l'Etat chargés de son exécution les modalités d'application.

Ainsi, il est précisé que seuls les projets présentant cumulativement les conditions de nature, de consistance et de localisation sont soumis à l'obligation d'étude préalable.

Pour rappel, le présent projet de renouvellement et d'extension présente les conditions de :

- nature : projet ICPE soumis à étude d'impact ;
- localisation : projet empiétant sur la zone Nc, ouverte à l'activité extractive, mais affectée à une activité agricole depuis plus de 5 ans ;

mais pas de consistance : le prélèvement de surface agricole n'est effectivement pas réalisé de manière définitive.

En conclusion, l'étude préalable édictée par le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 n'est pas requise.

b) Les émissions de poussières

En cas d'émission de poussières importantes, les parcelles agricoles avoisinantes pourraient éventuellement être perturbées par ces retombées de poussières avec :

- possibilité d'apparition de phénomènes pathologiques préjudiciables à la pousse des espèces endogènes (nécrose locale ou générale) ;
- modification de l'assimilation chlorophyllienne (film cuticulaire de poussière) engendrant un effet d'écran ou rayonnement solaire.

Ce potentiel d'impact reste négligeable, compte tenu des boisements à proximité de la carrière qui jouent le rôle d'écran, du mode d'exploitation en « dent creuse », et des mesures de lutte contre la pollution atmosphérique, notamment l'envol de poussières (mesures détaillées au § 5 ci-après).

c) Conclusion

Aussi, le **potentiel d'impact** peut être qualifié de **négligeable** à court, moyen et long termes.

2.4.2 LE POTENTIEL D'IMPACT SUR LES SITES, SUR LE PAYSAGE ET LES ESPACES

A) Les sites et paysages

Les conséquences prévisibles des travaux, consécutifs à l'exploitation de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple, constituent des effets directs, temporaires ou permanents selon le type de conséquence et de remise en état, et peuvent induire des potentiels d'impacts concernant le paysage et les perceptions visuelles.

Concernant le paysage, la **dynamique paysagère** des lieux apparaît peu **évolutive** avec un fort niveau de protection qui tend à favoriser un statu-quo. Toutefois, proche de l'A16, la pression de développement est forte aux alentours des accès à l'autoroute.

La pollution des eaux par les pesticides, les risques de ruissellement ou de coulées de boues et les mesures d'éco-conditionnalité dans la politique agricole commune pourraient favoriser une réintroduction de milieux intermédiaires de type bandes enherbées, haies ou fossés humides dans les paysages de grandes cultures.

Dans le paysage de la carrière seul ce deuxième type d'évolution pourrait voir le jour avec une coupure au sein des grandes cultures.

Pour ce qui est des **potentiels de perception**, comme le rappelle l'analyse de l'état initial, la perception statique du site d'extraction se résume à des perceptions immédiates faibles à modérées pour l'habitat au Nord de la carrière et faible pour les perceptions rapprochées ou éloignées.

L'extension envisagée n'augmentera pas de façon significative les perceptions du site. En effet, le Bois du Crochet au Nord et le Bois Firmin à l'Est ainsi que les Bois de Marivaux et de la Gloriette plus à l'Est et l'absence de routes dans cette direction permettront de limiter les vues.

De façon complémentaire, il faut constater que le schéma d'exploitation prévoit un éloignement de ces zones.

Aussi, il conviendra donc de privilégier et de diriger les opérations de remise en état vers un réaménagement à caractère agricole, afin de conserver à terme l'intégrité du paysage local.

Concernant la qualité des perceptions visuelles, elle sera préservée grâce à divers moyens d'actions portant :

- sur la méthodologie d'exploitation, et tout particulièrement l'exploitation en dent creuse et l'implantation de merlons en périphérie;
- sur les techniques d'exploitation avec réaménagement en surface agricole conduit à l'avancement des travaux;
- sur les techniques d'exploitation avec les délaissés au niveau des habitations ;
- sur la coupure partielle des perceptions immédiates et rapprochées (boisements en place, etc.).

B) Les espaces

Comme le précise l'analyse de l'état initial, la carrière se trouve dans un espace rural principalement agricole mais présentant certaines infrastructures. L'extension projetée ne modifiera en rien les espaces puisqu'elle sera dans la continuité de l'exploitation de la carrière existante et ne créera pas de mitage supplémentaire.

Le projet d'extension de carrière contribuera à modifier de manière ponctuelle l'espace agricole concerné à court et moyen termes.

D) Conclusion

Ce choix d'implantation se justifie d'une part pour le gisement, et d'autre part pour la discrétion des vues, à condition de ne pas impacter les boisements proches qui jouent un rôle d'écran majeur sur les perceptions.

En conclusion, il peut être indiqué que le potentiel d'impact sur les sites, paysages et espaces, peut être considéré, sans mesure compensatoire, comme faible à modéré à court et moyen terme en fonction des axes de vue.

2.4.3 LES POTENTIELS D'IMPACTS SUR LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE, LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LES EQUILIBRES ECOLOGIQUES

2.4.3.1 Les potentiels d'impacts sur les habitats naturels, la flore et la faune, les continuités écologiques et les équilibres écologiques

L'exploitation directe du site d'extraction pourrait engendrer différents effets qui peuvent être rappelés avec :

- des impacts sur les habitats naturels et le biotope ;
- des incidences périmétriques aux limites de la carrière ;
- des effets transitoires en période d'exploitation.

Les études naturalistes réalisées par F2E et Rainette se sont déroulées sur plusieurs saisons en 2017, montrent que :

- **la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple se situe dans une zone agricole** comprenant :
 - essentiellement des cultures de céréales ;
 - quelques prairies
 - des haies situés sur et à l'extérieur de l'emprise autorisée ;
 - des boisements limitrophes à l'emprise d'autorisation demandée.
- **l'emprise de la carrière n'est incluse dans aucune ZNIEFF et dans aucun site Natura 2000 ;**
- **l'inventaire écologique** met en évidence une **sensibilité** modéré de l'emprise de la carrière en ce qui concerne l'avifaune.

Pour rappel, les enjeux sont globalement faibles à localement modérés. Les secteurs présentant des enjeux modérés sont les zones où il y a la présence de la carrière qui par son activité anthropique a créé des milieux propices.

Les impacts du projet sur ce secteur sont qualifiés de très faibles à modérés. Ces impacts sont détaillés dans le tableau suivant.

Taxon	Habitats/Espèces concernées	Nature de l'impact	Type et durée de l'impact	Qualification des impacts phase en de travaux	Qualification des impacts à l'issue de la phase de travaux
Flore et habitats	Espèces floristiques	Destruction d'individus	Direct et temporaire	Très faible	Très faible
	Friche et friche décapée Culture de céréales Ronciers Haies	Destruction d'habitat	Direct et temporaire	Modéré	Modéré
	Haies et habitats à proximité immédiate	Dépôt de particule fine liée aux nuages de poussières	Indirect et temporaire	Faible	Faible
Avifaune	Linotte mélodieuse Bruant jaune Tourterelle des bois	Perte d'habitat de nidification	Direct et temporaire	Modéré	Modéré
		Perte d'habitat d'alimentation et de repos	Indirect et temporaire	Modéré	Modéré
		Dérangement (bruit, nuage de poussière)	Indirect et temporaire	Modéré	Modéré
		Destruction d'individus	Direct et temporaire	Modéré	Faible
	Chardonneret élégant Faucon crécerelle Roitelet huppé Martinet noir Hirondelle rustique	Perte d'habitat d'alimentation et de repos	Indirect et temporaire	Modéré	Modéré
	Alouette des Champs Fauvette des jardins	Perte d'habitat de nidification	Direct et temporaire	Modéré	Modéré
		Perte d'habitat d'alimentation et de repos	Indirect et temporaire	Modéré	Modéré
		Destruction d'individus	Direct et temporaire	Modéré	Faible

Taxon	Habitats/Espèces concernées	Nature de l'impact	Type et durée de l'impact	Qualification des impacts en phase de travaux	Qualification des impacts à l'issue de la phase de travaux
Avifaune	Chevêche d'Athéna Busard Saint-Martin	Perte potentielle d'habitat d'alimentation et de repos	Indirect et temporaire	Modéré	Modéré
	Autres espèces avifaunistiques dont l'Hirondelle de rivage	Perte d'habitat de nidification	Direct et temporaire	Modéré	Modéré
		Perte d'habitat d'alimentation et de repos	Indirect et temporaire	Modéré	Modéré
		Destruction d'individus	Direct et temporaire	Modéré	Faible
Herpétofaune	Lézard des murailles	Destruction d'individus lors du décapage de l'emprise	Direct et temporaire	Très faible	Très faible
		Dérangement (circulation des engins, bruit, nuage de poussière)	Indirect et temporaire	Faible	Faible
Entomofaune	Lépidoptères Orthoptères	Destruction d'individus	Direct et temporaire	Faible	Très faible
		Destruction et altération des habitats d'espèces	Direct et temporaire	Très faible	Très faible
		Dérangement pendant l'exploitation	Indirect et temporaire	Très faible	Très faible
Mammifères (hors chiroptères)	Lapin de Garenne Taupe d'Europe	Perte de gîte/refuge	Direct et temporaire	Faible	Faible
		Perte d'habitat d'alimentation et de repos	Indirect et temporaire	Faible	Faible
	Ecureuil roux Renard roux Lièvre d'Europe Chevreuil européen	Perte d'habitat d'alimentation	Indirect et temporaire	Très faible	Très faible
Chiroptères	Pipistrelle commune	Perte de territoire de chasse	Indirect et temporaire	Faible	Faible
Continuités écologiques	Habitats et la faune	Fragmentation des habitats et des populations	Direct et temporaire	Faible	Faible
		Perte de connectivité et de fonctionnalité			
		Atteintes aux déplacements des espèces			

Il faut noter que la présence intéressante et qui fait l'objet de mesures de réduction de l'Hirondelle de rivage résulte des activités de la carrière (création de fronts sableux propices à sa nidification).

2.4.3.2 La nature des potentiels d'impacts

2.4.3.2.1 Les potentiels d'impacts directs

Les **potentiels d'impacts directs** expriment la **relation** de cause à effet entre une composante du **projet** d'implantation d'une carrière (de l'implantation jusqu'à la cessation d'activité et la remise en état) et un élément dans l'**environnement** (faune, flore, habitat naturel...). Les conséquences de l'exploitation d'une carrière ne sont pas limitées aux strictes limites de l'extraction. Les **potentiels d'impacts directs** se distinguent par le **caractère immédiat** et **in-situ** des effets qui résultent de la carrière.

L'activité de la carrière modifiera légèrement le milieu mais les effets resteront limités à l'emprise de la carrière et à ses abords proches.

Cet effet sera par ailleurs compensé par la restitution ultérieure d'un nouveau milieu à usage agricole, et cela, dans le cadre des travaux de remise en état.

En l'état, les terrains seront restitués pour un usage agricole par phase d'exploitation et au terme de l'exploitation. Aussi, aucun impact sur la faune et la flore qui y sont inféodées ne sera permanent.

Par ailleurs, l'analyse de l'état initial et la bioévaluation réalisée mettent en évidence la présence d'éléments biologiques remarquables, avec un intérêt floristique faible et un intérêt faunistique très faible à modéré. Par conséquent, le potentiel d'impact direct du projet sera faible à modéré sur le patrimoine naturel de la région.

2.4.3.2.2 Les potentiels d'impacts indirects

Les effets indirects peuvent se classer en deux catégories :

- les effets indirects abiotiques, c'est-à-dire les effets portant sur des facteurs du milieu physique (le bruit, la poussière, la modification des écoulements de surface, la modification de la qualité des eaux, l'ouverture de lisières avec exposition au vent et à la lumière, etc.) ;
- les effets indirects biotiques, à savoir les effets agissant sur les espèces vivantes (isolement génétique de populations par interruption des couloirs naturels ou fragmentation de l'habitat, modification de la ressource alimentaire, des itinéraires de migration, ...).

- **Les facteurs abiotiques**

Parmi les facteurs abiotiques, certains découlent et découleront directement de l'activité de la carrière. C'est ainsi le cas du bruit, des vibrations et des poussières. Au vu des investigations de terrain, du niveau d'extraction prévu et des techniques d'exploitation mises en place, des nuisances liées aux vibrations et au bruit sont probables.

En effet :

- **en ce qui concerne le bruit** : le bruit engendré par les engins de chantier constitue une source de nuisance significative pour le milieu naturel, en particulier la faune. Même si certaines espèces s'accommodent au bruit, la proximité d'une telle activité qui sera effective environ 220 jours par an en moyenne, et au maximum 250 jours, reste une nuisance ;
- **en ce qui concerne les vibrations** : les vibrations engendrées par les engins auront un impact sur la faune si elle est présente sur le site. Pour la faune éloignée du site, les effets liés aux vibrations (des engins) ne porteront pas atteinte au

milieu naturel puisqu'elles sont constituées d'ondes solidiennes se transmettant par le sol sur de faibles distances (quelques mètres). Ces vibrations sont particulièrement faibles (moins de 1 mm/s à quelques mètres) ;

- **en ce qui concerne les poussières** : comme pour le bruit, les éventuelles émissions de poussières induites par les travaux d'exploitation principalement dues à la découverte, à la circulation des engins et véhicules seront temporaires et ponctuelles. De plus, diverses mesures sont et seront prises pour l'abattage des poussières sur les pistes de circulation (arrosage). Aussi, aucune nuisance sur le milieu naturel n'est à attendre.

Les observations réalisées sur d'autres carrières montrent qu'elles se cantonnent par temps sec aux lisières des pistes de circulation. A noter que la carrière est en extraction 250 jours par an au maximum.

D'autres facteurs abiotiques sont potentiellement envisageables, ils portent sur une modification du milieu physique à l'issue des travaux :

- la qualité des eaux et du milieu : un risque de pollution chimique par hydrocarbure depuis les engins de chantier ou lors du remblayage dans le cadre de la remise en état, et donc de dégradation de la qualité biologique des milieux riverains ne peut être exclu. Toutefois, la nature des terrains et l'absence d'aquifère immédiat au droit de la carrière et la disposition de kits absorbants à bord des engins, permettent de contenir toute éventuelle pollution ;
- effets lisière : le projet engendrera la création d'une lisière forestière à quelques endroits. En conséquence, les peuplements boisés seront modifiés sur les premiers mètres liés à un effet lisière (consécutifs à la modification des conditions de luminosité et d'exposition au vent, et à la perte de soutien des arbres voisins). Les lisières sont des milieux de transitions, des écotones, qui attirent une flore et une faune caractéristiques. Les écotones sont les milieux les plus riches en termes de biodiversité mais accueillent une faune et une flore moins spécifiques.

- **Les facteurs biotiques**

L'exploitation de la carrière modifiera pour partie les paramètres biotiques aux abords du projet à court et moyen termes. La zone d'étude peut jouer un rôle de corridor local pour la petite faune. Les impacts seront toutefois limités pour ces taxons.

Conclusion sur les effets indirects

Compte tenu de l'environnement du projet, de la nature du substrat, des effets indirects possibles sont identifiés.

Des mesures visant à éviter et réduire ces impacts sont proposées. Ces mesures sont détaillées dans le volet écologique portant sur le milieu naturel, la flore et la faune, plus en aval de ce document.

2.4.3.2.3 Les potentiels d'impacts temporaires

Les impacts temporaires sont liés à des phases de travaux limités dans le temps du projet (à court ou moyen termes). Ils sont donc définis dans le temps jusqu'à l'arrêt de la perturbation.

Ici, les impacts temporaires sont générés par les opérations de découverte du sol et d'exploitation du sous-sol (décapage notamment). Ils reprennent les impacts indirects causés par la carrière : les poussières, la destruction d'espèces et la pollution accidentelle.

a) L'envol des poussières et le dérangement de la faune

Lors des opérations de découverte du sol ou de l'exploitation du gisement, une gêne temporaire peut être causée pour la faune comme il a été dit dans le paragraphe sur les facteurs abiotiques ci-avant.

Par ailleurs, le transport des matériaux s'effectuera par roulage sur des pistes internes à la carrière faisant l'objet d'un arrosage si nécessaire et d'un transport par camions sur les voies de communication munies d'un revêtement adapté évitant l'envol des poussières.

Aussi, l'impact peut être qualifié de **assez faible à court et moyen termes et nul à long terme.**

b) La destruction d'espèces animales

Lors de la circulation d'engins et du décaissement, certaines espèces animales risquent d'être percutées ou écrasées.

Cependant, compte tenu des mesures prévues pour éviter et réduire les impacts sur la faune et la flore, des mesures d'accompagnement du projet et de la remise en état projetée, le potentiel d'impact temporaire (concernant la destruction directe d'espèces animales) peut être qualifié d'assez faible à court et moyen termes et nul à long terme.

c) la pollution accidentelle du milieu naturel

La carrière peut être à l'origine d'une pollution des eaux et du milieu lors d'un déversement accidentel d'hydrocarbures sur le sol. Une pollution des eaux de ruissellement et d'infiltration pourrait contaminer le sol.

Le tableau ci-après propose une évaluation des profondeurs atteintes pour un épandage accidentel de 300 litres de gazole diesel :

Type de sol	Volume des vides total / m ³ de formation en place	Volume des vides correspondant à la capacité équivalente par m ³	Taux de saturation par l'eau	Volume des vides occupé par l'eau par m ³	Volume des vides disponible pour le polluant par m ³	Profondeur maximale atteinte par le polluant en fonction de la surface de percolation		Temps nécessaire au polluant pour atteindre la profondeur maximale en fonction de la perméabilité	
						10 m ² (cas A)	5 m ² (cas B)		
Matériaux de couverture	300 litres	240 litres	60 %	144 litres	96 litres	0,52 m	1,04 m	Cas A	Cas B
								6 j	12 j
Graves	300 litres	240 litres	45 %	108 litres	132 litres	0,38 m	0,75 m	K= 10⁻⁴ m/s	
								Cas A	Cas B
								1h03mn	2h05 mn

Le potentiel d'impact s'avère faible à court et moyen termes et nul à long terme.

2.4.3.2.4 Les potentiels d'impacts permanents

Les impacts permanents sont évalués en prenant en compte toute la durée de renouvellement (soit à moyen terme) et après l'arrêt de l'exploitation. Ces impacts se caractérisent par leur persistance dans le temps durant les phases d'exploitation et après la cessation des extractions lors de la remise en état.

a) L'envol des poussières

Le transit des matériaux extraits pourrait générer un dégagement de poussières et un dérangement de la faune. Toutefois cet impact est fortement minimisé comme cela a été précisé au titre des impacts temporaires. De plus, lorsque la carrière aura cessé son activité, il n'y aura plus de potentiel d'envol de poussières consécutif à la carrière.

Il s'en infère que l'**impact permanent** peut donc être qualifié de **faible** à court et moyen termes et de **nul** à long terme.

b) La pollution du milieu naturel

Une éventuelle pollution diffuse par les hydrocarbures sur la zone d'exploitation pourrait éventuellement avoir lieu. Toutefois, comme écrit supra, cette pollution ne pourrait être que temporaire compte tenu des mesures de préventions et de gestion des pollutions potentielles.

Aussi, **le potentiel d'impact permanent** peut être qualifié de **faible** à court et moyen termes et de nul à long terme.

c) Introduction d'espèces invasives

Ces espèces végétales peuvent être à l'origine de grands déséquilibres écologiques en colonisant les milieux naturels au dépend des espèces autochtones. De plus, l'installation de ces espèces est facilitée et courante dans des milieux perturbés.

Les terres utilisées pour le remblayage proviendront du site et de l'extérieur. Les matériaux provenant de l'extérieur seront contrôlés avec soin ce qui limite l'introduction d'espèces invasives, de plus une attention particulière sera portée à cet aspect-là lors des opérations de remise en état.

Aussi, **le potentiel d'impact permanent** peut être qualifié de modéré à court terme et d'**assez faible** à moyen ou long termes.

2.4.3.2.5 La synthèse des potentiels d'impacts

Le tableau ci-dessous récapitule les différents potentiels d'impacts, permanents ou temporaires, avant mesure d'atténuation et d'accompagnement, induit par l'activité de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple.

Nature de l'impact	Appréciation du potentiel d'impact	
	A court et moyen termes	A long terme
Impacts temporaires		
Envol de poussière et dérangement de la faune	Faible	Nul
Destruction d'espèces animales	Faible	Nul
Pollution accidentelle du milieu naturel	Faible	Nul
Impacts permanents		
Envol des poussières	Faible	Nul
Pollution du milieu naturel	Faible	Nul
Introduction d'espèces invasives	Modéré	Faible

Il s'en infère que le **potentiel d'impact global** est évalué à **faible** à court et moyen termes et **nul** à long terme.

2.4.3.3 Evaluation des incidences sur les zones Natura 2000

Conformément à l'article R.122-17, tirets 52° et 53° du code de l'environnement, le rapport de présentation comporte une évaluation environnementale intégrant une évaluation des incidences sur les zones Natura 2000.

Par ailleurs, au titre de la réglementation des Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE), le projet de renouvellement et d'extension de l'autorisation de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple étant soumis à étude d'impact au titre du code de l'environnement, il est par conséquent soumis à une évaluation des incidences Natura 2000.

En conséquence, même si les éléments de l'étude d'impact tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences, s'ils satisfont aux prescriptions du régime d'évaluation des d'incidences, un document d'incidences Natura 2000 spécifique a été élaboré. Objet d'une étude spécifique produite en pièce 7, il est repris sommairement ci-après.

2.4.3.3.1 Le recensement des sites Natura 2000

Le recensement des sites Natura 2000 a été réalisé dans le cadre de l'étude naturaliste. Il apparaît que le premier site Natura 2000 est situé à 9,2 km de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple. D'autres sites sont présents dans un rayon de 20 km, comme le récapitule le tableau ci-après :

Titre Zone Institutionnalisée	Type	Distance de la zone d'étude
Z.S.C. - FR 2200371 Cuesta du Bray	ZSC (Directive Habitats)	9,2 km
Z.S.C. - FR1102015 Sites chiroptères du Vexin français	ZSC (Directive Habitats)	10,6 km
Z.S.C. - FR 2200376 Cavité de Larris Millet à Saint-Martin-le-nœud	ZSC (Directive Habitats)	18 km

La localisation des sites Natura 2000 est présenté au § 2.3.4.3.1.3.

2.4.3.3.2 Conclusion relative aux incidences du projet sur les sites Natura 2000

Les incidences directes attendues sur l'ensemble des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour du projet sont globalement nulles puisqu'aucune emprise de l'exploitation de la carrière ne se situe dans une zone classée au titre des directives « Habitats » et/ou « Oiseaux » (la zone Natura 2000 la plus proche se situant à 9 200 mètres environ de la zone d'emprise du projet).

Les éventuelles incidences indirectes sur les sites Natura 2000 concernés ici sont liées principalement à la notion de distance (prise en compte des aires d'évaluation spécifique) afin de savoir si le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple peut engendrer une perturbation indirecte des habitats terrestres ou aquatiques des espèces retenues (aire d'évaluation spécifique comprise, en partie, dans le périmètre d'emprise du projet).

Il s'agit également de savoir si le projet peut engendrer une perte d'habitats de chasse en dehors des sites Natura 2000 (perte de surface et/ou de fonctionnalité) ou une destruction directe ou indirecte des espèces.

Après analyse nous avons trouvé 3 espèces de chiroptères avec des aires d'évaluation spécifique comprises, pour partie, dans le périmètre de l'emprise du projet.

L'impact global du projet sera faible étant donné le phasage d'exploitation choisi, les mesures d'évitement et de réduction des impacts concernant la faune et la flore de l'emprise de la carrière projetée et de remise en état prévue.

Les effets directs et indirects, temporaires et permanents, peuvent donc être qualifiés d'absents par rapport aux enjeux de conservation des sites Natura 2000.

D'après les éléments de caractérisation des sites Natura 2000 (habitats et espèces présentes), de l'expertise écologique qui a été menée sur l'emprise du projet et sur ses alentours, il apparaît que, compte tenu de l'éloignement des sites et de la nature des habitats impactés, il ne peut y avoir d'incidences indirectes négatives sur les espèces retenues induites par le projet de carrière, comme le rappelle le tableau ci-après :

ITEMS	Sites Natura 2000		
	Z.S.C. « Cuesta du Bray»	Z.S.C. « Sites chiroptères du Vexin français »	Z.S.C. « Cavité de Larris Millet à Saint-Martin-le-nœud »
Retard ou interruption de la progression vers l'accomplissement des objectifs de conservation de site Natura	Non	Non	Non
Dérangement des facteurs aidant à maintenir le site dans des conditions favorables	Non	Non	Non
Interférence avec l'équilibre, la description et la densité des espèces clés agissant comme indicateurs de conditions favorables pour le site	Non	Non	Non
Changement des éléments de définition vitaux, qui définissent la manière dont le site fonctionne en tant qu'habitat ou écosystème	Non	Non	Non
Changement de la dynamique des relations qui définissent la structure ou la fonction du site	Non	Non	Non
Interférence avec les changements naturels prédits ou attendus sur le site	Non	Non	Non
Réduction de la surface des habitats clés	Non A 9 200 m du projet	Non A 10 600 m du projet	Non A 18 000 m du projet
Réduction de la population des espèces clés	Non A 9 200 m du projet	Non A 10 600 m du projet	Non A 18 000 m du projet
Changements d'équilibre entre les espèces	Non	Non	Non
Réduction de la diversité du site	Non	Non	Non
Dérangement pouvant affecter la taille des populations, leur densité ou l'équilibre entre les espèces	Non	Non	Non
Entraînement d'une fragmentation	Non	Non	Non
Entraînement de pertes ou réduction d'éléments clés	Non	Non	Non

2.4.5 LE POTENTIEL D'IMPACT SUR LES BIENS ET LE PATRIMOINE

A l'aune de l'analyse de l'état initial, il apparaît que les principaux biens matériels sont constitués par :

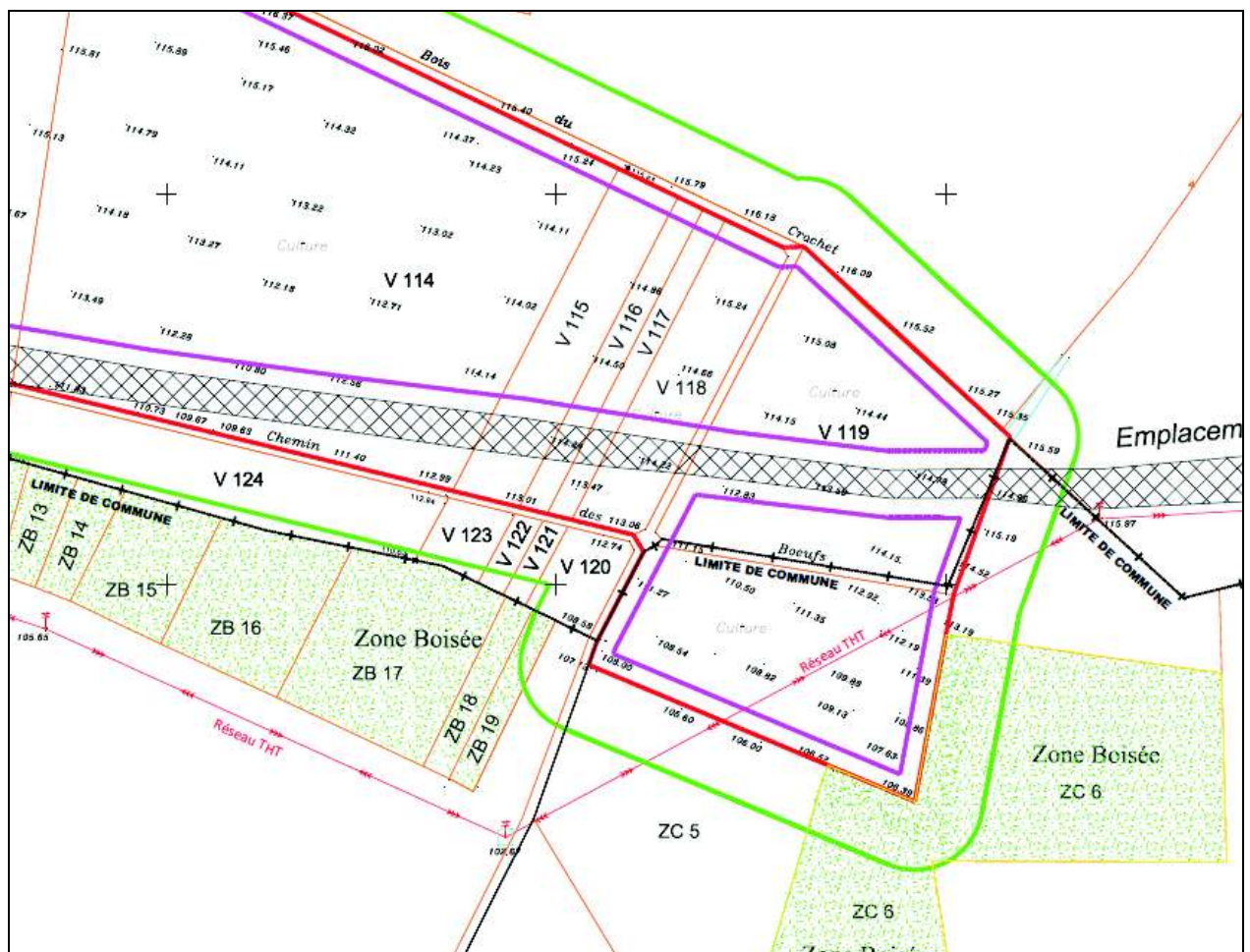
- les infrastructures de transport ou de communication limitrophes ou proches de la carrière empruntées par les véhicules de transport;
- les lignes électriques THT ;
- les habitations du hameau de Haillancourt.

Les principaux impacts sont liés au trafic au niveau des voies empruntées par les véhicules et engins. Un chiffrage du trafic concernant le projet d'extension a été réalisé et indique que les trafics recensés seront identiques à l'actuel compte tenu que les tonnages resteront identiques.

Un trafic moyen de 25 véhicules par jour est prévu. Le trafic maximal sera de 50 par jour. La piste reliant le site de la carrière à la RD 923 est déjà aménagée en termes de revêtement et de signalisation.

De plus, les voies de communication utilisées par les engins ne seront pas modifiées, les trajets empruntés seront les mêmes.

Les lignes électriques présentent un surplomb de 10 m minimum sur les zones carrière recoupées, il s'agit uniquement de l'angle sud-est du périmètre tel que le précise l'extrait du plan de masse et des abords ci-dessous, en effet, mis à part dans cette zone, aucune activité ne peut se dérouler sous ou à proximité de ces lignes :





Ligne électrique au sud de la carrière

En ce qui concerne le patrimoine bâti, le renouvellement et l'extension envisagée ne concernent aucun bâtiment.. Il est à noter que la zone d'extension sera plus éloignée des habitations.

Aussi, le potentiel d'impact concernant les biens matériels et le patrimoine peut être qualifié de **faible** à court, moyen et long termes.

2.4.6 LES POTENTIELS D'IMPACTS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

2.4.6.1 Introduction

De l'étude de l'état initial du site et de son environnement, il peut être rappelé que, concernant la zone du projet :

Eaux superficielles :

Localement le réseau hydrographique est assez bien développé. La zone de la carrière se trouve dans le bassin de la rivière la Troesne, et se situe plus précisément entre les sous-bassins versants du ruisseau de Pouilly et le ruisseau du Merderon.

Le site de la carrière n'est traversé par aucun cours d'eau.

Dans l'environnement du site, les principaux éléments hydrographiques sont constitués par :

- le Ru de Pouilly à 1,1 km à l'Ouest ;
- le ruisseau de Merderon à 1,8 km au Sud ;
- le canal de Marquemont à 2,2 km au Sud.

Eaux souterraines :

Le site de la carrière se trouve dans la **masse d'eau n°3201 « Craie du Vexin Normand et Picard »**.

La nappe concernée par le secteur de la carrière est constituée dans la succession des formations crayeuses du Campanien qui constituent le sous-sol local.

Au niveau du site, la nappe se situe à environ 80m NGF, il sera donc acceptable de prendre 90m NGF pour la côte probable des hautes eaux. L'écoulement se fait essentiellement vers le Sud/Sud-Ouest, vers la vallée de la Troesne car la ligne de partage des eaux entre les deux bassins de l'Esches et de la Troesne passe à l'Est du site.

En conséquence, plusieurs types **de potentiels d'impacts**, tant en ce qui concerne les eaux superficielles que les eaux souterraines, peuvent être envisagés, à savoir :

- en ce qui concerne les eaux superficielles :
 - . les écoulements des eaux de pluie ;
 - . la modification de la morphologie du bassin versant du site ;
- en ce qui concerne les eaux souterraines :
 - . les impacts hydrologiques éventuels liés à la diminution de la couverture ;
 - . les impacts éventuels sur les captages (privés ou d'A.E.P.)
 - . les impacts hydrologiques liés aux opérations de remblayage.

2.4.6.2 Le potentiel d'impact sur les eaux superficielles

Le site de la carrière n'est traversé par aucun cours d'eau.

Aussi, les écoulements du site sont ceux du cours d'eau (direction Nord/Sud) et ceux des eaux superficielles, en période de précipitation, comme c'est le cas actuellement.

Il est cependant précisé que les ruissellements sont plus ou moins importants selon la végétation en place et les pentes rencontrées.

La totalité de l'emprise est constitué de terrains agricoles (cultures ou prairies).

Il est rappelé que les précipitations sont sensiblement régulières tout au long de l'année, avec, concernant les moyennes :

- . un minimum en Février (45,5 mm) ;
- . un maximum en décembre (68,6 mm) ;
- . une moyenne annuelle des précipitations de **669,4 mm**.

a) L'impact quantitatif et la gestion des eaux

1. Les écoulements des eaux de pluie

Cet impact est lié au décapage des formations superficielles qui tend à augmenter le coefficient de ruissellement du sol entraînant éventuellement un accroissement du débit des eaux pluviales (calculs dans la partie mesures) dirigées vers le ou les points les plus bas de l'exploitation.

Toutefois, cet impact est limité pour les raisons suivantes :

- . l'emprise de la carrière ne sera qu'en partie décapée et la remise en état se fera au cours de l'avancement ;
- . la végétation en place, qui avec la régulation stomatique, contribue à l'évapotranspiration, améliore l'infiltration et limite aussi le ruissellement.

2. La modification de la morphologie du bassin versant.

L'exploitation du gisement sur une parcelle agricole va modifier les caractéristiques des écoulements. La pente initiale sera modifiée selon les principes d'exploitation.

L'impact sur les eaux superficielles peut être qualifié de faible à modéré compte tenu de la topographie en place et de l'absence de cours d'eau. Des mesures seront prises pour ne pas modifier le régime hydraulique initial.

Il est aussi précisé que, conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994, des fossés périphériques aux zones d'extraction pourront localement être implantés afin que les eaux de ruissellement ne puissent rejoindre le fond de fouille. Cette disposition devrait cependant rester peu fréquente compte de la configuration topographique du site globalement situé en mamelon.

3) L'impact qualitatif

La découverte des matériaux et les travaux inhérents à l'exploitation entraînent de façon temporaire, le dépôt de poussières sur le carreau et les pistes d'accès.

Le lessivage de ces poussières par les eaux de ruissellement induit une « pollution minérale » des eaux de surface lors des épisodes pluviaux importants, cantonnée uniquement à la carrière.

Cette pollution se traduit alors par une plus forte concentration en fines minérales, responsables d'une augmentation du taux de matières en suspension.

Cependant cet impact est très limité, par la nature endogène au site des particules qui ne présentent pas de toxicité particulière et par l'absence de rejet au milieu extérieur.

Néanmoins, des mesures particulières seront prises pour éviter toute pollution des eaux de surface.

2.4.6.3 Les potentiels d'impacts sur les eaux souterraines

D'une manière générale le potentiel d'impact sur les eaux souterraines peut être qualifié d'inexistant pour les raisons suivantes :

- . Les opérations d'extraction par elles-mêmes ne constituent pas une source de pollution susceptible de porter atteinte au sous-sol puisque les ressources en eau ne se trouvent pas dans les niveaux argileux exploités;

- les formations exploitées **ne renferment aucun aquifère** avec toutefois la possibilité de faibles **circulations d'eaux** au droit de niveaux plus sableux. Aussi, aucun potentiel d'impact n'apparaît possible ;
- les aquifères souterrains significatifs se trouvent dans les niveaux crayeux dont le niveau supérieur, au droit du site se trouverait à 90 m en cas de hautes eaux, soit à moins 6,74 m du fond de fouille le plus bas.
L'observation récente du niveau piézométrique du forage réalisé pour le fonctionnement de la centrale à béton le situe à moins 30 m par rapport au terrain naturel, soit à moins 16,74 m par rapport au fond de fouille le plus bas.

2.4.6.4 Les potentiels d'impacts sur les captages

Les captages A.E.P.

Le premier captage d'eau potable se situe à Fresnes-Léguillon à 2,8 km au Sud-Ouest. Compte tenu de l'éloignement des captages A.E.P. implantés les formations crayeuses, et des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du site constitué de formations argileuses sans aquifère peu profond sous-jacent, il ne peut y avoir d'incidences sur ces captages.

Les captages privés

Aucun ouvrage privé n'est implanté à proximité de la carrière. Il faut rappeler cependant l'existence d'un forage qui alimente la centrale de fabrication de béton.

2.4.6.5 Les potentiels d'impacts liés au remblayage

Le remblayage de la carrière est et sera réalisé avec des déchets inertes et des terres non polluées de la carrière comprenant, outre la terre végétale récupérée et régalée au fur et à mesure du remblayage : les matériaux de découverte, les stériles, la nature géochimique de ces matériaux est identique au fond géochimique de la carrière.

Des matériaux provenant de l'extérieur seront également utilisés pour le remblayage, ils sont et seront constitués uniquement de matériaux dits inertes régit par l'AP du 08.02.2007 « terres ou cailloux issus des travaux de terrassement, déblais de terrassement, matériaux de démolition à l'exclusion des mélanges bitumineux, des terres et déblais provenant de sites contaminés et des matériaux de construction contenant de l'amiante »

Pour le remblayage de la fouille de la carrière, la quantité nécessaire de déchets inertes externes au site reste relativement faible par rapport aux flux offerts dans la zone sud du Beauvaisis.

L'approvisionnement peut donc être facilement circonscrit au rayon de 30 km autour du projet de carrière évoqué par ailleurs.

Ceci permet de maîtriser la qualité de ces remblais extérieurs qui restent issus de terres de décapage de chantiers à l'instar des déchets inertes extérieurs alimentant les autres carrières de la SAS Carrières CHOUVET au titre du remblai (carrière de Ponchon entre autres).

Les origines et la qualité maîtrisées de ces déchets inertes extérieurs et les conditions lithologiques du sous-sol de l'emprise du projet de carrière permettent ainsi de garantir la qualité des eaux de ruissellement et de percolation sur le site projeté.

Ainsi, l'implantation d'un réseau de qualitomètres (et piézomètres) tel que le suggère l'article 11.5 de l'arrêté du 22 septembre 1994, modifié 30 septembre 2016, apparaît donc inutile.

Compte tenu de la nature des matériaux de remblayage, il ne peut y avoir d'incidences sur les eaux superficielles et souterraines.

2.4.7 LES POTENTIELS D'IMPACTS SUR LES COMMUNITÉS DE VOISINAGE

Les divers potentiels d'impact pouvant être relevés concernant les communautés du voisinage sont :

- . les bruits ;
- . les vibrations ;
- . les projections ;
- . la pollution atmosphérique avec les odeurs et les poussières ;
- . les émissions lumineuses.

2.4.7.1 Le potentiel d'impact des bruits

2.4.7.1.0 Généralités

A) Rappels

Le **bruit** qui est un **phénomène physique** provoqué par des variations de pression de l'air autour de la pression moyenne représentée par la pression atmosphérique, est un phénomène **complexe** étant composé d'une multitude de sinusoïdes d'amplitudes, de fréquences et de phases quelconques.

En fait, le bruit peut simplement être défini comme un "son non désiré", le son lui-même consistant en des vibrations du milieu élastique constitué par l'air.

Les pressions acoustiques auxquelles l'oreille humaine est journallement exposée varient dans des proportions énormes et le seuil de l'audition humaine (niveau de pression minima que provoque une sensation auditive) est de $2 \cdot 10^{-5}$ Pascal environ à 1 000 Hz.

En outre, le **niveau de pression sonore**, mesuré en décibel (dB), présente un **caractère logarithmique** et constitue sensiblement l'**écart de niveau minimal** que peut distinguer l'oreille aux fréquences moyennes :

- $L_p = 10 \log (P_{\text{eff}} / 2 \cdot 10^{-5})^2$, avec P_{eff} : valeur efficace de la pression acoustique instantanée en Pascal.

Il est rappelé que l'oreille ne peut entendre les sons trop graves (au-dessous de 20 Hz environ - domaine des infrasons) et les sons trop aigus (au-dessus de 20 kHz environ - domaine des ultrasons).

B) Les normes d'émission et les critères d'émergences à respecter

L'arrêté du 24 janvier 2001 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux carrières et installations de premier traitement, a rattaché ces dernières à l'arrêté du 23 janvier 1997 en ce qui concerne la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

Les règles définies par l'arrêté du 23 janvier 1997 sont rappelées ci-après :

1) Les niveaux de bruits et les mesures acoustiques concernent les bruits transmis par voie aérienne, ainsi que les bruits transmis par voie solidienne.

2) Les zones à émergence réglementée concernent :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiées à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

3) Les émissions sonores ne doivent pas engendrer des émergences supérieures aux valeurs définies au tableau ci-après :

NIVEAU de bruits ambiants existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	EMERGENCE admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	EMERGENCE admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dBA et inférieur ou égal à 45 dBA.....	6 dBA	4 dBA
supérieur à 45 dBA (A)	5 dBA	3 dBA

Dans le cas de situations particulières, notamment en présence de bruits intermittents (trafic discontinu par exemple), si la différence entre le Leq et le L50 déterminé est > 5 dBA, il convient d'utiliser, comme indicateur d'émergence, la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

4) Les niveaux de bruit limites à ne pas dépasser **en limite de propriété** de l'établissement sont déterminés de manière à **assurer le respect de critère d'émergence**, ces niveaux limites ne pourront dépasser **70 dBA** le jour **et 60 dBA** la nuit (absence de zone intermédiaire) ;

5) La mesure des émissions sonores doit être effectuée conformément à la norme AFNOR NFS 31010 qui fixe deux méthodes :

- la méthode dite de « contrôle » permettant de vérifier le respect des prescriptions ;
- la méthode dite « d'expertise », méthode plus fine.

2.4.7.1.1 Le niveau des bruits

A) Niveaux de bruit diurne

Mesures réalisées

CONDITIONS DE LA MESURE	EMPLACEMENT DE LA MESURE	NIVEAUX SONORES EN dB(A)		OBSERVATIONS PERIODE DIURNE
		LAeq	L50	
Ciel couvert : T2	1. Limite Nord Emprise Ouest – LA1	49,4	36,8	Passage avion, avifaune, voiture
Vent faible : U2 Grille d'estimation T2 – U2 Effets météo conduisant à une atténuation forte des niveaux sonores	2. Limite Nord Emprise Est – LA2	46,6	41,9	Passages avions, avifaune et aboiements
	ZER 1 Nord fonctionnement	46,3	43,2	Camion poubelle, aboiements, avions
	ZER 2 Nord fonctionnement	47,8	41,4	Aboiement et passage voiture
	ZER 2Nord Arrêt	50,6	43,9	Avion, voiture moto, jeux d'enfants



ESTIMATION QUALITATIVE DE L'INFLUENCE DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES						
CODAGE	U1	U2	U3	U4	U5	INTERPRETATION
T1		-2	-1	-1		-2 : Etat météo conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore -1 : Etat météo conduisant à une atténuation forte du niveau sonore 0 : Effet météo nul ou négligeable +1 : Etat météo conduisant à un renforcement faible du niveau sonore +2 : Etat météo conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore
T2	-2	-1	-1	0	+1	
T3	-1	-1	0	+1	+1	
T4	-1	0	+1	+1	+2	
T5		+1	+1	+2		
U : Ventosité – T : Ensoleillement et humidité						 HORS MESURES

C) Commentaires

En limite de propriété

Les résultats des mesures de bruits pour la période diurne sont joints en annexe.

Les niveaux sonores mesurés en limite de propriété varient entre 46,6 dB(A), limite de propriété Nord à l'Ouest et 49,4 dB(A) en limite de propriété Nord à l'Ouest.

Les valeurs mesurées sont homogènes ceci est dû à la faible influence des activités site, les niveaux sonores étant essentiellement liées aux activités de l'environnement.

Point de mesure	LAeq dB(A)	Valeur limite dB(A)	Conformité
Limite de site 1 – Nord	49,4	70	C
Limite de site 2 – Est	46,6	70	C

Il est observé que sur ces deux points les seuils réglementaires définis à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 sont **respectés**, car très nettement inférieurs à 70 dB(A).

Il est également souligné que les installations de la carrière sont situées dans un environnement rural où les intérêts à protéger en termes de nuisances acoustiques sont faibles.

Les niveaux sonores mesurés en période diurne en limite de propriété sont inférieurs aux valeurs limites réglementaires.

Dans les zones à émergence réglementée

Le bruit résiduel (sans activité du site) dans les Zones à Emergence Réglementée a été mesuré suite à l'arrêt du fonctionnement des installations implantées sur la carrière.

Le tableau suivant récapitule le critère d'émergence pour les Zones à Emergence réglementée en bordure de site :

Point de mesure	Bruit ambiant mesuré (dBA)	Bruit résiduel (dBA)	Emergence (dBA)
ZER 1 Nord	43,2	43,9	NS
ZER 2 Nord	41,4	43,9	NS

Conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, la valeur retenue est la L50 car la différence entre le LAeq et le L50 est supérieure à 5 dB(A).

Les émergences dans les Zones à Emergence réglementée Nord ne peuvent être calculées et ne sont pas significatives car le niveau du bruit résiduel est supérieur au niveau de bruit ambiant mesuré.

Aussi, il apparaît que l'influence du site sur ces zones est nulle.

Les émergences sont inférieures à 5 dB(A).

Les niveaux acoustiques mesurés dans les ZER au cours des périodes de fonctionnement de l'installation sont de 46,3 et 47,8 dB(A) donc supérieurs à la valeur fixée à l'article III.5.1 de l'arrêté préfectoral, néanmoins, il est précisé que le niveau sonore à l'arrêt de l'installation est de 50,8 dB(A).

Aussi le respect de cette valeur limite ne semble plus adaptée aux conditions environnementales observées autour de la carrière.

Ainsi les prescriptions l'Arrêté Préfectoral d'Autorisation d'Exploiter sont respectées.

Commentaire sur les niveaux de bruit ambiant mesurés en limite de propriété de la carrière.

Le potentiel d'impact dû au bruit est donc faible à moyen et court terme et nul à long terme.

2.4.7.2 Le potentiel d'impact des vibrations

Les vibrations engendrées par les quelques engins et matériels utilisés sont constituées d'ondes solidiennes se transmettant par le sol sur de faibles distances (quelques mètres).

D'après la méthode de contrôle décrite dans la circulaire du 23/07/86 et détaillée dans la pièce 8, les habitations aux alentours du projet se trouvent en zone très sensible du fait de la catégorie de construction, de la nature des fondations et du terrain.

Les engins qui seront utilisés sur la carrière provoqueront des vibrations continues.

Le schéma suivant présent dans la circulaire a donc été utilisé :

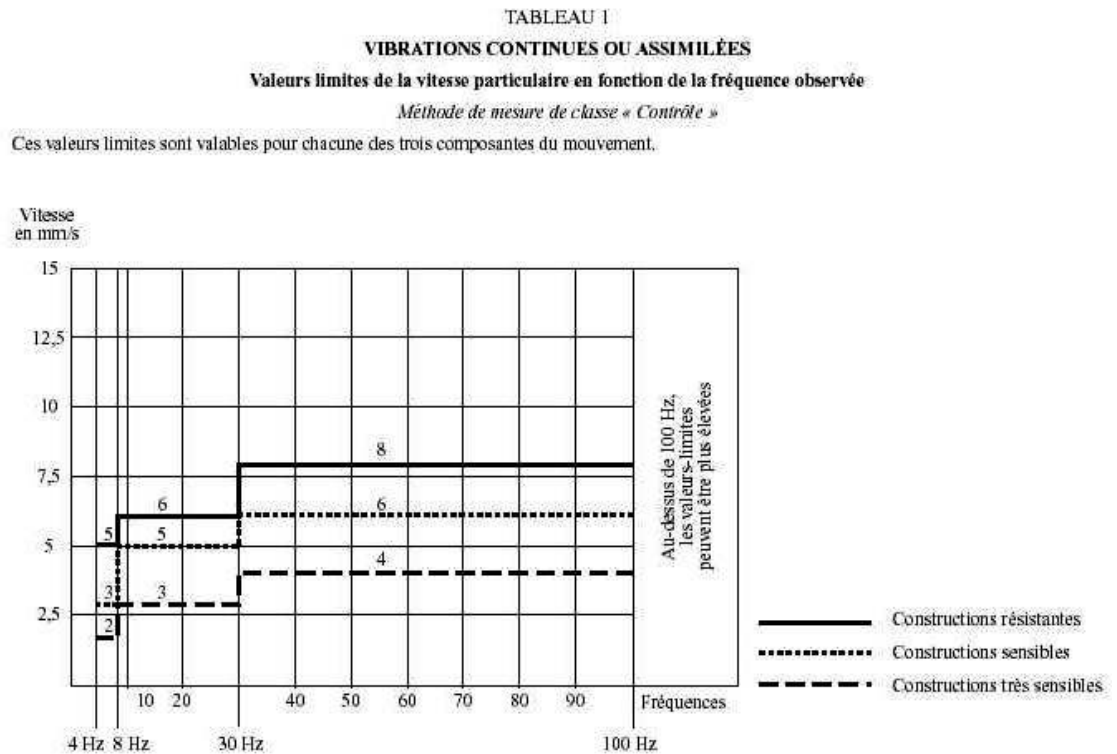


Schéma des valeurs limites de vitesse particulière selon la fréquence observée (méthode de contrôle)

Sur les sites des constructeurs, les fiches techniques des engins ont précisé la fréquence des ondes émises qui se situe entre 100 et 110 Hz selon la machine considérée.

D'après le schéma, à une telle fréquence, les valeurs limites de la vitesse particulière peuvent être supérieures à 15 mm/s, ce qui est bien supérieur à celles produites, de l'ordre de 1 mm/s.

Les vibrations qui seront émises par les engins dans la carrière d'affecteront donc pas l'environnement.

2.4.7.3 Le potentiel d'impact des projections

Il ne peut y avoir de potentiel d'impact de projection compte tenu des techniques, matériels et engins qui seront utilisés.

Aucun tir de mine ne sera utilisé, ce qui réduit les risques pour les rendre quasi-nuls.

Les projections possibles sont notamment les cailloux expulsés par les roues des camions. Cependant, la portance de ces derniers ne dépasse pas l'emprise du site.

Ce **potentiel d'impact des vibrations et projections** peut être qualifié de **nul** à court, moyen et long terme.

2.4.7.4 Le potentiel d'impact de la pollution atmosphérique

Elle comprend :

- . les odeurs ;
- . les gaz d'échappement de véhicules ;
- . les poussières.

2.4.7.4.1 Les odeurs

La perception olfactive qui est souvent associée à diverses sensations (caractère agréable ou désagréable), dépend des substances odorantes qui se renouvellent dans un très large spectre de produits chimiques.

De ce fait, le classement des nuisances, liées à la perception olfactive, est extrêmement difficile et se définit généralement par :

- . la qualité de l'odeur ;
- . le caractère hédoniste de l'odeur ;
- . l'intensité de l'odeur qui obéit à la loi de Stevens.

De plus, la nuisance éventuelle due aux odeurs est remarquée lorsque l'odeur est perçue au-delà du périmètre d'activité.

En carrière de matériaux, l'extraction et le transport des matériaux n'induisent pas d'odeur, si ce n'est les émissions d'odeurs traditionnelles dues aux engins de chantier, par ailleurs conformes aux normes en vigueur.

Ces odeurs constituent des effets indirects et temporaires.

De ce fait, et compte tenu de l'emplacement de la carrière, il peut être indiqué que les sources d'odeurs éventuelles de la carrière, ne présentent pas une source de nuisance pour le voisinage.

Le **potentiel d'impact** peut être qualifié de **très faible**, tant à court terme, qu'à moyen terme. A long terme, il est nul.

2.4.7.4.2 Les gaz d'échappement

A) Les gaz d'échappement - Généralités

Etant rappelé que les gaz d'échappement des moteurs Diesel sont moins polluants que les gaz d'échappement des moteurs à essence, les gaz d'échappement constituent des effets indirects et temporaires liés au fonctionnement des véhicules nécessaires à l'exploitation de la carrière.

Les tableaux (d'après RAMADE) ci-après précisent et rappellent :

- la composition des gaz d'échappement des différents moteurs ;
- la quantité de polluants émis par tonne de carburant.

COMPOSITION DES GAZ D'ECHEPPEMENT DES MOTEURS A ESSENCE ET DES MOTEURS DIESELS								
Teneur des gaz d'échappement	Régime du moteur							
	Ralenti		Accélération		Stabilisation		Décélération	
	Essence	Diesel	Essence	Diesel	Essence	Diesel	Essence	Diesel
CO (%)	7,0	Trace	2,5	0,1	1,8	Trace	2,0	Trace
Hydrocarbure (%)	0,5	0,04	0,2	0,02	0,1	0,01	1,0	0,03
Oxyde d'Azote (ppm)	30	60	1 050	850	650	250	20	30

FLUX DE POLLUANTS EMIS PAR TONNE DE CARBURANT		
Polluant	Poids (kg) par tonne de carburant	
	Essence	Diesel
CO	465,6	20,8
Hydrocarbures	23,3	4,16
Oxyde d'Azote	15,9	13,0
SO ₂	< 0,3	4,0 (carburant avant 1996)
		1,0 (carburant du 01.10.1996 au 31.12.2004)
100 mg/kg à compter du 01.01.2005		
20 mg/kg à compter du 01.01.2009		
10 mg/kg à compter du 01.01.2011 pour le gazole routier		
20 mg/kg à compter du 01.05.2011 pour le gazole non routier		

Par ailleurs, un rapport (Décision Environnement 39 de Septembre 1995) fait état d'un comparatif de pollution entre les moteurs Diesel et essence.

POLLUANT	MOTEUR DIESEL	MOTEUR ESSENCE SANS CATALYSEUR	MOTEUR ESSENCE AVEC CATALYSEUR
CO ₂	1	1,05	1,2
CO	1	30,0	6,0
HC	1	17,0	3,0
NO _x	1	2,0	0,5
Particules	1	0,05	0,03
Benzène	1	20,0	0,5
HAP toxique	1	> 1,0	1,0
N.B. Ce tableau comparatif est corrélé en rapport du Diesel			

A la lecture de ces tableaux, il ressort que les moteurs Diesel tels que ceux employés sur la carrière, sont moins polluants que les moteurs essence, notamment en ce qui concerne les émissions de CO, d'hydrocarbures, d'oxyde d'azote et de Benzène. Cependant, il convient de noter que la pollution par les particules induites par les moteurs Diesel est plus importante.

D'autre part, il convient de signaler que les carburants classiques à moteurs Diesel comportaient du soufre, ce qui constituait, avant 1996, une des raisons de la pollution sous forme de pluies acides (avec les oxydes d'azote).

A cet effet, il convient d'indiquer que la teneur en soufre de ces carburants a considérablement baissé compte tenu de l'application de directives européennes.

De ce fait, le flux de polluants SO₂ des carburants Diesel a été ramené de 4 kg/t avant 1996 à 1 kg/t de carburant dès octobre 1996, puis à moins de 200 g/t, à partir de 2005 et à moins de 20 g/t à compter du 01 janvier 2011 (cf. directive 2009/30/CE du 23 avril 2009), ce qui contribue fortement à la réduction des particules (réduction augmentée également par la possibilité de catalysation des moteurs Diesel).

B) Les gaz d'échappement – Flux massiques répartis

Le tableau ci-après récapitule les flux massiques rejetés pour les véhicules routiers au titre du transport, tels qu'ils ont été calculés en pièce 5 au titre des effets sur la santé.

L'évaluation des flux massiques des divers polluants rejetés au titre du transport peut être réalisée au moyen des facteurs d'émissions concernant les véhicules de P.T.C. > 3,5 t, facteurs d'émissions déterminés selon la méthode COPERT, élaborée par l'Agence européenne de l'Environnement (Environment Agency UK-NC/99/38/1 et NC/99/38/3), méthode fondée sur une connaissance d'expert européenne.

Le tableau ci-dessous précise les facteurs d'émission des polluants majeurs, facteurs d'émission qui sont fonction de la vitesse et du P.T.C. des véhicules.

FLUX MASSIQUE DES SUBSTANCES REJETES PAR LES VEHICULES DIESEL DE P.T.C. > 32 t		
Substances rejetées	Flux massique Formule	<u>Transport sur route</u> Flux massique en g/km à 50 km/h en moyenne
Monoxyde de carbone (CO)	$37,28.V^{-0,6945}$	2,463
Oxydes d'azote (NOx) considérés en NO ₂	$132,88.V^{-0,5581}$	14,971
Particules de poussières diesel	$11,028.V^{-0,6960}$	0,724
COVNM	$40,12.V^{-0,8774}$	1,296
Consommation de carburant (hors engins de terrassement)	$1855,7.V^{-0,4367}$ jusqu'à 58 km/h	336,177
SO ₂ (teneur en S ₂ : 10 mg/kg)	$2 k.Fcarb.1$ k : teneur en soufre en g/g	0,0067
HAP	Benzo(a) pyrène Naphtalène	9.10^{-7} $5,6.10^{-5}$
Eléments Traces Métalliques (E.T.M.)	Arsenic Manganèse Mercure Cadmium Nickel Chrome Plomb Zinc	Non déterminé Non déterminé Non déterminé $1.10^{-8}.Fcarb$ $7.10^{-8}.Fcarb$ $5.10^{-8}.Fcarb$ $7,5.10^{-9}.Fcarb.teneur\ en\ Pb$ $1.10^{-6}.Fcarb$

Concernant les E.T.M., il pourra être noté que l'émission la plus importante concerne le zinc.

Compte tenu de ce tableau, les flux massiques rejetés aux 100 km ressortent comme suit :

Paramètres	Transport (g)
• CO	246,3
• NOx	1 497,1
• poussières	72,4
• COVM	129,6
• SO ₂	0,67
• HAP	0,0056
• Zinc	0,420
• autres E.T.M.	0,058
• Carburant	33,62

C) Les gaz d'échappement et les émissions de CO₂

Selon les dernières données connues (2006) du Commissariat Général au Développement Durable (C.G.D.D.) concernant les émissions de CO₂ dans l'atmosphère par les poids-lourds français (cf. fascicule n° 25 de septembre 2009), l'augmentation des émissions de CO₂ par les poids-lourds a été deux fois moins rapide que celle des tonnes kilométriques effectuées grâce à des moteurs thermiques plus performants, au regroupement du parc poids-lourds et à l'augmentation des charges utiles transportées.

A ce titre, si les émissions de CO₂ qui constituent un Gaz à Effet de Serre (G.E.S.), ont augmenté de 17 % entre 1996 et 2006 sur le territoire national, l'augmentation des tonnes kilométriques effectuées a progressé de 34 %, soit le double. De plus, les émissions de CO₂ ont baissé de 13 % pour 1 000 t.km effectuées.

Le tableau ci-après (données C.G.D.D. de 09.2009, enquête TRM) récapitule les émissions de CO₂ concernant le transport national français.

PARAMETRES	ANNEES		EVOLUTION EN %
	1996	2006	
Emissions en CO₂ :			
• en Mt ;	15,5	18,1	+ 17
• pour 1000 km (en t)	0,950	0,919	- 3
• pour 1000 t.km (en t)	0,114	0,099	- 13
• pour 1000 t (en t)	0,0094	0,0086	- 9
Kilomètres parcourus (en milliards)	16,3	19,7	+ 21
Tonnes-kilométriques (en milliards)	136,5	182,8	+ 34

Il est précisé que les émissions de CO₂ sont estimées à partir des consommations de carburant des véhicules avec un facteur de conversion de 2,662 par litre de gazole diesel.

Concernant la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers, les émissions de CO₂ peuvent être évaluées au regard :

- de la consommation de gazole diesel de la carrière (Gazole Non Routier) ;
- de la consommation de gazole diesel des véhicules de transport des sablons.

En retenant une consommation annuelle moyenne de 60 m³ de gazole diesel pour les engins de la carrière (chargeuses, pelles, véhicules légers, etc.), les émissions de CO₂ s'élèvent à 190 t/an environ, donnée établie avec une densité du GNR de 840 kg/m³ et un facteur d'émission équivalent CO₂ de 3750 kg/tonne.

Une approche des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre (CO₂) générées par les transports de sablons est proposée en retenant les références suivantes souvent considérées dans le schémas départementaux des carrières et établies suivant la tonne kilométrique à :

- 72 g / tonne kilométrique pour les émissions de CO₂
- 1,04 g / tonne kilométrique pour les émissions de NOx
- 0,18 g / tonne kilométrique pour les émissions de COV
- 0,82 g / tonne kilométrique pour les émissions de CO
- 0,10 g / tonne kilométrique pour les émissions de particules

La quantité annuelle transportée est établie à 90 000 tonnes en moyenne sur une distance de 30 km avec un fret retour dans 75% des cas, soit 4 725 000 tonnes kilométriques par an, aboutissant à :

- 340 tonnes de CO₂ ;
- 4,91 tonnes de NOx ;
- 0,85 tonne de COV ;
- 3,87 tonnes de CO ;
- 0,47 tonne de particules

Ce potentiel d'impact peut être qualifié de faible au regard des émissions départementales ou locales et notamment sur les zones d'activités desservies.

Cependant, la localisation relativement proche des lieux de consommation constitue un paramètre important considéré dans la justification de ce projet.

2.4.7.4.3 Les particules de poussières

I) Données générales

Les particules de poussières se classent en fonction de leur diamètre, leur taille s'établissant de quelques nanomètres à une centaine de micromètres. Les particules les plus grosses sont nommées sous le terme de poussières et les plus fines sont dénommées PM (Particulate Matter).

Le sigle T.S.P. (Total Suspended Particulates) désigne l'ensemble des particules en suspension dans l'air et les classes de poussières fines : PM10 (PM 10 micromètres) et PM 2,5 (PM 2,5 micromètres) qui représentent de l'ordre de 70 % de la masse des PM10, font l'objet d'une surveillance importante depuis une vingtaine d'années.

Selon les données du CITEPA (rapport SECTEN de juin 2017), les chiffres clés relatifs aux particules en suspension peuvent être récapitulés selon le tableau ci-après :

Période	TSP en kt	PM 10 en kt	PM 2,5 en kt	PM 1,0 en kt
Maximum en 1991	1 297	613	468	387
Minimum en 2015	841	266	165	113
Evaluation 1990 à 2015 en %	- 35,2	- 56,6	- 64,7	- 70,8

Composition des particules

La composition chimique des particules dépend essentiellement des mécanismes de formation, associant du carbone (élémentaire ou suie), une fraction minérale (issue de l'érosion), des sulfates, des nitrates, du titane, du plomb, du zinc,... et des matières organiques (généralement constituées de polluants organiques persistants, de pollens, de pores, d'hydrocarbures en mélange, d'esters, d'alcool, de cétones,...).

Les particules fines PM 2,5 contiennent plutôt de la matière organique et des particules secondaires issues des réactions chimiques des composés gazeux de l'atmosphère appelés précurseurs (oxydes d'azote, soufre, ammoniac, COV, ...).

Les particules fines PM 10 et au-delà pour les plus grossières sont riches en matières minérales issues de processus mécaniques (érosion, carrières,...).

II) Les particules de poussières en carrière

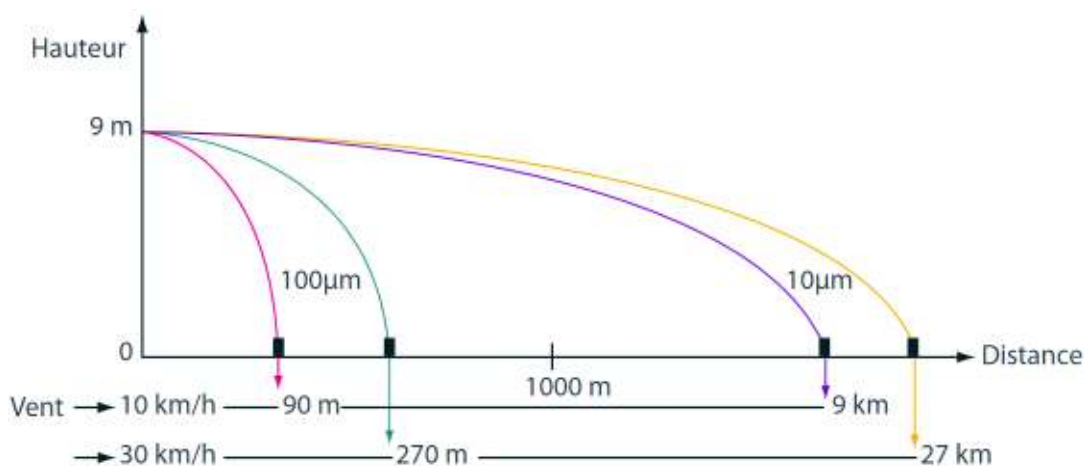
La taille des particules influe directement sur leur comportement dans l'environnement. Elle permet de comprendre la dispersion de ces particules aux alentours d'un site et leur comportement en fonction des conditions météorologiques.

Selon leur taille, les particules se nomment :

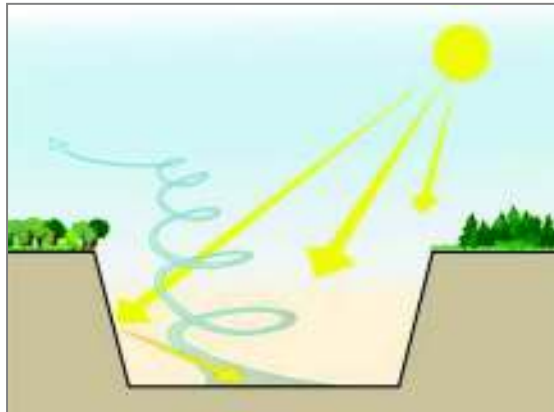
- poussières fines : les particules de diamètre inférieur à 1 micron, assimilables aux émanations, aérosols et fumées ;
- poussières moyennes : les particules dont le diamètre est compris entre 1 et 40 microns ;
- poussières grossières : les particules dont le diamètre est supérieur à 40 microns et inférieur à 80 microns.

Le vent constitue le vecteur de la nuisance poussière dans l'environnement.

Pour illustrer l'influence du vent sur la propagation des poussières, le graphique suivant indique la distance théorique parcourue par des particules tombant d'une hauteur de 9 m. (Source : UNICEM)



Il est important de noter qu'une roche réémet une forte proportion de la chaleur qu'elle reçoit. Cette augmentation de chaleur crée des ascendances qui, lorsqu'elles sont fortes, entraînent des poussières même en l'absence de toute activité.



Ascendance entraînant des poussières (Source : UNICEM)

En carrière, les émissions de poussières peuvent être classées en trois groupes :

- sporadiques ou fugitives (par exemple les émissions provoquées par les tirs de mines, le déchargement des tombereaux ou les envois d'éléments fins des stocks à l'air libre) ;
- semi-permanentes (essentiellement les émissions produites durant la foration et la circulation des véhicules sur les routes, pistes et chemins) ;
- permanentes (celles produites par les installations de broyage, concassage et criblage).

Les poussières dans l'atmosphère obéissent sensiblement à la loi de Stokes et après être tombées, peuvent avoir trois destinées :

- a) rester au sol là où elles se trouvent (état transitoire) ;
- b) être projetées de nouveau dans l'air, soit par la circulation des engins de transports et de chantiers, soit par des vents violents et turbulents ;
- c) être lessivées par les eaux de pluies et entraînées vers l'exutoire du milieu local.

B) Les effets des poussières

Le cheminement des poussières, qui est intimement lié aux conditions météorologiques et topographiques locales du site, peut provoquer trois ordres de nuisances.

1) Santé et sécurité publique par les poussières en suspension dans l'air

En s'immisçant dans le système respiratoire, les particules de poussière, surtout les plus fines, interviennent dans toutes sortes de maux, menant à la fois à des effets immédiats et effets à long terme (asthmes, allergies, maladies respiratoires, accidents vasculaires et cérébraux,...).

En effet, l'homme respire de 15 à 20 m³ d'air par jour et les particules inhalées suivent les voies suivantes :

- une partie est rejetée à l'expiration ;
- une partie est arrêtée dans les voies supérieures de l'appareil respiratoire ;
- une partie (la plus fine) pénètre dans les alvéoles pulmonaires et s'y dépose.

2) Nuisances engendrées par la retombée des poussières avec impact sur la végétation, le paysage, les habitations et monuments, l'agriculture, si les retombées sont importantes.

3) Pollution de l'eau par lessivage des poussières déposées sur le sol lors des chutes d'eau ou aspersion des pistes de circulation des engins.

Les poussières constituent des effets indirects, temporaires ou permanents liés au roulage, au transport ou au traitement des matériaux, ainsi qu'à l'érosion éolienne.

C) Les causes et origines des poussières

Dans le cadre de l'activité de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple, **les sources potentielles de poussières** sont les suivantes :

- . les opérations de décapage de la surface de la carrière ;
- . les opérations d'extraction ;
- . la desserte de l'installation de traitement ;
- . le concassage ou le criblage dans les installations de traitement ;
- . les opérations de reprise ;
- . le transport des matériaux par poids-lourds ;
- . la ventosité.

Etant rappelé que seuls l'extraction de matériaux à la pelle mécanique, le chargement et le roulage des camions sur les pistes internes de la carrière, peuvent être à l'origine d'émissions de poussières par temps sec et venté, il ressort que les mesures à mettre en place portent en priorité et essentiellement sur la circulation des véhicules (humidification des pistes).

Compte tenu de l'implantation de la carrière, de sa configuration en creux, **la carrière** n'induit et **n'induit pas de nuisances** par les **poussières** sur l'environnement.

En effet, **l'envol des poussières** sur les pistes de la carrière est limité voire supprimé par un **arrosage préventif**.

2.4.7.5 Le potentiel d'impact des émissions lumineuses

Les émissions lumineuses proviennent essentiellement des éclairages puissants et mal implantés qui pourraient occasionner une gêne pour la population, dont les habitations seraient proches.

Ces émissions lumineuses, qui constituent des effets indirects et temporaires, peuvent concerner, en période de fonctionnement de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple :

- des éclairages à postes fixes ;
- des éclairages mobiles sur les véhicules par exemple, notamment lors du transport réalisé la nuit.

Ces émissions lumineuses se limiteront toutefois à la présence de quelques éclairages (en période diurne en saison hivernale) qui ne peuvent constituer une nuisance réelle pour le voisinage d'autant plus que la carrière se situe à proximité d'une zone d'habitations éclairée.

Le potentiel d'impact est donc très faible à court et moyen termes et nul à long terme.

2.4.8 LE POTENTIEL D'IMPACT SUR LES FACTEURS ATMOSPHERIQUES

Les sources d'effets pouvant concerner les facteurs climatiques sont :

- les émissions de Gaz à Effet de Serre, qui sont étudiées dans le cadre de l'utilisation de l'énergie. Ce type d'effet, compte tenu des consommations énergétiques de la carrière, est négligeable (cf. paragraphe 2. 8) ;
- les effets du relief sur le vent, qui peuvent être classés en trois catégories.
 - 1) Les effets qui concernent la circulation hémisphérique dits de grande échelle ;
 - 2) Les effets à l'échelle moyenne, c'est-à-dire à l'échelle régionale, par exemple le mistral ;
 - 3) Les effets à l'échelle micro-météorologique sur des distances qui se mesurent en km, par exemple l'effet d'une colline.

Les effets constatés sont fonction :

- de l'influence du frottement ;
- du brassage vertical ;
- des brises.

Compte tenu de la faible surface de la carrière, de sa configuration « en dent creuse », et de la ventosité associée sur le site, ce type d'effet peut également être qualifié de négligeable.

En conséquence, le **potentiel d'effet** concernant les **facteurs climatiques** peut être qualifié de **négligeable** à court et moyen termes et nul à long terme.

2.4.9 LE POTENTIEL D'IMPACT CONCERNANT LA CONSOMMATION ENERGETIQUE

Cette consommation d'énergie entraîne :

- des coûts énergétiques dus à l'achat du gazole diesel d'origine fossile et qui est importé, représentant environ 60 m³/an ;
- des dégagements de gaz d'échappement des engins qui sont étudiés au titre des effets concernant la pollution atmosphérique (cf. paragraphe 2.2.6.4, à savoir pour les principaux : les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone, les COV non méthaniques et les particules de poussières Diesel ;
- des rejets de gaz carbonique à raison de 3 750 kg kg/tonne de gazole diesel (soit 190t/an), Gaz à Effet de Serre, qu'il convient de minimiser autant que possible (paragraphe 2.2.6.4 également), compte tenu de son interaction sur le climat de la Terre.

Le potentiel d'effet dû à cette consommation énergétique apparaît toutefois difficile à déterminer qualitativement. Tout au plus, il peut être indiqué qu'a priori, ce potentiel d'effet s'il apparaît négligeable, peut être minimisé au moyen de mesures par construction permettant de diminuer les consommations énergétiques (matériel moderne et peu consommateur de gazole, moteurs électriques performants, ...).

Le potentiel d'impact est donc faible à court et moyen termes et négligeable à long terme.

2.4.10 LES POTENTIELS D'IMPACTS SUR L'HYGIENE ET LA SECURITE, LA SALUBRITE ET LA SANTE

Les populations exposées aux effets potentiels du projet sont en premier lieu le personnel de la carrière travaillant sur le site, les conducteurs de camions mais aussi les habitants des maisons riveraines, les agriculteurs.

A) L'hygiène et la salubrité

Compte tenu des divers éléments étudiés précédemment, il apparaît que les opérations d'extraction **n'apportent pas de potentiel d'impact sur l'hygiène et la salubrité**, le potentiel d'impact sur la sécurité publique concernant le transport pouvant être considéré comme faible dans son ensemble comme précisé supra.

B) Les effet sur la santé

Au titre de la sécurité, de l'hygiène du personnel et de la sécurité publique sur l'emprise du site, divers moyens sont adoptés tels que le respect des règles générales (règlement intérieur), la formation et l'information du personnel à la sécurité, les consignes et dossiers de prescriptions, les vérifications extérieures des éventuels effets sur la santé sur le personnel, la vérification régulière de la stabilité des talus et de la tenue des fronts.

Les procédés de fabrication des granulats, des graves et du béton, ainsi que le roulage des tombereaux ne sont **pas à l'origine d'effets sur la santé**, tant sur le personnel que sur les populations. En effet, comme le démontre l'étude détaillée réalisée en ce qui concerne les substances et émissions concernées au regard de l'aire d'étude autour de l'emprise de la carrière, l'activité de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple n'apporte pas d'effets sur la santé tant du personnel que des populations.

Les différents effets potentiels et mesures sont précisés au tableau ci-après :

Effets potentiels sur la santé	Mesures actuelles et reconduites
Les gaz d'échappement des engins et véhicules	Engins conformes aux normes anti-pollution, limitation de vitesse , réduction des distances de transport de matériaux grâce à la carrière qui approvisionne les chantiers locaux donc réductions des émissions de gaz d'échappement
Les hydrocarbures en cas d'épandage accidentel	Ravitaillement des engins sur aire étanche, procédure et moyens d'intervention d'urgence pour contenir une éventuelle pollution accidentelle
Vibrations solidiennes des engins	Respect des seuils de 3 mm/s
Les émissions sonores	Activités d'exploitation de la carrière et de fabrication (granulats, béton) confinées dans la carrière
Les poussières et les fumées de tirs	Maîtrise des émissions de poussière : arrosage des pistes, bardage des installations, respect du plan de tir, port des E.P.I (Equipements de Protection Individuelle)
Les rejets liquides	Pas de rejet d'eau dans le milieu extérieur, collecte et stockage dans les bassins d'orage et de décantation
Les émissions d'amiante environnemental	Inexistantes

C) La sécurité

L'exploitation de la **carrière** n'induit et n'induit aucun inconvénient pour le public. En effet :

- la carrière est clôturée sur tout son périmètre (y compris en bordure de merlon) au moyen de clôtures et portails, avec des panneaux de signalisation interdisant l'accès ;
- l'accès de la carrière est muni d'un portail automatique verrouillé en dehors des heures de fonctionnement, avec un accueil pour l'accès en période de fonctionnement ;
- pour prévenir les risques de chute, les merlons sont et seront mis en place sur les pistes du côté vide et en-tête des fronts qui seront nouvellement exploités ;
- les dangers liés aux divers éléments des installations sont et seront signalés, le personnel est formé à la sécurité (emploi et maniement du matériel et des produits).

Le potentiel d'impact sur l'hygiène, la sécurité et la santé publiques est donc **très faible** à court et moyen termes et **négligeable** à long terme.

2.4.11 LE POTENTIEL D'IMPACT DU AU TRANSPORT DE MATERIAUX

2.4.11.1 Les effets et conséquences

Le transport des matériaux, dont les effets sont indirects et temporaires (voire permanent), peut avoir des effets et conséquences sur :

- les constructions (par les vibrations induites éventuellement) ;
- les personnes, le cadre de vie et l'aménité d'un lieu par suite des bruits, de la poussière, d'éventuelles salissures de la voie publique et de la circulation ;
- la faune éventuellement ;
- la sécurité des personnes lors de la circulation des véhicules ;
- la qualité de l'air, avec notamment des émissions de monoxyde de carbone (CO), d'hydrocarbures, d'oxyde d'azote (NOx) et de dioxyde de soufre (SO₂) induites par le fonctionnement des moteurs.

2.4.11.2 Le transport

Le transport des matériaux, dont les effets sont indirects et temporaires (voire permanent), peut avoir des effets et conséquences sur :

- les constructions (par les vibrations induites éventuellement) ;
- les personnes, le cadre de vie et l'aménité d'un lieu par suite des bruits, de la poussière et de la circulation ;
- la faune éventuellement ;
- la sécurité des personnes lors de la circulation des véhicules ;
- la qualité de l'air, avec notamment des émissions de monoxyde de carbone (CO), d'hydrocarbures, d'oxyde d'azote (NOx) et de dioxyde de soufre (SO₂) induites par le fonctionnement des moteurs.

Par ailleurs, la route départementale RD 923 desservant la carrière dans une zone agricole peu habitée (exceptés quelques groupements de maisons et exploitations agricoles) ainsi que la piste privée permettent aisément la circulation des véhicules.

Aussi, les conséquences du transport sur les habitats proches de la carrière seront faibles, aucun aménagement spécifique ne sera nécessaire.

Le trafic routier induit par la carrière représente au maximum 50 véhicules par jour soit 6 à 7 véhicules par heure.

2.4.12 LE POTENTIEL D'IMPACT LIE AUX DECHETS ET RESIDUS

Etant rappelé que les travaux de découverte sont et seront réalisés par phase quinquennale sur le renouvellement et l'extension, les déchets produits, concernent :

- la terre végétale de l'emprise (non considérée comme un déchet) ;
- des déchets inertes constitués par des stériles d'extraction et de production (D.I.) ;
- des déchets non dangereux (D.N.D.) usuels ;
- des déchets spéciaux, dits déchets dangereux (D.D.) caractéristiques des activités réalisées.

Le **potentiel d'impact** associé peut être qualifié de très **faible**, compte tenu des déchets produits comme précisé ci-après.

2.4.12.1 Les déchets inertes

Les **déchets inertes, dits D.I.**, sont constitués par les « stériles » provenant de la découverte, de la part non valorisable en recyclage des déchets inertes accueillis dans l'installation de concassage et des terres de décapage directement valorisées en remblai de la fouille de la carrière.

Sur une durée de 30 ans, les volumes mis en œuvre seront les suivants :

- découverte constituée de terre végétale et horizon sous-jacent : 597 014 m³;
- boues issues du bassin de décantation : 50 m³/an soit 1 500 m³;
- des terres de décapage pour remblai direct et des rebuts de recyclage : 1 784 166 m³

Ces déchets inertes seront tous valorisés dans le cadre des travaux de remise en état de la carrière.

2.4.12.2 Les déchets non dangereux

Les **déchets non dangereux, dits D.N.D.**, sont assimilables aux ordures ménagères et peuvent être traités, pour certains, de la même façon et en même temps que celles-ci.

Ces déchets comprennent :

- les **papiers et cartons** du bureau ;
- les **ordures ménagères** issues de la cantine ;
- les **déchets d'exploitation** éventuels dus à des travaux préparatoires et qui seraient constitués par du bois et des racines ;
- les **déchets et résidus métalliques** produits par les activités complémentaires et qui sont essentiellement constitués par :
 - * les pièces d'usure des divers engins (dents de godets des chargeuses sur pneus et de la pelle d'extraction, taillants de la foreuse, manchons) ;
 - * les pièces d'usure des concasseurs et broyeurs (« bols », « noix », plaques de blindage, ...) ;
 - * les toiles et grilles usagées des cribles ;
 - * des ferrailles diverses ;
 - * des pneumatiques usagés ;
 - * des emballages divers (palettes, plastiques, ...).

L'ensemble de ces déchets fait l'objet d'une collecte sélective par des organismes agréés, d'un recyclage pour le bois et les métaux.

2.4.12.3 Les déchets spéciaux

Les **déchets spéciaux**, dits déchets dangereux ou D.D., sont caractéristiques de l'activité exercée et contiennent des éléments et substances nécessitant une élimination particulière spécifique réalisée à l'extérieur par des entreprises spécialisées et autorisées.

Ces déchets, de type usuel, seront constitués par :

- les **huiles moteurs usagées** issues de l'entretien des véhicules à moteur thermique. Ces huiles sont stockées temporairement dans l'emprise de l'atelier d'entretien, puis récupérées par un éliminateur agréé ;
- des **batteries** d'engins et véhicules, des filtres à huile et à air, également entreposés dans l'atelier d'entretien ;
- des **boues de déshuilage**, issues du décanteur-déshuileur, qui seront éliminées par des entreprises spécialisées et autorisées.

Ces **déchets spéciaux**, collectés sur le site sont régulièrement acheminés au siège de l'entreprise à Therdonne où ils sont repris par les entreprises d'élimination spécialisées.

Il faut préciser que l'essentiel des opérations de maintenance des engins sont effectuées dans les ateliers de Therdonne et que, donc les déchets sont gérés à ce niveau

2.4.13 LE POTENTIEL D'IMPACT CONCERNANT LES MOUVEMENTS DE TERRAIN ET STABILITE

Les divers types de mouvement de terrain précisés par le Groupement d'Etudes des Talus (G.E.T.) du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées se résument en **quatre classes** :

- . les écroulements et effondrements ;
- . les glissements ;
- . les fluages ;
- . les coulées.

Les écroulements

Les écroulements (ou effondrements) sont des **chutes soudaines de masses** plus ou moins importantes de terrains, qui **affectent généralement les masses rocheuses ou les blocs rocheux**.

Ils comprennent :

- . des glissements de terrains rocheux stratifiés (glissement banc sur banc) qui sont peu fréquents ;
- . des écroulements de surplomb (plus fréquents) ;
- . des chutes de blocs (également fréquentes) ;
- . des écroulements par fluage des couches adjacentes.

Les glissements

Les glissements sont constitués par des **déplacements plans ou rotationnels des masses de matériaux meubles** généralement importants. Ils affectent principalement les sols meubles.

Ils comprennent :

- . les glissements circulaires de tête, de pied ou profonds qui sont en général des désordres de petite échelle ;
- . les glissements complexes qui apportent des désordres à moyenne et grande échelle.

Les fluages

Les fluages sont des **mouvements quasi-continus à vitesse très faible** résultant d'un état d'équilibre instable. Ils intéressent des masses importantes.

Les coulées

Les coulées sont constituées par un **transport ou un déplacement de matériaux** où **l'eau joue un rôle primordial**. Les coulées peuvent trouver leur origine dans un effondrement ou un glissement.

Conclusion

Le synopsis ci-après récapitule les **principales caractéristiques et causes** concernant les **mouvements des terrains** en carrière de sablons, ainsi que la potentialité éventuelle d'appréciation de l'événement.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ECROULEMENT				GLISSEMENT		FLUAGE	COULEE
	Banc sur Banc	Surplomb	Chute de blocs	Par fluage	Circulaire	Com-plexe		
Nature du terrain	Rocheux	Rocheux et non consolidé	Rocheux	Rocheux	Homogène et faible résistance	Hétérogène	Rocheux et non consolidé	Rocheux et meuble non consolidé
Masse	Importante	Faible	Très faible	Moyenne	Moyenne Importante	Importante	Importante	Importante
Causes								
Gel dégel		x	x					
Pluie	x	x	x	x		x		
Neige	x	x	x					
Eaux	x			x	x	x		x
Stratification	x	x				x		
Sous cavage de pied	x	x	x	x	x	x		x
Erosion		x	x					
Vibration		x	x					
Poids				x	x	x		
Indéterminé							x	
Potentialité d'apparition carrière		x			x			

Au regard de ce tableau, il apparaît que pour la carrière concernée, située dans une zone à orographie relativement plane, les mouvements de terrain ne pourront concerner que des glissements circulaires sur les talus résiduels de la carrière après exploitation et avant remblayage.

Calcul de la stabilité des pentes

Fronts de taille

D'après la méthode de Rankine décrite dans la pièce 8, la cohésion est égale à :

$$C = \frac{\gamma h}{2 \operatorname{tg} \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2} \right)}$$

Avec C : la cohésion en kg/m²

γ : la masse volumique du matériau en kg/m³

$\pi = 180^\circ$

h : hauteur du front de taille en m

φ : angle de frottement ou angle du talus en °

β : pente d'équilibre en °

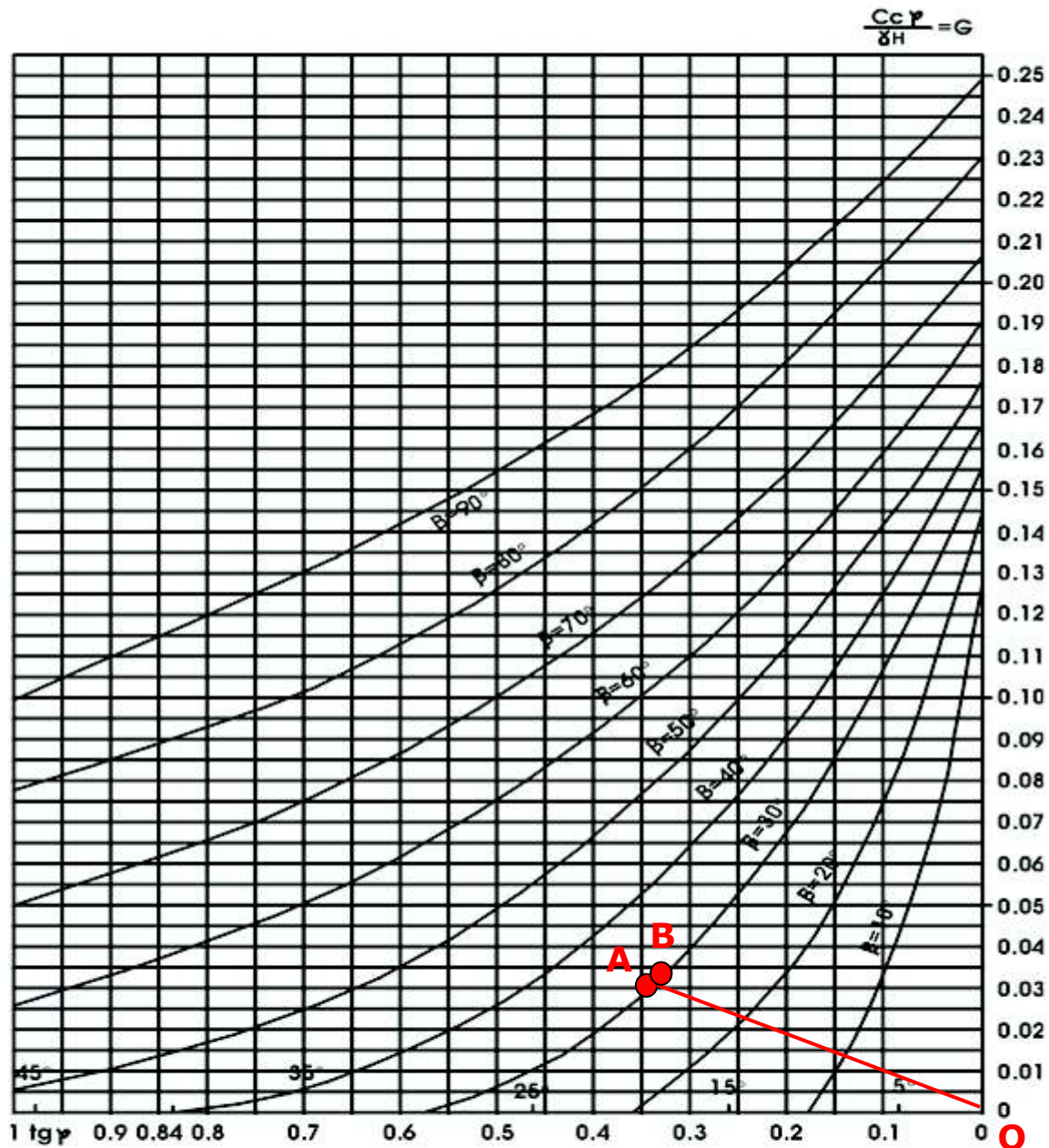
La valeur de la pente d'équilibre globale a été calculée par construction manuelle : $\beta = 30^\circ$.

- pour le sablon : $\gamma = 1500 \text{ kg/m}^3$, $\varphi = 33^\circ$, $\beta = 30^\circ$ et h = 10 m. Il est alors possible de déduire :

C = 498 kg/m² soit C = 4.98 kPa.

Il est alors possible de déterminer le coefficient de sécurité F avec l'abaque de L'Herminier :

DETERMINATION DU COEFFICIENT DE SECURITE F EN MILIEU HOMOGENE ET ISOTOPE



ABAQUE D'APRES R.L'HERMINIER

C_c : Cohésion critique en kg/m^2
 γ : Angle de frottement en $^\circ$
 δ : Masse volumique en kg/m^3
 β : Pente intégratrice en $^\circ$
 H : Hauteur du talus ou du gradin en m

Projection des valeurs dans l'abaque de l'Herminier

En effet, en utilisant cette méthode, les résultats suivants sont établis :

- pour le sablon : $\text{tg } \varphi = 0.34$ et $\frac{C}{\gamma H} = 0.03$.

Le coefficient de sécurité F est donc égal à :

- pour le sablon : $F_s = OA/OB = 1$.

La condition $F_s \geq 1$ est donc vérifiée.

Les fronts de tailles au niveau de la carrière seront donc stables.

La stabilité des pentes au sein de la carrière sera donc respectée moyennant une pente intégratrice de 40 ° pour le sablon.

Le potentiel d'impact résultant de la stabilité des terrains reste donc très faible.

2.4.14 ANALYSE DES INTERRELATIONS ENTRE COMPARTIMENTS ENVIRONNEMENTAUX

Tableau d'analyse des effets bruts de l'activité à court, moyen ou long terme en termes d'effets négatifs et positifs, directs ou indirects, temporaires ou permanents															
P : Positif X : Concerné - : Non concerné ou effet n'existant plus															
ECHELLE DES EFFETS ET DES POTENTIELS D'IMPACTS															
Négligeables, Inexistants ou nuls		Faibles à très faibles		Assez faibles		Modérés ou moyens		Assez importants		Importants		Très importants			
A		B		C		D		E		F		G			
	Items		Nature des effets												Interaction (I) ou Addition (A)
			Court terme				Moyen terme				Long terme				
			Dire ct	Indire ct	Tem p.	Per m.	Dire ct	Indire ct	Tem p.	Per m.	Dire ct	Indire ct	Tem p.	Per m.	
	Population 1		A	A	-	X	A	A	-	X	-	-	-	-	
	Environnement économique 1bis		B	-	-	X	B	-	-	-	B	-	-	X	I avec 2, 3 et 4
	Sites, paysages et espaces	Sites et paysages 2	D	-	-	X	D	-	-	X	BP	-	-	X	I avec 1, 3 et 4
		Espaces naturels 3	-	-	-	-	-	-	-	-	DP	-	-	X	I avec 1, 2 et 4
		Espaces agricoles 4	D	-	-	X	B	-	X	X	A	-	-	X	I avec 1, 2 et 3
		Espaces forestiers 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Espaces maritimes 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Espaces de loisirs 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Habitats naturels 8	D	-	-	X	B	-	-	X	BP	-	-	X	I avec 3, 9, 10, 12 et 13
	Biodiversité, habitats, faune-flore	Flore 9	A	-	-	X	A	-	-	X	BP	-	-	X	I avec 3, 8, 10, 12 et 13
		Faune 10	D	-	-	X	B	-	-	X	BP	-	-	X	I avec 3, 8, 9, 12 et 13
		Natura 2000 11	D	A	-	X	-	A	-	X	-	AP	-	X	-
		Equilibres écologiques 12	A	A	-	X	A	A	-	X	AP	AP	-	X	I avec 3, 8, 9, 10 et 13
		Continuité biologique 13	A	A	-	X	A	A	-	X	AP	AP	-	X	I avec 3, 8, 9, 10 et 12
		Biens matériels 14	-	A	-	X	-	A	-	X	-	A	-	X	-
		Patrimoine culturel et archéologique 15	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
	Patrimoine	Facteurs climatiques 16	-	A	-	X	-	A	-	X	-	-	-	-	-
		Le sol 17	-	A	X	-	-	A	X	-	-	-	-	-	I avec 18, 19 et 30
		Eaux souterraines 18	B	B	X	-	B	B	X	-	BP	BP	-	X	I avec 17, 19 et 30
		Eaux superficielles 19	A	-	-	X	A	-	-	X	AP	-	-	X	I avec 17, 18 et 30
	Confort et qualité de vie	Bruits 20	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	
		Vibrations 21	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	
		Projections 22	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	
		Odeurs 23	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	
		Poussières 24	B	-	-	X	B	-	-	X	-	-	-	-	
		Emissions lumineuses 25	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	
	Sécurité	Risques naturels 26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Consommation énergétique 27	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	
		Hygiène, santé, sécurité, salubrité publique 28	A	A	-	X	A	A	-	X	-	-	-	-	
	Mobilité	Transports 29	B	B	-	X	B	B	-	X	-	-	-	-	
		Déchets 30	A	A	-	X	A	A	-	X	-	-	-	-	I avec 17, 18 et 19

A la lecture de ce tableau et des différents effets étudiés et analysés au chapitre 2.2, il apparaît que dans l'ensemble, le potentiel d'impact n'est pas important, étant même, pour certaines thématiques, positif.

En effet, si le paysage est en interaction avec l'espace agricole et rural, il est également en interaction, après la remise en état, avec l'espace agricole qui sera créé, ce qui est positif.

De même, les habitats naturels prendront de l'importance avec la remise en état qui est par définition et par construction à vocation de zone agricole. Il en est de même pour la faune et la flore qui se trouvent en interaction avec les habitats naturels créés dans le cadre de la remise en état et bien entendu avec les équilibres biologiques.

Pour ce qui est du sol, en interaction avec le remblayage des déchets inertes et de terres non polluées issus de la carrière et de chantiers extérieurs, les effets, s'ils existaient, ne seraient que temporaires et ne concerneraient pas le long terme.

Concernant les sites Natura 2000, le projet de renouvellement avec extension de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple n'aura aucune influence sur la conservation des sites les plus proches et a priori aucune interaction avec les continuités écologiques.

Concernant les commodités de voisinage, les effets, qualifiés de faibles pour la plupart, ne se cumulent pas et disparaissent à long terme par suite de l'arrêt de la carrière. Il en est de même pour l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.

En définitive, les potentiels d'impacts portent essentiellement, à court et à moyen terme sur :

- l'économie avec un effet positif du fait de la pérennisation des activités de la société SAS Carrières CHOUVET;
- le transport;
- l'agriculture.

Une attention sera cependant portée sur chacun de ces thèmes pour que l'impact du projet soit le plus faible possible.

2.5 L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

La notion de projet n'étant pas définie en droit français, il convient de se référer à la directive européenne 2011/92/UE et à la jurisprudence en la matière. A ce titre, la notion de projet, reprise par l'article L122-1-1 du code de l'environnement est définie de manière large, s'agissant de :

- la réalisation de travaux de construction ou d'autres installations ou ouvrages ;
- d'autres interventions dans le milieu naturel où le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sous-sol.

Les évolutions de documents d'urbanisme semblent donc exclues du dispositif.

L'article 2, alinéa 1 de ladite directive précise que sont visés : « les projets susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, notamment en raison de leur nature, de leur dimension ou de leur localisation ».

En droit national, cette notion est définie par l'article R. 122-5, II-5°-e, du code de l'environnement, qui précise qu'il s'agit des projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

La revue des projets potentiellement concernés a été concentrée sur :

A) Les projets réalisés

Les potentiels d'effets cumulatifs

Compte tenu des éléments précités, les effets cumulatifs pouvant exister concernent :

- les bruits avec le transport des matériaux issus des installations, au moyen de semi-remorques empruntant la RD 923 ;
- le trafic routier concernant les axes empruntés par les camions de transport ;
- les poussières éventuelles issues du transport précité.

Concernant les potentiels d'effets cumulatifs (poussières, bruits, transport), il peut être indiqué que :

- en ce qui concerne les émissions de poussières, les mesures sont et seront prises pour limiter voire supprimer les émissions de poussières (voierie et pistes balayées, arrosées et entretenues ;
- en ce qui concerne les bruits, les mesures réalisées au niveau des zones les plus sensibles (ZER au Nord) indiquent que les niveaux sonores ne dépassent pas les limites autorisées et ne présentent pas d'émergence.
- en ce qui concerne le transport des matériaux sur les voies extérieures à la carrière, l'impact peut être qualifié de faible au regard du trafic actuel de la route RD 923.

B) Les activités projetées

En application des prescriptions concernant la nature des projets éligibles au titre d'une étude du cumul des incidences, une consultation des avis de l'autorité environnementale des projets dans le département de l'Oise a été effectuée.

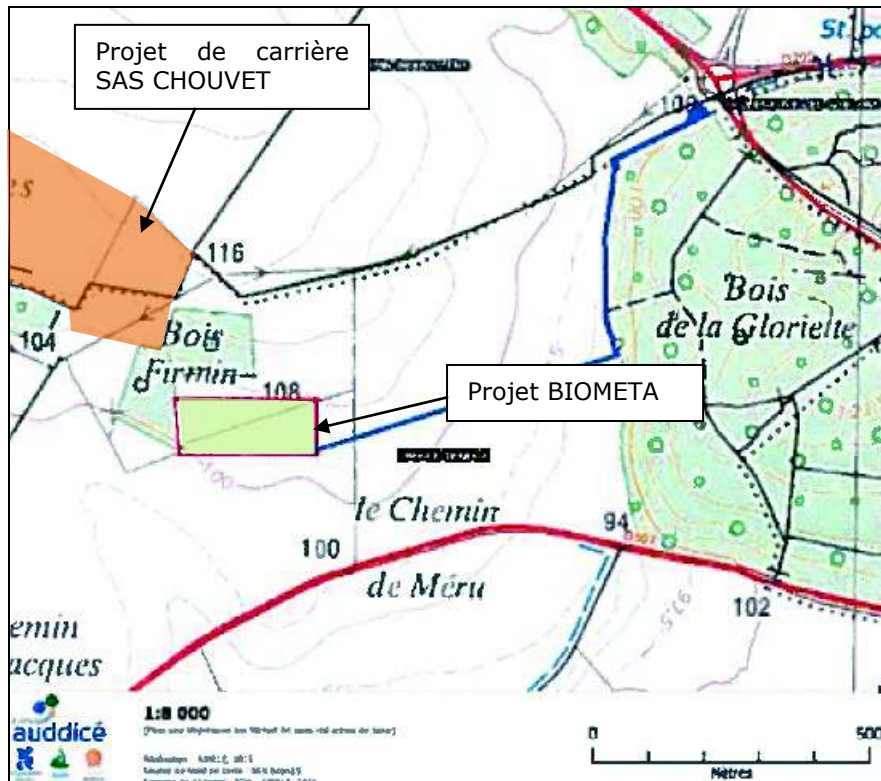
Sur le site de la DREAL HAUTS DE FRANCE, les avis de l'AE (autorité environnementale) ont été recherchés en priorité sur les communes figurant dans le périmètre du rayon d'affichage du projet de carrière, puis sur les communes plus éloignées.

Un tableau récapitulatif de ces principaux projets (plus récents et pouvant avoir potentiellement des effets cumulés avec le projet) figure en pages suivantes. Il en exprime les nature, localisation (désignation et éloignement de la carrière), natures des éventuelles incidences cumulatives, position vis à vis d'une prise en compte de ces projets et justification de cette position.

Désignation des projets	Localisation	Considération préliminaire	Effets cumulés potentiels	Conduite d'une analyse des effets cumulés
SAS CARRIERES CHOUVET Projet d'ouverture de carrière de calcaire et sablons	Berthecourt	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 17 novembre 2017	Trafic routier Utilisation de la ressource naturelle	Le trafic de la carrière de Saint-Crépin sera reconduit au même niveau. Le cumul de trafic reste sans effet significatif sur le trafic global. Les gisements sont complémentaires.
PARC EOLIEN EOLIS	Sommereux	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 17 novembre 2017	Aucun compte tenu de l'activité envisagée et de l'éloignement	Non opportun
PARC EOLIEN VALECO	Le Mesnil-Conteville	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 25 octobre 2017	Aucun compte tenu de l'activité envisagée et de l'éloignement	Non opportun
PROJET DE ZAC DES 3 ETANGS	Saint-Leu d'Esserent	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 19 juillet 2017	Aucun compte tenu de l'activité envisagée et de l'éloignement	Non opportun
CHARIER TP SUD Projet de centrale d'enrobage à chaud temporaire	Vauciennes	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 22 septembre 2017	Aucun compte tenu de l'activité envisagée et de l'éloignement et de la temporalité de ce projet	Non opportun
PARC EOLIEN du Bois Ricart	Esquennoy	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 20 septembre 2017	Aucun compte tenu de l'activité envisagée et de l'éloignement	Non opportun
WEC MATS BETON Projet d'augmentation de production de mâts éoliens	Longueil Sainte Marie	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 31 août 2017	Aucun compte tenu de l'activité envisagée et de l'éloignement	Non opportun
NORCHIM Fabrication de substances pharmaceutiques : régularisation administrative	Saint-Leu d'Esserent	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 31 août 2017	Aucun compte tenu de l'activité envisagée et de l'éloignement	Non opportun
PANHARD DEVELOPPEMENT Exploitation d'un entrepôt couvert	Nanteuil-le-Haudoin	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 25 août 2017	Aucun compte tenu de l'activité envisagée et de l'éloignement	Non opportun
PROJET DE ZAC Boulenger	Auneuil	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 23 mai 2017	Aucun compte tenu de l'activité envisagée et de l'éloignement	Non opportun

Désignation des projets	Localisation	Considération préliminaire	Effets cumulés potentiels	Conduite d'une analyse des effets cumulés
BIOMETA Création d'une installation de méthanisation Epanchage de digestats sur une surface agricole de 1474 ha	Ivry-le-Temple	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 4 avril 2017	Paysage, trafic, rejets atmosphériques, bruits, avifaune et chiroptérofaune	Les trafics des activités sont séparés mais peuvent se cumuler sur la RD 923 sans effet sensible. Les effets cumulés en termes de biodiversité restent possibles mais avec une très faible contribution du projet carrière.
SEPE des Hayettes Parc éolien	Lassigny	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 28 mars 2017	Aucun compte tenu de l'activité envisagée et de l'éloignement	Projet éloigné sans effets cumulés
PARC EOLIEN de Daméraucourt	Daméraucourt	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 17 février 2017	Aucun compte tenu de l'activité envisagée et de l'éloignement	Projet éloigné sans effets cumulés
PROJET D'AMÉNAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER sur les territoires de Beauvais, Milly-sur-Thérain, Troissereux, Verderel-les-Sauqueuse, Juvignies, Maisonnelle-Saint-Pierre, Pisseleu et Tillé	Beauvais, Milly-sur-Thérain, Troissereux, Verderel-les-Sauqueuse, Juvignies, Maisonnelle-Saint-Pierre, Pisseleu et Tillé	Projet considéré au vu d'un avis de l'AE rendu public le 16 février 2017	Aucun compte tenu de l'activité envisagée	Non opportun

Pour la plupart des projets ci-dessus pour lesquels un avis de l'Autorité Environnementale a été rendu, aucun effet cumulé n'est retenu demandant une analyse détaillée au vu essentiellement de la nature des projets considérés (une grande proportion de projets éoliens) et de leur éloignement. Une considération particulière concerne cependant le projet BIOMETA dont le site projeté se situe à 150 m au sud-est de l'extension du projet de carrière, de l'autre côté du Bois Firmin : voir carte page suivante extraite du chapitre 1 « présentation du projet » de l'avis de l'Autorité Environnementale sur laquelle a été portée la localisation de l'extrémité est du projet de carrière :



Les installations de ce projet de méthanisation occuperont une surface de 20 000 m² bordée au Nord et à l'Ouest par le Bois Firmin et comporteront, pour l'essentiel, un digesteur, un post-digesteur, 4 casiers de stockage pour les déchets organiques en attente de méthanisation, une plateforme de stockage des digestats solides de 1 170 m², une lagune de stockage des digestats liquides de 10 000 m³ et une torchère de destruction du biogaz. La capacité de traitement de déchets de l'unité est de 60 tonnes par jour et de 20 250 tonnes par an. Les déchets admis seront des fumiers et résidus agricoles, des résidus de silos de céréales, des pulpes de betteraves, des déchets verts, des biodéchets fermentescibles, etc. La production prévue est de 1 250 000 Nm³ de biométhane avec les sous-produits suivants : 3 500 tonnes de digestats solides et 14 000 m³ de digestats liquides qui seront valorisés par épandage. Cet épandage s'étendra sur 7,7 km autour de l'installation et sur une surface agricole utile de 1 474 ha répartie sur les 10 communes avoisinantes.

Les enjeux identifiés dans le dossier de demande concernent :

- Le paysage : avec un impact visuel qualifié de limité à l'échelle de l'ensemble des lieux circulés et habités de la commune au regard de la présence du Bois Firmin, de la plantation prévue d'une haie paysagère, de l'implantation de merlons de 4m de haut, etc. ;
- La faune et la flore avec la présence de la Digitale pourpre au niveau du Bois Firmin, de l'Ecureuil roux dans ce même bois et de deux chiroptères la Pipistrelle commune et l'oreillard gris : l'impact résiduel après mesures de réduction consistant en une protection des lisières forestières et une adaptation du calendrier des travaux est considéré faible ;

- Le trafic avec un niveau de 1 à 4 camions par jour ouvré et un impact jugé négligeable ;
- La qualité de l'air avec les nuisances olfactives pour lesquelles l'impact résiduel, compte tenu des mesures de réduction (couverture des fosses de déchets liquides, stockage des déchets solides dans un bâtiment en dépression équipé d'un biofiltre, a été jugé acceptable par un jury de nez.

Les effets cumulés des deux projets se traduisent au niveau du transport par un trafic journalier moyen cumulé de 16 véhicules à comparer aux 245 PL journaliers sur la RD 205 en direction de Méru et de 8 véhicules à comparer aux 120 PL sur la RD 923 en direction de Gisors, soit respectivement 6,5% et 6,6% du trafic PL. L'effet cumulatif reste relatif, la part apportée par les activités de BIOMETA étant de 10 % et sans effet sur la fluidité constatés sur les axes analysés.

Les effets cumulés potentiels concernant la biodiversité résident dans la fréquentation de la zone par les chiroptères et des bois par l'Ecureuil roux. Les mesures de réduction proposées dans le projet de carrière consistant en un éloignement des lisières et dans le confortement de linéaires de haies sont de nature à éviter des effets cumulés.

2.6 DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET RESULTANT DE SA VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS, REFERENCE A L'ETUDE DE DANGERS

La description à suivre est issue de l'étude de dangers du projet de carrière et s'articule sur les risques d'origine externe et interne au périmètre du projet.

2.6.1 RISQUES D'ORIGINE EXTERNE

L'identification des risques liés à l'environnement externe à la carrière constitue une démarche spécifique reposant sur la caractérisation des risques liés à :

- l'environnement naturel, avec la prise en compte des intempéries, de la foudre, des inondations, des séismes et des éboulements de terrains, le risque de chute météorologique n'étant pas retenu ;
- l'environnement humain et industriel, avec notamment : les installations industrielles voisines, si elles existent, les installations de proximité dangereuses de la carrière, les voies de communication, les ruptures de barrage, les chutes d'avions, les lignes électriques, ...

2.6.1.1 Les intempéries

Le paragraphe 2.1.4 de l'étude d'impact (pièce 2), précise les principales données météorologiques du site, qui sont rappelées sommairement ci-après :

- concernant les températures, il est relevé une **température moyenne annuelle de 10 °C** ;
- concernant les précipitations, il est relevé une **hauteur moyenne des précipitations** annuelles de **669,4 mm** ;
- concernant la ventosité, **les vents synoptiques** dominants, sont de **direction Nord-Ouest /Sud-Est** et les occurrences de vent représentent :
 - près de 67,6 % de vents faibles (< 4,5 m/s) ;
 - près de 27 % de vents moyens (entre 4,5 et 8 m/s) ;
 - près de 3,4 % de vents forts (>8 m/s).

Ces conditions météorologiques, caractéristiques d'un climat tempéré, ne sont pas de nature à constituer des potentiels de danger pour la carrière dans sa configuration actuelle et future.

2.6.1.2 La sismicité

A) Le zonage de sismicité

Les actions sismiques sont considérées comme des actions accidentelles externes. La prévention de ces actions s'appuie sur la réglementation parasismique française avec la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection des forêts contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.

Le zonage sismique de la France a été initialement officialisé par le décret du 14 mars 1991, codifié au code de l'environnement et édicté consécutivement au zonage semi-probabilistique de la France à l'échelle cantonale, réalisé en 1985 par le BRGM, a été réactualisé en 2010 consécutivement aux avancées des connaissances scientifiques et de l'arrivée du code européen de construction parasismique : l'Eurocode 8 (EC8).

Ce zonage s'appuie sur une meilleure évaluation de l'aléa sismique qui prend en compte : une méthode de probabilité avec un retour de référence de 475 ans comme le recommande l'EC8 et les données instrumentales et historiques jusqu'en 2010.

Il divise le territoire national en 5 zones de sismicité croissante comme précisé au tableau ci-après, la répartition de ces différentes zones étant définie à l'article D. 563-8-1 du code de l'environnement (codifiant le décret du 22 octobre 2010) par département, arrondissement, canton et commune.

ZONE DE SISMICITE	LIBELLE	TEMPS DE RETOUR STATISTIQUE DES SECOUSSES D'INTENSITE 8 AU PLUS
1	Sismicité très faible	-
2	Sismicité faible	10 000 ans
3	Sismicité modérée	250 à 10 000 ans
4	Sismicité moyenne	100 à 250 ans
5	Sismicité forte	< 100 ans

Au regard de ces items, le site, situé dans le département de l'Oise est classé en zone 1, c'est-à-dire en zone de sismicité très faible, avec un aléa très faible (accélération au sol horizontale de $0,74 \text{ m/s}^2$).

Les aléas sismiques de la France et accélérations de calcul sont définis comme précisé au tableau ci-après (arrêté du 4 octobre 2010).

ALEA	Zone de sismicité	Accélération horizontale		Accélération verticale	
		Installations existantes	Installations nouvelles	Installations existantes	Installations nouvelles
Très faible	1	0,74	0,88	0,59	0,70
Faible	2	1,30	1,54	1,02	1,23
Modéré	3	2,04	2,42	1,63	1,94
Moyen	4	2,96	3,52	2,66	3,17
Fort	5	5,55	6,60	5,00	5,94

B) Le classement de la carrière

Les articles R.563-1 à D.563-8-1 du Code de l'Environnement sont relatifs à la prévention du risque sismique. Ils fixent pour les bâtiments, les équipements et les installations, deux classes respectivement dites "à risque normal" et "à risque spécial".

La classe dite "à risque normal" comprend les bâtiments, les équipements et les installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiats.

La classe dite "à risque spécial" comprend les bâtiments, les équipements et les installations pour lesquels les effets sur les personnes, les biens et l'environnement résultant d'un séisme peuvent ne pas être circonscrits au voisinage immédiat desdits bâtiments, équipements et installations.

Compte tenu des caractéristiques de la carrière et des classifications déterminées à 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, la carrière ne relève pas de la réglementation sismique.

C) Les conséquences

Les conséquences d'un séisme sur la carrière resteraient circonscrites dans l'emprise de la carrière avec des dommages inexistantes compte tenu de la zone de sismicité et de la nature des installations projetées.

En effet, les installations présentes sur le site de la carrière resteraient circonscrites à l'installation mobile de concassage-criblage et à des structures légères comme le hangar de stationnement des engins et le local du personnel.

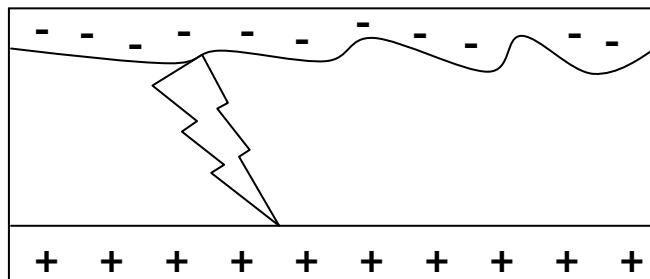
2.6.1.3 La foudre

A) Le phénomène

La foudre est une décharge électrostatique aérienne résultant d'un phénomène atmosphérique complexe. Elle se produit généralement au cours d'épisodes orageux, entre des nuages ou entre des nuages et le sol. La foudre est accompagnée d'éclairs (manifestation lumineuse) et de tonnerre (manifestation sonore).

Selon le sens de développement de la décharge électrique (descendant ou ascendant) et selon la polarité des charges qu'il développe (négative ou positive), il est distingué quatre catégories de coups de foudre nuage-sol. Pratiquement, les coups de foudre du type descendant et négatif sont de loin les plus fréquents. En effet, il est considéré qu'ils représentent en plaine et dans les régions tempérées globalement 90% des claquages nuages-sol.

En général, un coup de foudre négatif moyen dure entre 0,2 et 1 seconde, comporte quatre décharges partielles et a une valeur médiane de l'intensité du courant voisine de 25 000 ampères.



Un coup de foudre est une décharge d'électricité entre nuage et sol

B) Les risques

Les risques les plus souvent rencontrés sont : l'explosion, l'incendie, la pollution, l'altération ou la défaillance d'équipement, les pertes de confinement.

Les **deux grands types d'accidents** dus à la foudre sont :

- ceux causés par un **coup direct** lorsque la foudre frappe un bâtiment ou une zone déterminée. La foudre peut alors entraîner de nombreux dégâts ;
- ceux **causés indirectement**, par exemple lorsque la foudre frappe des câbles d'énergie ou des liaisons de transmissions. Il faut donc protéger les appareils susceptibles d'être atteints contre les surtensions et les courants indirects alors créés.
- Le risque d'explosion / incendie

Ce risque résulte de la présence simultanée d'un mélange vapeur inflammable/air dans les limites d'inflammabilité/explosivité et d'une production d'énergie. Le mélange vapeur inflammable/air peut provenir d'une perte de confinement suite à une perforation due à un coup de foudre ou par simple émanation ou fuite de produits inflammables/explosifs, La source d'énergie dite «d'activation» peut éventuellement provenir d'un coup de foudre.

Le risque est inexistant sur le site.

- Le risque de pollution

Ce risque résulte d'une perte de confinement d'équipements (perforation, rupture, sectionnement, fuite, ...) contenant des produits polluants et/ou toxiques. Un coup de foudre direct peut être à l'origine de la perte de confinement.

Le risque est inexistant sur le site.

- Le risque de perturbation ou d'altération d'équipements sensibles dont la défaillance pourrait avoir des conséquences pour l'environnement ou la sécurité des personnes, à savoir :

Ce risque résulte de l'apparition de surtensions d'origine atmosphérique (effets indirects) dans les différentes liaisons électriques. Les équipements considérés comme sensibles sont les appareillages électriques/électroniques qui concourent au fonctionnement en toute sécurité des installations et qui permettent le cas échéant de maîtriser une dérive anormale des activités et/ou une défaillance.

Ce risque est inexistant sur le site, les équipements implantés ne concourant pas à la sécurité des installations.

- Le risque radiologique ou biologique (Perte de confinement)

De même que pour la pollution un coup de foudre direct peut être à l'origine d'une perte de confinement, ce qui dans les industries comme le nucléaire ou biologique (Etude de virus, développement de souche bactérienne), peut être considéré comme un événement inacceptable.

Le risque est inexistant sur le site.

- Tous risques industriels

Les coups de foudre, et en particulier leurs effets indirects (surtension), peuvent avoir une incidence sur les sécurités déjà en place.

Par ses effets indirects, la foudre peut entraîner une défaillance (dysfonctionnement, altération d'information, ..) :

- . des systèmes d'alimentation en énergie ;
- . des systèmes de conduite de fabrication (perte de contrôle), des systèmes de mise en sécurité des unités de fabrication, des systèmes de secours, etc.

Ces fonctions ne seront pas présentes sur le site.

Les matériels présents (installation de concassage-criblage, hangar et local personnel) restent potentiellement exposés au risque foudre.

La structure métallique des équipements prévus leur confère une configuration de cage de Faraday qui permet l'écoulement des courants de foudre et protège ainsi ces équipements.

C) L'exposition au risque foudre du site

La foudre est un phénomène purement électrique produit par les charges électriques de certains nuages, phénomène qui peut se produire lors de conditions atmosphériques orageuses.

L'importance de l'exposition au risque foudre peut être quantifiée par le niveau kéraunique (nombre d'orages par an) et par la densité de foudroiement (nombre d'arcs de foudre au sol par km²).

Pour la commune de Saint-Crépin-Ibouwillers, et selon les données de Météorage de février 2013 :

- . le niveau kéraunique s'élève à 15, pour une moyenne nationale de 25 ;
- . la densité moyenne de foudroiement est de 1,18 au km², pour une moyenne nationale de 0,79.

Compte tenu des éléments exposés ci-dessus, il n'y a pas l'utilité de moyens de protection contre la foudre et ce risque n'est pas retenu.

2.6.1.4 Les inondations

Le site de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers n'est pas soumis au risque inondation. Il est éloigné de tout cours d'eau important dans la région et se situe de plus à une altimétrie le rendant inaccessible à toute expansion de crue.

2.6.1.5 Les glissements et éboulement de terrains

Il n'y a pas, sur le secteur immédiat, de risque d'origine naturelle de cette nature qui soit répertorié.

Les risques d'instabilités géotechniques identifiés dans la région sont éloignés de plusieurs km du site de projet de carrière.

En conséquence, ce risque n'est pas retenu comme source de potentiel de dangers.

2.6.1.6 Les chutes d'avions

Les aérodromes et aéroports proches du site de la carrière sont :

- l'aéroport de Paris Beauvais Tillé à 24 km au Nord-Est du site;
- l'aéroport de Paris Charles de Gaulle à 47 km au Sud-Est du site;
- L'aéroport de Paris-Le Bourget à 43 km au Sud-Est du site;
- l'aéroport de Rouen Vallée de Seine à 65 km à l'Ouest du site.

La probabilité de chute d'avions est beaucoup plus importante dans l'axe des pistes au moment du décollage ou de l'atterrissage.

Par ailleurs, la probabilité moyenne en France de chute d'avions est extrêmement faible, de l'ordre de $1.10^{-10}/m^2$, soit $1,14.10^{-14}/m^2.h$.

Si le risque de chute d'avion fait partie de la liste des événements externes susceptibles de pouvoir conduire à des accidents majeurs, ils ne sont pas pris en compte lorsque l'installation est située en dehors des zones de proximité d'aéroports ou d'aérodromes, c'est-à-dire lorsqu'elle est située à plus de 2 000 m (cf. point 3.2.2 de la partie 1 de la circulaire du 10 mai 2010 et annexe 4 de l'arrêté du 10 mai 2000).

En effet, les zones admises comme les plus exposées lors des phases de décollage et d'atterrissage sont celles qui se trouvent à l'intérieur d'un rectangle délimité par :

- une distance de 3 000 m de part et d'autre de la longueur de piste (bout de piste) ;
- une distance de 1 000 m de part d'autre de la largeur de piste.

Aussi, la chute d'avions n'est pas retenue comme source de potentiel de dangers.

2.6.1.7 Les voies de communication

Les voies de communication proches de la carrière sont :

- le chemin du Bois Crochet depuis la D923 au Nord de l'emprise
- la RD 619.

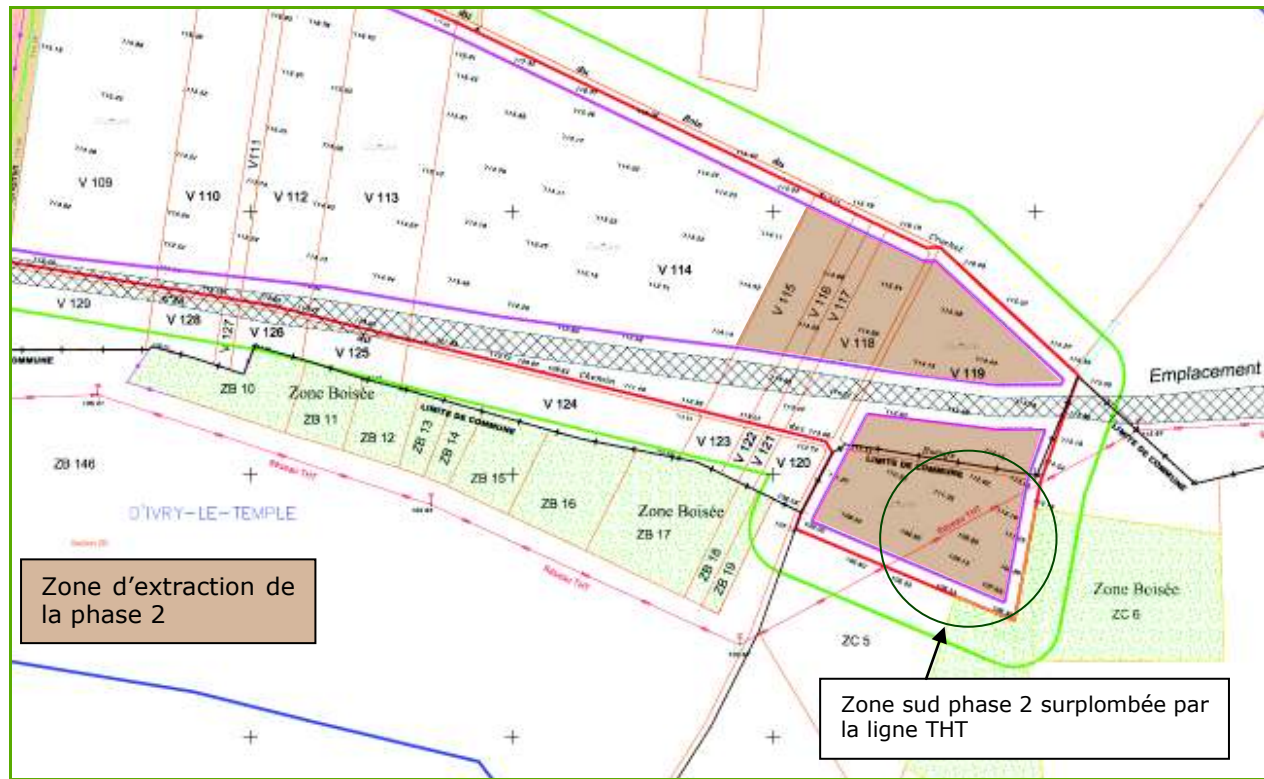
La RD 619, qui traverse l'emprise de la carrière, peut induire des sources d'accidents ou de dommages, néanmoins compte tenu de l'éloignement des zones d'activité de cette voie, de la présence de merlons, le potentiel de dangers est faible.

Le potentiel de danger réside principalement dans l'insertion des véhicules issus de la carrière dans les flux routiers.

Le raccordement de la piste d'accès à la carrière avec la RD 923 est prévu avec une signalisation informant du danger (panneaux d'information « sortie de carrière » de chaque côté du croisement). Un panneau STOP figure à l'intersection de la piste et de la RD 923, précédée d'un ralentisseur « dos d'âne ».

2.6.1.8 Les lignes à Haute Tension

La ligne de très haute tension la plus proche se situe à 120 m au sud de l'emprise et traverse l'angle sud de l'extension demandée sur la commune d'Ivry-le-Temple.
Cette configuration est reprise ci-dessous sur l'extrait du plan des abords du projet produit en annexe:



Extrait du plan des abords du projet

En ce qui concerne la zone sud de la phase 2, il faut préciser qu'aucun pylône n'y est ancré et que, dans la zone, la ligne surplombe d'environ 10 m le terrain naturel.

Le risque est donc nul.

2.6.1.9 Les canalisations de gaz

Aucune canalisation de gaz n'a été recensée à proximité du site de la carrière.

2.6.1.10 Les feux de forêts

Le projet de carrière se situe dans un milieu où s'individualisent trois éléments morphologiques : la zone minérale constituée par la carrière, des boisements privatifs contigus et des espaces agricoles.



Vue aérienne de l'environnement du projet avec en noir le périmètre autorisé et en rouge l'extension

Les habitats naturels présents et pouvant être éventuellement la source d'un incendie sont constitués essentiellement par des boisements de mélange de feuillus : hêtraie, charmaie.

Le retour d'expérience territorial sur cette nature de sinistre reste très peu alimenté car la nature des essences en présence, les conditions climatiques et météorologiques de la région sont très peu propices à un déclenchement de feu de forêt. De plus, l'ignition d'un tel feu reste très improbable de par la faible fréquentation de la zone.

Aussi, le risque de propagation d'un feu de forêt au site de la carrière, reste fortement prévenu avec la configuration en place et les mesures existantes qui y contribuent :

- Caractère minéral de la carrière jouant un rôle de coupe-feu ;
- Charge combustible très limitée sur le site de la carrière ;
- Moyens d'extinction mis en place sur le matériel roulant (extincteurs) et disposition de sable sur le site;
- Réserves d'eau constituées par le bassin de collecte des eaux de ruissellement en fond de fouille de la carrière et par le bassin équipé de prises d'eau incendie localisé au sud de la parcelle V 105, à l'ouest de la centrale à béton.

En conclusion, le risque de propagation à la carrière d'un feu de forêt voisin reste négligeable

2.6.1.11 Les actes de malveillance

Conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994, modifié 30 septembre 2016, l'emprise de la carrière en exploitation est clôturée.

En dehors des heures travaillées, les engins de la carrière seront stationnés à l'intérieur du hangar, le site est clôturé et une surveillance vidéo est en place sur la zone proche de la centrale à béton.

De plus, l'accès de la carrière, muni d'un portail fermant à clef, sera condamné en dehors des heures ouvrées.

Enfin, des panneaux de signalisation d'interdiction d'entrée et de dangers seront implantés à l'entrée de la carrière, des locaux (hangar et local personnel) et sur sa périphérie.

En conséquence, il peut être indiqué que ces risques de malveillance, toujours possibles, sont extrêmement peu probables et ne sont pas pris en compte.

2.6.1.12 Le récapitulatif des potentiels de dangers d'origine externe

Le tableau, ci-après, récapitule les risques d'origine externe. Il apparaît qu'aucun risque d'origine externe n'est à retenir en tant que potentiel de dangers pour la carrière.

INTITULE DU DANGER	RETENU	COMMENTAIRES
Intempéries	Non	Climat tempéré sans incidence
Sismicité	Non	La carrière relève du risque normal classe 1 où des mesures préventives ne sont pas nécessaires
Foudre	Non	Pas d'installation à risque foudre
Inondation	Non	Eloignée de tout cours d'eau important
Glissement et éboulement de terrain	Non	Pas de risque de ce type sur le site
Chute d'avions	Non	Site situé à 15 km de l'aéroport le plus proche
Voies de communication	Non	Visibilité correcte et signalisation aux croisements
Ligne Haute Tension	Non	Risque négligeable avec les lignes électriques à 120 m de l'emprise au sud et 10 m de surplomb à l'est.
Canalisation de gaz	Non	Risque nul
Feu de forêt	Non	Site peu exposé qui dispose de moyens d'extinction
Actes de malveillance	Non	Le site est clôturé et dispose d'un portail fermant à clef, une surveillance vidéo est en œuvre sur la zone proche de la centrale béton.

AUCUNE INCIDENCE NEGATIVE NOTABLE N'EST DONC A ATTENDRE DE L'EXPOSITION DU SITE DU PROJET A DES RISQUES D'ORIGINE EXTERNE.

2.6.2 RISQUES D'ORIGINE INTERNE

Le tableau ci-dessous reprend les sources non hiérarchisées de potentiels de dangers concernant les procédés liés au fonctionnement interne de la carrière en fonction des sources thématiques et de la présence ou non des éléments pouvant être source de potentiels de dangers. Ce tableau ne fait que préciser les risques potentiels induits.

TABLEAU DE CLASSIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS POUR L'ENVIRONNEMENT PAR NATURE ET RISQUES ASSOCIES							
Sources des potentiels de dangers		Eléments concernés	Présence sur le site		Effets et conséquences pour l'environnement	Risque	
			OUI	NON		OUI	NON
1	Mécaniques	-Pièces sous contraintes : . bande transporteuse ; . concasseur, crible.		X	Sans conséquence		X
2	Chimiques	-Produits explosifs utilisés pour l'abattage des matériaux		X	Explosion thermique		X
3	Electriques	-Transformateur électrique lié aux installations ; - groupe électrogène - moteurs électriques - câble électrique		X			X
				X			X
			X	X			X
4	Incendie	-moteurs thermiques et réservoirs des engins de chantier et véhicules -stockage d'hydrocarbures et sa distribution associée -transformateur - groupe électrogène (réservoir)	X		- incendie	X	
			X		-incendie	X	
				X			X
				X	- incendie		X
5	Explosion	-Réservoir d'air comprimé et appareils sous pression (système de freinage des engins de chantiers) - Pneumatiques - Charges explosives	X		-projection de matériel -surpression	X	X
			X			X	
				X			X
6	Rayonnement	-sources ionisantes, électriques, magnétiques, laser		X			X
7	Biologiques	-bactéries, virus, ...		X			X
8	Instabilité des terrains	- talus instable	X		Glissement circulaire	X	
9	Epanchage de produits	- réservoirs de gazole	X		Pollution des sols et de l'eau	X	
10	Produits non inertes	- terres de remblai	X		Pollution des sols et de l'eau	X	

L'analyse réalisée fait apparaître l'absence de risque particulier en fonctionnement normal et certains risques traditionnels :

- des risques classiques d'accidents liés à un entretien défectueux des engins de chantier (système de freinage) ou à une mauvaise manœuvre (incendie) ;
- des risques d'explosion pneumatique, par ailleurs très improbables liés aux réservoirs d'air des véhicules et engins ;
- des risques liés à la présence d'engins susceptibles de menacer davantage la sécurité du personnel que l'environnement ;
- des risques liés à une pollution superficielle par déversement accidentel d'hydrocarbure sur le sol (étant précisé qu'il n'y aura pas de stockage à demeure sur le site) ;
- des risques relatifs à l'instabilité des talus et fronts de taille qui sont maîtrisés grâce à des dispositions spécifiques.

Les scénarios étudiés, incendie d'une nappe de gazole, explosion pneumatique d'une capacité d'engin, épandage accidentel d'hydrocarbures, montrent, sur la base des mesures de maîtrise des risques mises en œuvre, l'absence d'effet extérieur au site.

AUCUNE INCIDENCE NEGATIVE NOTABLE N'EST DONC A ATTENDRE DE L'EXPOSITION DU SITE DU PROJET A DES RISQUES D'ORIGINE INTERNE.

2.7 L'ESQUISSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET LES RAISONS DU PROJET

2.7.1 L'ESQUISSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Une réflexion élargie a permis d'envisager des solutions alternatives à ce projet de renouvellement avec extension de la carrière de Saint-Crépin-Ibouvillers / Ivry-le-Temple. Il a été considéré que le site dispose également d'une plateforme de valorisation des déchets inertes du BTP par recyclage et valorisation des déchets non recyclables dans le cadre d'une remise en état de la carrière.

- 1 Utilisation exclusive de matériaux alternatifs (granulats recyclés ou autres) et recyclage intégral des matériaux inertes des chantiers du BTP ;
- 2 Transfert de l'activité vers une autre exploitation de la société ;
- 3 Ouverture d'une autre carrière sur un gisement propice ou dans les zones d'opportunité signalées dans le Schéma Départemental des Carrières de l'Oise.

Ces alternatives sont analysées au travers de 5 critères :

- la qualité des gisements de matériaux ;
- les incidences économiques ;
- les impacts sur la biodiversité, le paysage et la qualité de l'air.

Un tableau reprenant cette analyse est produit en page suivante :

Alternatives	Critères				
	Ressources en matériaux	Incidences économiques identifiées	Biodiversité	Paysage	Qualité de l'air
Carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple	Gisement de sablon de qualité répondant aux besoins des chantiers BTP Recyclage existant sur site	Optimisation avec une économie circulaire et la pratique du double fret	Impacts faibles	Impacts faibles	Emissions de polluants et de gaz à effet de serre limitées car la carrière est proche des lieux d'utilisation
Utilisation exclusive de matériaux alternatifs basée sur des granulats recyclés et le recyclage intégral des déchets inertes	Moindre consommation de la ressource naturelle mais ressource quantitativement et qualitativement insuffisante pour répondre aux marchés actuels desservis par la carrière	Transports à effectuer sur de grandes distances pour répondre à la demande en volume	Impacts faibles dus à l'absence de consommation d'espaces naturels	Impacts faibles	Emissions complémentaires de polluants et de gaz à effet de serre dues aux transports sur des trajets importants
Transfert de l'activité vers une autre exploitation de la société	Des gisements de sables sont gérés à Ponchon et Allonne, les échéances des autorisations sont cependant proches	Transports complémentaires nécessaires pour palier l'éloignement des chantiers sud de l'Oise	Impacts faibles	Impacts faibles	Emissions complémentaires de polluants et de gaz à effet de serre dues aux transports sur des trajets allongés de 25 à 30 km
Ouverture d'une autre carrière sur un gisement propice ou dans les zones d'opportunité signalées dans le Schéma Départemental des Carrières de l'Oise	Gisements a priori conformes	Transports complémentaires nécessaires pour palier l'éloignement des chantiers sud de l'Oise	Enjeux à identifier et impacts à établir	Mitage complémentaire du paysage Enjeux à identifier et impacts à établir	Emissions complémentaires de polluants et de gaz à effet de serre dues aux transports sur des trajets allongés à minima de 20 km

Les solutions alternatives au projet de carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple présentent un bilan négatif du fait de l'insuffisance des gisements locaux ou de l'éloignement entre carrière et lieux d'utilisation. Le renouvellement avec extension de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple constitue le projet qui présente le moindre impact environnemental.

2.7.2 LES RAISONS DU PROJET

2.7.2.0 Préambule

Les motivations concernant le choix du site sont très nombreuses et concourent à une exploitation efficiente permettant de minimiser les impacts environnementaux tout en permettant à l'entreprise SAS Carrières CHOUVET de disposer en propre et jusqu'au moins en 2048, d'un site assurant un approvisionnement en sables techniques.

Ce projet est tout d'abord sollicité par un acteur local qui pérennise son activité depuis 1965. La vocation de la SAS Carrières CHOUVET est d'alimenter le marché local du BTP en conservant des emplois directs et indirects sur le territoire. Le gisement exploité au sein de la carrière actuelle est constitué d'un sable fin (sablon) fortement apprécié pour ses facultés à être utilisé en remblais dans les chantiers de VRD.

Les différents bassins de vie de l'Oise restent déficitaires en matériaux de construction et ce projet permettra de ne pas aggraver ce déficit (préconisation du SCOT de la Communauté de communes des Sablons et SDC de l'Oise).

Par ailleurs, une centrale à béton est déjà implantée sur le site de la carrière, ce qui permet de diminuer fortement la composante « transport de matériaux » de la carrière vers l'unité de production de Béton Prêt à l'Emploi.

Ces motivations sont la conséquence et le fait :

- de données géologiques de qualité ;
- de considérations de nature développement durable ;
- de critères géographiques d'accessibilité ;
- de l'aspect écologique ;
- de maîtrise foncière ;
- de dispositions pouvant affecter le sol ;
- de la compatibilité et la conformité aux divers instruments de planification concernés, notamment : le S.D.A.G.E., le Schéma des carrières de l'Oise , ...

2.7.2.1 Raisons justifiant le choix du site

Le choix du site de la carrière a été motivé par :

- . la nécessité d'approvisionnement du marché local en sablons ;
- . la compatibilité du site avec le schéma départemental des carrières du département de l'Oise,;
- . les caractéristiques géologiques des matériaux exploités ;
- . la possibilité offerte aux acteurs du BTP de disposer d'un site de remblayage d'inertes ;
- . l'absence de servitudes d'urbanisme ou de contraintes réglementaires rédhibitoires ;
- . un impact limité sur l'environnement

A) Critère géologique

Cet affleurement de sablons constitue un gisement de qualité, homogène qui permet une efficacité d'exploitation.

Cette exploitation alimentera le marché des sables techniques pour 30 ans.

B) Critère hydrogéologique et hydraulique

Les eaux souterraines et de surface ne seront pas impactées du fait de la profondeur de la nappe et de l'absence de ruisseau passant sur l'emprise. De plus, des mesures seront prises afin de réduire au maximum l'impact de l'exploitation sur les eaux telles qu'un bassin de rétention des eaux pluviales et la mise en place d'un kit absorbant sur les engins.

C) Critère géographique et d'accessibilité

Le site d'implantation de la carrière est relié aux RD 923 et 205 via la piste du Bois du crochet et est situé à environ 5 km de l'A16. Il est donc très accessible et permet d'alimenter le secteur de façon efficace.

Cette position géographique répond au principe de proximité préconisé par le schéma des carrières de l'Oise.

D) Critères industriel et social

L'exploitation de cette carrière permettra :

- . de répondre aux besoins en sables techniques du sud-ouest du département et de la limite du Val d'Oise et en particulier le Vexin français qui est au passage un Parc Naturel Régional;
- . de conserver des emplois directs et indirects sur le territoire.

E) Critères de servitudes et dispositions législatives ou réglementaires

Le site n'est concerné par aucune servitude ou disposition législative ou réglementaire pouvant affecter le sol.

F) Critère de compatibilité aux instruments de planification

Le site projeté est compatible avec les divers instruments de planification, notamment:

- le S.D.A.G.E. Seine et fleuves côtiers normands ;
- le schéma départemental des carrières de l'Oise.

G) Critères environnementaux

Le projet présentera un impact très limité au niveau paysage, transport et commodités du voisinage du fait de sa localisation en milieu rural entouré partiellement de boisements en hauteur et de son activité déjà existante..

2.7.2.2 Raisons justifiant le mode d'exploitation

L'exploitation envisagée s'effectue à l'aide de techniques traditionnelles liées à l'activité des carrières à ciel ouvert.

A) Méthode d'exploitation

La méthode d'exploitation largement basée sur le retour d'expérience des carrières du groupe, a été adaptée au site avec :

- une exploitation par phase quinquennale ;
- une découverte des matériaux de surface par engins mécaniques (un bulldozer, une pelle hydraulique, des tombereaux), matériaux de découverte qui sont réutilisés pour la remise en état du site ;
- une extraction selon la méthode des tranches horizontales descendantes avec création de gradins à l'aide d'une chargeuse ;

B) Critères technico-économiques

L'exploitation du site nécessite divers investissements en ce qui concerne :

- le renouvellement du matériel et des voitures (plusieurs millions d'euros sur 30 ans) ;
- les études environnementales ;
- les mesures environnementales mises en place ;
- la maîtrise foncière ;

C) Critère environnemental

Un effort important est réalisé pour l'environnement avec différentes mesures qui permettent :

- de minimiser voire de supprimer les nuisances éventuelles notamment en ce qui concerne la biodiversité, les bruits, le roulage, la perception visuelle, les poussières et la pollution de l'eau;
- d'améliorer de façon sensible la perception du site par une intégration paysagère effectuée avec des linéaires de haies arborées et des mesures de remise en état progressive avec un usage futur agricole respectant une des vocations du pays de la vallée de la Troesne ;
- de constater des impacts résiduels faibles maîtrisés depuis plus de 15 ans.

2.7.2.3 Conclusion générale

Le projet d'exploitation ménage au mieux les intérêts suivants:

- **la pérennisation des activités de la SAS Carrières CHOUVET**
- **les besoins en matériaux du secteur** : la société contribue à répondre aux besoins du sud-ouest du département de l'Oise et au nord-ouest du département du Val d'Oise en sablons.

- **le principe de proximité** : l'existence de ce gisement permet de desservir une zone de chalandise proche ;
- **le maintien et le développement de l'emploi local** au travers de postes généralement peu qualifiés, véritable opportunité pour des personnes peu qualifiées issues de la désindustrialisation du territoire;
- **la compatibilité au regard du schéma des carrières de l'Oise et du SDAGE Seine Fleuves côtiers normands.**

2.8 LA COMPATIBILITE AUX DOCUMENTS D'URBANISME, L'ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES ET LA PRISE EN COMPTE DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

Le projet :

- doit être compatible avec l'affectation des sols définis par le document d'urbanisme opposable ;
- doit s'articuler avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17.

Par ailleurs, concernant les projets de carrière, ils doivent être compatibles également avec le S.D.A.G.E et le Schéma Départemental des Carrières.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique n'est pas approuvé, il n'est donc pas opposable. La trame verte et bleue a cependant été considérée dans l'étude d'impact.

Le tableau ci-après récapitule les divers plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 et susceptibles d'avoir un impact sur le projet.

Liste des plans, schémas et programmes éventuellement concernés	Concerné Oui/Non	Compatibilité Oui/Non	Articulation Oui/ Non	Prise en compte Oui/Non
1° Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional , le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche	non	-	-	-
2° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L.212-1 et L.212-2 du code de l'environnement (CE)	oui	oui	-	-
3° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L.212-3 à L.212-6 du CE	non	-	-	-
4° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	non	-	-	-
5° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	non	-	-	-
6° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	non	-	-	-
7° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	non	-	-	-
8° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	non	-	-	-
9° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 du même code	non	-	-	-
10° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	oui	-	oui	-
11° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	non	-	-	-
13° Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	oui	-	oui	-
14° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	non	-	-	-
15° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	non	-	-	-
16° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ;	non	-	-	-
17° Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier	non	-	-	-
18° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier	non	-	-	-
19° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	non	-	-	-
20° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier	non	-	-	-
21° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	non	-	-	-
22° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	non	-	-	-
23° Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 172-1 du code de l'urbanisme	non	-	-	-
24° Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales	non	-	-	-
25° Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L. 144-2 du code de l'urbanisme	oui	-	oui	-
26° Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-8 du code de l'urbanisme				
27° Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	non	-	-	-
28° Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	non	-	-	-
29° Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévus par l'article L. 541-14	non	-	-	-
30°ter Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics prévus par l'article L. 541-14-1	non	-	-	-
31° Schémas départementaux des carrières prévus par l'article L. 515-3	Oui	Oui	-	-
32° Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales prévues par l'article L. 4 du code forestier	Non	-	-	-
33° Schémas régionaux d'aménagement des forêts des collectivités prévus par l'article L. 4 du code forestier	Non	-	-	-
34° Schémas régionaux de gestion sylvicole des forêts privées prévus par l'article L. 4 du code forestier	Non	-	-	-
35° Chartes des parcs nationaux prévues par l'article L. 331-3	Non	-	-	-

Tableau récapitulatif des plans et programmes pouvant concerner le projet

A l'aune du tableau ci-avant, il apparaît que le projet est concerné par :

- le S.D.A.G.E. Seine et fleuves côtiers normands;
- le Schéma Départemental des Carrières de l'Oise ;
- les plans de gestion des déchets.

Les zonages des PLU de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple sont compatibles avec le projet de carrière.

2.8.1 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX SEINE ET FLEUVES COTIERS NORMANDS

Le S.D.A.G.E. 2016-2021 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands adopté le 5 novembre 2015 a mis en place 8 défis et 2 leviers transversaux afin d'établir une gestion équilibrée de la ressource en eau et d'atteindre les objectifs environnementaux.

Ces derniers sont repris dans les tableaux suivants.

- Défi 1 :

DEFI 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques	
01- Poursuivre la réduction des apports ponctuels de temps sec des matières polluantes classiques dans les milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante	02- Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain
1.1- Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur	1.8- Renforcer la prise en compte des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme
1.2- Maintenir le bon fonctionnement du patrimoine existant des collectivités, des industries et des exploitations agricoles au regard des objectifs de bon état, des objectifs assignés aux zones protégées et des exigences réglementaires	1.9- Réduire les volumes collectés par temps de pluie
1.3-Traiter et valoriser les boues des systèmes d'assainissement	1.10- Optimiser le système d'assainissement et le système de gestion des eaux pluviales pour réduire les déversements par temps de pluie
1.4- Limiter l'impact des infiltrations en nappes	1.11- Prévoir, en absence de solution alternative, le traitement des rejets urbains de temps de pluie dégradant la qualité du milieu récepteur
1.5- Valoriser le potentiel énergétique de l'assainissement	
1.6- Améliorer la collecte des eaux usées de temps sec par les réseaux collectifs d'assainissement	
1.7- Limiter la création de petites agglomérations d'assainissement et maîtriser les pollutions ponctuelles dispersées de l'assainissement non collectif	

Tableau bilan du défi 1

Les points 1.1 et 1.4 concernent le projet. Pour cela, un bassin de rétention et un kit absorbant seront mis en place afin d'éviter les pollutions éventuelles et le rejet des eaux dans les exutoires naturels.

DEFI 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques		
03- Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles	04- Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques	05- Limiter les risques micro-biologiques, chimiques et biologiques d'origine agricole en amont proche des « zones protégées » à contraintes sanitaires
2.12- Prendre en compte l'eutrophisation marine dans la délimitation des zones vulnérables	2.16- Protéger les milieux aquatiques des pollutions par le maintien de la ripisylve naturelle ou la mise en place de zones tampons	2.21- Maîtriser l'accès du bétail aux abords des cours d'eau et points d'eau dans ces zones sensibles aux risques microbiologiques, chimiques et biologiques
2.13- Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables pour atteindre les objectifs du SDAGE	2.17- Maîtriser le ruissellement et l'érosion en amont des masses d'eau altérées par ces phénomènes	2.22- Limiter les risques d'entraînement des contaminants microbiologiques par ruissellement hors des parcelles
2.14- Optimiser la couverture des sols en automne pour atteindre les objectifs environnementaux du SDAGE	2.18- Conserver et développer les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements	
2.15- Maîtriser les apports de phosphore en amont des masses d'eau de surface eutrophisée ou menacée d'eutrophisation	2.19- Maintenir et développer les surfaces en herbe existantes (prairies temporaires ou permanentes)	
	2.20- Limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques	

Tableau bilan du défi 2

Le projet n'est pas concerné par ce défi car il ne recoupe pas de milieu aquatique et l'activité qui sera concernée ne sera pas agricole.

Défi 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants			
06- Identifier les sources et parts respectives des émetteurs et améliorer la connaissance des micropolluants	07- Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression ou de réduction des rejets micropolluants pour atteindre le bon état des masses d'eau	08- Promouvoir les actions à la source de réduction ou suppression des rejets de micropolluants	09- Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques
3.23- Améliorer la connaissance des pollutions par les micropolluants pour orienter les actions à mettre en place	3.24- Adapter les actes administratifs en matière de rejets de micropolluants	3.27- Responsabiliser les utilisateurs de micropolluants (activités économiques, unions professionnelles, agriculteurs, collectivités, associations, groupements et particuliers...)	3.32- Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques
	3.25- Intégrer dans les programmes et décisions pris dans le domaine de l'eau les objectifs de réduction des micropolluants ainsi que les objectifs spécifiques du littoral et ceux des programmes d'actions adoptés sur les aires d'alimentation de captage (AAC)	3.28- Mettre en œuvre prioritairement la réduction à la source des rejets de micropolluants	
	3.26 Intégrer dans les documents professionnels les objectifs de réduction des micropolluants ainsi que les objectifs spécifiques des aires d'alimentation de captage (AAC) et du littoral	3.29- Poursuivre les actions vis-à-vis des effluents concentrés toxiques produits en petites quantités par des sources dispersées et favoriser leur recyclage	
		3.30- Réduire le recours aux pesticides en agissant sur les pratiques	
		3.31- Maîtriser les usages des micropolluants dans les aires d'alimentation des captages (AAC)	

Tableau bilan du défi 3

L'activité extractive ne produit pas de micropolluants, le projet n'est donc pas concerné par ce défi.

DEFI 4 : Protéger et restaurer la mer et le littoral					
010- Réduire les apports en excès de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation	011- Limiter ou supprimer les rejets directs de micropolluants au sein des installations portuaires	012- Limiter ou réduire les rejets directs en mer de micropolluants et ceux en provenance des opérations de dragage et de captage	013- Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (baignades, conchylicoles et pêche à pied)	014- Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité	015- Promouvoir une stratégie intégrée du trait de côte
4.33- Identifier les bassins prioritaires contribuant de manière significative aux phénomènes d'eutrophisation	4.39- Recommander pour chaque port un plan de gestion environnementale	4.41- Favoriser la mise en œuvre de schémas d'orientation territoriales des opérations de dragage en mer et des filières de gestion des sédiments évolutifs et adaptés aux besoins locaux	4.44- Réaliser des profils de vulnérabilité des zones de baignade en eau de mer (et en eau douce), zones conchylicoles et de pêche à pied des bivalves	4.48- Limiter l'impact des travaux, aménagements et activités sur le littoral et le milieu marin	4.51- Développer une planification de la gestion du trait de côte prenant en compte les enjeux de biodiversité, de patrimoine et de changement climatique
4.34- Agir sur les bassins en « vigilance nutriments » pour prévenir tout risque d'extension des phénomènes d'eutrophisation aux zones encore préservées	4.40- Réduire ou éliminer à la source les pollutions chroniques ou accidentelles provenant des installations portuaires ou transitant par elles	4.42- Limiter l'impact des opérations de dragage/clapage sur les milieux marins	4.45- Faire évoluer les profils et évaluer les actions au fil d'une mise à jour des connaissances	4.49- Limiter le colmatage des fonds marins sensibles	
4.35- Renforcer la réduction des apports de nutriments dans les bassins prioritaires		4.43- Limiter ou supprimer certains rejets en mer	4.46- Identifier et programmer les travaux limitant la pollution microbiologiques, chimique et biologique à impact sanitaire	4.50- Réduire les quantités de macro et micro déchets en mer et sur le littoral afin de limiter leur impact sur les habitats et les espèces	
4.36- Agir sur les bassins à enjeu « macroalgues opportunistes » pour réduire les flux d'azote à la mer			4.47- Sensibiliser les usagers à la qualité des branchements ou de leur assainissement individuel et à la toxicité de leurs rejets domestiques		
4.37- Agir sur les bassins à enjeu « phytoplancton et macroalgues opportunistes »					
4.38- Agir sur les bassins à « enjeu locaux d'eutrophisation »					

Tableau bilan du défi 4

Le projet n'est pas concerné par ce défi.

DEFI 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future

016- Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses

017- Protéger les captages d'eau de surface destinés à la consommation humaine contre les pollutions

5.52- Classer les points de prélèvement en eau potable en fonction de la qualité de l'eau brute

5.57- Mettre en œuvre des périmètres de protection des prises d'eau pour l'alimentation en eau potable

5.53- Définir et diagnostiquer les aires d'alimentation des captages

5.58- Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés de captages

5.54- Mettre en œuvre un programme d'action adapté pour protéger ou reconquérir la qualité de l'eau captée pour l'alimentation en eau potable

5.59- Prendre en compte les eaux de ruissellement pour protéger l'eau captée pour l'alimentation en eau potable

5.55- Protéger la ressource par des programmes de maîtrise d'usage des sols en priorité dans les périmètres de protection réglementaire et les zones les plus sensibles des aires d'alimentation de captages

5.56- Protéger les zones protégées destinées à l'alimentation en eau potable pour le futur

Tableau bilan du défi 5

Le projet n'est pas concerné par ce défi, aucun captage en eau potable ne se situe à proximité et aucun rejet à l'extérieur n'est prévu.

DEFI 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides							
018- Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	019- Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau	020- Concilier la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et l'atteinte du bon état	021- Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces	022- Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	0.23- Lutter contre la faune et la flore exotiques envahissantes	024- Eviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques	025- Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants
6.60- Eviter, réduire, compenser les impacts des projets sur les milieux aquatiques continentaux	6.68- Décloisonner les cours d'eau pour restaurer certains lieux hydromorphologiques, contribuer à l'atteinte du bon état écologique, et améliorer la continuité écologique	6.74- Concilier le transport par voie d'eau, la production hydroélectrique et le bon état	6.75- Etablir et mettre en œuvre des plans de gestion piscicole à une échelle pertinente	6.83- Eviter, réduire et compenser l'impact des projets sur les zones humides	6.91- Mettre en place un dispositif de surveillance des espèces exotiques envahissantes	6.95- Zoner les contraintes liées à l'exploitation des carrières ayant des incidences sur l'eau, les milieux aquatiques et zones humides	6.105- Eviter, réduire, compenser les impacts des plans d'eau
6.61- Entretenir les milieux aquatiques et humides de façon à favoriser leurs fonctionnalités, préserver leurs habitats et leurs biodiversité	6.69- Supprimer ou aménager les ouvrages des cours d'eau côtiers pour améliorer la continuité écologique		6.76- Promouvoir une gestion patrimoniale naturelle basée sur les milieux et non pas sur les peuplements piscicoles	6.84- Veiller à la cohérence des aides publiques en zones humides	6.92- Définir et mettre en œuvre une stratégie d'intervention pour limiter les espèces exotiques envahissantes	6.96- Evaluer l'incidence des projets d'exploitation de matériaux sur le bon fonctionnement des milieux aquatiques continentaux et des zones humides	6.106- Sensibiliser les propriétaires sur l'entretien de plans d'eau
6.62- Restaurer et renaturer les milieux dégradés, les masses d'eau fortement modifiées ou artificielles	6.70- Aménager les prises d'eau des turbines hydroélectriques pour limiter les dommages sur les espèces migratrices		6.77- gérer les ressources marines	6.85- Cartographier et caractériser les zones humides dans un objectif de connaissance et de gestion	6.93- Eviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes par les activités humaines	6.97- Définir les zonages, les conditions d'implantation de carrière compatibles avec tous les usages dans les SAGE et les schémas des carrières	6.107- Etablir un plan de gestion des plans d'eau

Le projet n'est pas concerné car aucune zone humide n'est identifiée sur la zone et aucun rejet aqueux extérieur n'est prévu.

Tableau bilan du défi 6

DEFI 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides							
018- Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	019- Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau	020- Concilier la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et l'atteinte du bon état	021- Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces	022- Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	0.23- Lutter contre la faune et la flore exotiques envahissantes	024- Eviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques	025- Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants
6.63- Délimiter et cartographier les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral	6.71- Diagnostiquer et établir un programme de restauration de la continuité dans les SAGE		6.78- réviser les catégories piscicoles des cours d'eau selon leur état fonctionnel	6.86- Protéger les zones humides par les documents d'urbanisme	Intégrer la problématique des espèces exotiques envahissantes dans les SAGE, les contrats, les autres documents de programmation et de gestion	6.98- Evaluer l'impact de l'ouverture des carrières vis-à-vis des inondations et de l'alimentation en eau potable	6.108- le devenir des plans d'eau hors usage
6.64- Préserver et restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral	6.72- Favoriser la diversité des habitats par des connexions transversales		6.79- Assurer la circulation des migrateurs amphibiens entre les milieux aquatiques continentaux et marins et le maintien de leur capacité d'accueil	6.87- Préserver la fonctionnalité des zones humides		6.99- Prévoir le réaménagement cohérent des carrières	
6.65- Préserver, restaurer et entretenir la fonctionnalité des milieux aquatiques particulièrement dans les zones de frayères	6.73- Informer, former et sensibiliser sur le rétablissement de la continuité écologique		6.80- Améliorer la connaissance des migrateurs amphibiens en milieux aquatiques continentaux et marins	6.88- Limiter et justifier les prélèvements dans les nappes et cours d'eau alimentant une zone humide		6.100- Réaménager les carrières	

DEFI 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides							
018- Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	019- Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau	020- Concilier la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et l'atteinte du bon état	021- Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces	022- Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	0.23- Lutter contre la faune et la flore exotiques envahissantes	024- Eviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques	025- Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants
6.66- Préserver les espaces à haute valeur patrimoniale et environnementale			6.81- Veiller à la préservation des stocks de poissons migrateurs entre les milieux aquatiques continentaux et marins	6.89- Etablir un plan de reconquête des zones humides		6.101- Gérer dans le temps les carrières réaménagées	
6.67- Identifier et protéger les forêts alluviales			6.82- Intégrer les dispositions du plan de gestion des poissons migrateurs du bassin SN dans les SAGE	6.90- Informer, former et sensibiliser sur les zones humides		6.102- Développer des sites alternatifs à l'extraction des granulats alluvionnaires	
						6.103- Planifier globalement l'exploitation des granulats marins	
						6.104- Améliorer la concertation	

Aucune zone humide n'est présente dans la zone du projet qui n'effectuera par ailleurs aucun rejet aqueux à l'extérieur.

• Défi 7 :

DEFI 7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau					
026- Résorber et prévenir les déséquilibres globaux ou locaux des ressources en eau souterraine	027- Assurant une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraine	0.28- Protéger les nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future	029- Résorber et prévenir les situations de pénuries chroniques des masses d'eau de surface	0.30- Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères	031- Prévoir une gestion durable de la ressource en eau
7.109- Mettre en œuvre une gestion concertée	7.112- Modalités de gestion de la FRHG103 tertiaire du Brie-Champigny et du Soissonnais	7.123- Modalités de gestion de l'Yprésien de la masse d'eau souterraine FRHG104 Eocène du Valois	7.129- Mettre en œuvre une gestion concertée des masses d'eau de surface dans les situations de pénurie	7.131- Développer la cohérence des seuils et les restrictions d'usages lors des étiages sévères	7.133- Lutter contre les fuites dans les réseaux AEP
7.110- Poursuivre la définition et la révision des volumes maximaux prélevables	7.113- Modalité de gestion des FRGG092 calcaires tertiaires libres et craies sénonienne de Beauce et FRGG135 calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans	7.124- Modalités de gestion de l'Eocène de la masse d'eau souterraine FRGG092 Calcaires tertiaires libres et craie sénonienne de Beauce	7.130- Gérer, contrôler et encourager la diminution des prélèvements dans les masses d'eau de surface et nappes d'accompagnement	7.132- Développer la prise en compte des nappes souterraines dans les arrêtés cadres départementaux sécheresse	7.134- Favoriser les économies d'eau et sensibiliser les acteurs concernés
7.111- Adapter les prélèvements en eau souterraine dans le respect de l'alimentation des petits cours d'eau et des milieux aquatiques associés	7.114- Modalités de gestion de la FRHG218 Albien-néocomien captif	7.125- Modalités de gestion de la masse d'eau souterraine FRHG006 Alluvions de la Bassée			7.135- Développer les connaissances sur les prélèvements
	7.115- Modalité de gestion des FRHG001, FRHG202, FRHG211	7.126- Modalités de gestion des masses d'eau souterraines FRHG101 Isthme du Cotentin, FRHG202 craie altérée de l'estuaire de la Seine et FRHG251 craie altérée du Neubourg Plaine saint André			7.136- Maîtriser les impacts des sondages et des forages sur les milieux

Tableau bilan du défi 7

DEFI 7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau					
026- Résorber et prévenir les déséquilibres globaux ou locaux des ressources en eau souterraine	027- Assurant une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraine	0.28- Protéger les nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future	029- Résorber et prévenir les situations de pénuries chroniques des masses d'eau de surface	0.30- Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères	031- Prévoir une gestion durable de la ressource en eau
	7.116- Modalité de gestion des FRHG208 craie de Champagne sud et centre	7.127- Modalité de gestion de la masse d'eau souterraine FRGG135 calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans			7.137- Anticiper les effets attendus du changement climatique
	7.117- modalité de gestion de la partie nord de FRHG209 craie du sénonais et du pays d'Othe	7.128- Garantir la maîtrise de l'usage du sol pour l'AEP future			
	7.118- Modalités de gestion de la FRHG210 Craie du Gâtinais				
	7.119- Modalités de gestion de la FEG308 Barthonien de Caen et du bassin FRHG213				
	7.120- Modalités de gestion de la FRHG102 tertiaire du Mantois à l'Hurepoix				
	7.121- Modalités de gestion de la FRHG107 Eocène et craie du Vexin français				
	7.122- Modalités de gestion de la FRHG205 (craie picarde)				

La pollution des eaux est très peu probable sur le site du fait du non rejet au milieu extérieur, de l'éloignement de la nappe sous-jacente (à moins 80 m) et des dispositions de lutte prévus (notamment les kits absorbants).

• Défi 8 :

Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation			
032- Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues	033- Limiter les impacts des inondations en privilégiant l'hydraulique douce et le ralentissement dynamique des crues	034- Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées	035- Prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement
8.138- Identifier les zones d'expansion des crues	8.141- Privilégier les techniques de ralentissement dynamique des crues	8.142- Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dans la conception des projets	8.144- Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle
8.139- prendre en compte et préserver les zones d'expansion des crues dans les documents d'urbanisme		8.143- Prévenir la genèse des inondations par une gestion des eaux pluviales adaptée	8.145- Intensifier la réflexion et les études de nature à renforcer le soutien d'étiage et l'écrêtement des crues sur le bassin de la Seine
8.140- Eviter, réduire, compenser les installations en lit majeur des cours d'eau			

Tableau bilan du défi 8

Le projet n'est pas concerné par ce défi, la fouille de la carrière collectant les eaux de ruissellement sans rejet à l'extérieur.

2.8.2 LE SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE L'OISE

Le schéma départemental des carrières de l'Oise a été approuvé par arrêté préfectoral le 14 octobre 2015. Ce plan définit, conformément à l'article L.515-3 du Code de l'Environnement, les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace tout en privilégiant une utilisation économe des matières premières. Il fixe également les objectifs à atteindre en matière de remise en état des sites. L'autorisation de la carrière doit être compatible avec ce schéma.

Les principales prescriptions et recommandations concernant :

- La prise en compte du zonage des enjeux environnementaux :

Le site du projet de carrière se situe en zone jaune du zonage du schéma, zone qui exprime la présence d'enjeux environnementaux forts à moyens et dans laquelle l'étude d'impact devra prendre en compte de manière approfondie certains enjeux locaux.

Le site ainsi que les zones d'influence immédiate et éloignée ont fait l'objet d'une investigation poussée au niveau écologique.

Les mesures proposées dans le volet écologique de l'étude d'impact prennent en compte les intérêts de la biodiversité.

- La prise en compte des orientations du schéma en termes de remise en état des carrières :

Le site est actuellement occupé par des parcelles agricoles de culture de céréales. La préconisation suivante du schéma s'applique donc :

« Pour les carrières avec usage initial agricole du site, en particulier celles exploitées hors d'eau, le réaménagement visera en priorité un retour à un usage agricole. Tout choix différent sera justifié par l'exploitant de la carrière ».

Le projet de carrière prévoit cette nature de remise en état avec un usage futur à vocation agricole.

Après remblayage de la fouille à l'aide de matériaux inertes, les sols initialement en place seront remis en place.

- D'un point de vue ressources naturelles, le SDC a pour objectif de réduire l'extraction de matériaux alluvionnaires et de le remplacer, lorsque cela est possible, par des matériaux de substitution type sablons ou calcaires provenant de carrières locales de préférence.

Le projet de carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple répond parfaitement à cet objectif, le matériau extrait étant le sablon.

- Concernant le transport, le SDC rappelle *« l'intérêt tant économique qu'environnemental de l'existence de carrières (en tant que site de production de matériaux) à proximité des grands pôles urbains (en tant que centre de transformation et de consommation de matériaux), car permettant de réduire les besoins en transport »* et demande de privilégier le double fret afin de réduire les nuisances liées au transport en supprimant ceux réalisés à vide dont les nuisances peuvent être considérées équivalentes à un transport en charge.

Situé à 10 à 15 km du secteur sud-ouest de l'Oise, le projet de carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple répond à cette attente.

Analyse de compatibilité avec les mesures d'accompagnement et d'évaluation d'impact mentionnées dans l'annexe 6.2 du SDC

Une revue complète de ces mesures amène à ne retenir que les natures d'enjeu suivantes qui concernent le projet de carrière :

Enjeu Natura 2000 : Une évaluation des incidences sur les zones Natura 200 a été conduite sur les zones Natura 2000 figurant dans un rayon de 20 km autour du site.

Analyse de compatibilité avec les orientations et objectifs mentionnés au chapitre 7.2 du SDC

Orientations et objectifs du SDC chapitre 7.2	Positionnement du projet de carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple
Privilégier un usage sobre des matériaux de carrière	Les matériaux issus de la carrière répondront à des usages bien identifiés et adaptés (sables techniques). Un recyclage sur place contribue à diminuer la consommation de ressources naturelles
Favoriser l'exploitation de gisements avec faible taux de recouvrement	Le gisement présente une couverture de 1 à 4 m.
Favoriser l'exploitation de gisements locaux	Le gisement de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple se situe à 10 à 15 km des lieux d'utilisation
Assurer une part plus importante des matériaux de substitution produits localement	De par sa situation, le projet contribue à cet orientation.
L'examen de la déclinaison territoriale de ces orientations et objectifs confirme la cohérence au SDC apportée par le projet de carrière de de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple	

En conclusion, il peut être constaté que les lignes du projet de carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple s'inscrivent avec cohérence dans les orientations et objectifs du Schéma Départemental des Carrières de l'Oise.

2.8.3 LE SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE (SRCAE)

Ce schéma, issu des lois Grenelle I et II, doit permettre à chaque région de définir ses objectifs et orientations propres afin de contribuer à l'atteinte des objectifs et engagements nationaux, à l'horizon 2020, de réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre, de réduction de 20% de la consommation énergétique et de répondre aux besoins d'énergie avec une part de 23 % à partir d'énergies renouvelables.

Le schéma fixe des orientations permettant :

- d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter, il définit à ce titre les objectifs régionaux en matière de maîtrise de l'énergie ;
- de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets ; il définit à ce titre les normes de qualité de l'air propres à certaines zones lorsque leur protection le justifie.

En Picardie, le SRCAE a été approuvé par le conseil régional le 30 mars 2012, arrêté par le préfet de région le 14 juin 2012 et entré en vigueur le 30 juin 2012.

Les principales orientations et dispositions du SRCAE Picardie qui concernent le projet sont les suivantes :

- Orientation 4 : la Picardie encourage l'engagement social et environnemental de ses entreprises : inciter à la responsabilité sociétale des entreprises (D2)
- Orientation 7 : la Picardie contribue à l'amélioration de la performance énergétique des modes de transport :
 - . diminuer la consommation de carburants fossiles (D1)
 - . soutenir et amplifier la recherche et le développement régional sur les transports collectifs et de marchandise (D2)
- Orientation 9 : la Picardie accompagne ses entreprises dans la diminution de leur impact carbone et le développement des filières de l'économie verte :
 - . accompagner les PME et PMI pour une gestion maîtrisée de leur consommation énergétique (D1)
 - . faire évoluer la gestion des flux de marchandises (D3)
- Orientation 12 : la Picardie limite l'artificialisation des sols par une urbanisation maîtrisée :
 - . préserver les fonctionnalités écologiques des milieux, notamment les zones humides et la trame verte et bleue (D3)
- Orientation 14 : la Picardie s'engage sur la voie d'une production industrielle plus propre et économe en ressources naturelles :
 - . réduire les besoins et les prélèvements en eau de l'industrie (D1)
 - . promouvoir l'usage de produits recyclés dans les procédés de production (D2)

Les mesures présentées dans le chapitre 2.6 permettront de se conformer aux orientations et dispositions du SRCAE :

- Le projet de carrière prévoit une production proche des lieux d'utilisation, qui permettra ainsi de limiter les dépenses énergétiques liées au transport. Les importations des départements voisins seront réduites induisant ainsi des économies d'énergie fossile et une réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- La SAS CARRIERES CHOUVET a fait réaliser un bilan de ses émissions de gaz à effet de serre. Certains résultats en ont été utilisés dans la quantification des potentiels d'impact transport. Un plan d'actions a été instauré avec un suivi de la consommation des véhicules et engins. Les chauffeurs ont suivi une formation à l'éco-conduite.

- Les risques de pollution atmosphérique sont réduits au travers d'une maintenance régulière des moteurs des engins et de leurs réglages de combustion, de l'acquisition de matériels neufs, de la prévention de l'envolement des poussières par l'arrosage des pistes.
- Le projet de carrière prévoit la pratique d'un double fret à hauteur de 70% du trafic, avec le retour des véhicules chargés de matériaux inertes destinés au remblayage de la carrière.

2.8.4 PLANS REGIONAUX POUR LA QUALITE DE L'AIR ET LE CLIMAT

2.8.4.1 Plan régional pour la qualité de l'air

Le plan régional pour la qualité de l'air (PQRA) fixe les orientations et recommandations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique afin d'atteindre les objectifs de qualité de l'air prévus par la réglementation.

Le PQRA est reconsidéré par la loi Grenelle 2 et alimente le SRCAE au titre du volet Air avec les orientations suivantes :

- Orientation 1 : travailler à une meilleure coordination régionale de l'information sur l'état de la qualité de l'air, tout en assurant une bonne répercussion à l'échelle locale ;
- Orientation 2 : air extérieur, air intérieur : dépasser une communication sur la qualité de l'air axée « diagnostic » en proposant une communication tournée vers l'action ;
- Orientation 3 : pesticides dans l'air : mieux connaître la situation en Picardie tout en engageant des démarches visant à sensibiliser les acteurs concernés sur leurs moyens d'action ;
- Orientation 4 : mettre en place un suivi et une procédure d'évaluation du PQRA

Le projet prévoit, en termes de mesure, de limiter les émissions de poussières et se conforme donc aux prescriptions du volet air du SRCAE.

2.8.4.2 Plan énergie climat régional

Son objectif est la maîtrise de la consommation énergétique, l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables avec, en corollaire, la baisse de la production de gaz à effet de serre, l'amélioration de la compétitivité des entreprises.

Ce plan ne mentionne aucune mesure spécifique aux carrières. Des mesures sont cependant prévues par l'exploitant pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

2.8.5 PLAN REGIONAL DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE

Ce plan prévoit des mesures visant à réduire les émissions de sources fixes et mobiles de pollution atmosphérique (véhicules, installations de combustion, ICPE, etc.) de façon à diminuer les concentrations dans l'air des polluants NOx, COV et PM.

La société des carrières CHOUVET mettra en œuvre sur ce projet les meilleures techniques disponibles afin de réduire les émissions d'oxydes d'azote, de dioxyde de soufre, de composés organiques volatils et de poussières.

2.8.6 PLAN DE DEPLACEMENTS URBAINS DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BEAUVAISIS

Ce plan définit les objectifs à atteindre de façon à organiser durablement les déplacements. Les mesures envisagées doivent permettre d'organiser le transport des personnes et des marchandises.

51 actions le composent parmi lesquelles les suivantes concernent potentiellement le projet :

- Thème 5 (Maîtriser la circulation automobile), action 35 : développer une politique de modération des vitesses pour agir sur les émissions polluantes : les chauffeurs de la société sont sensibilisés par l'entreprise au respect du code de la route et ont suivi une formation à l'éco-conduite ;
- Thème 6 (Organiser le transport des marchandises) : l'exploitant, dans le cadre de ce projet de carrière, contribuera fortement à cet objectif par la pratique du double fret et la proximité des lieux de consommation des granulats.

2.8.7 PLAN DEPARTEMENTAL DES ITINERAIRES DE PROMENADE ET DE RANDONNEE

Le conseil départemental établit et gère le recensement de ces itinéraires. Au niveau du site du projet, aucun chemin n'est inscrit sur ce plan.

2.8.8 PLANS DE PREVENTION ET DE GESTION DES RISQUES INONDATION

PGRI Bassin Seine-Normandie

Les différents objectifs du plan de gestion des risques inondation du bassin Seine-Normandie pouvant concerner le projet sont analysés dans le tableau ci-après :

Objectifs du PGRI	Positionnement du projet
2B : ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées	La configuration de la carrière projetée permettra de rétenter dans la fouille les eaux de ruissellement du bassin versant intercepté par le projet (34,5 ha).
2F : prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement	La zone du projet n'est pas exposée au risque inondation, les aménagements du projet (bassin de rétention) permettront cependant de contribuer à une non aggravation du risque inondation en aval hydraulique.
2H : développer la connaissance et la surveillance de l'aléa remontée de nappe	L'analyse piézométrique réalisée dans le cadre de l'état initial montre un niveau libre de nappe situé 15 m en deçà du fond de fouille projeté de la carrière. Toute information relative à une remontée de nappe exceptionnelle sera portée à la connaissance de l'inspection des installations classées.

2.8.9 PLAN NATIONAL DE PREVENTION DES DECHETS

La gestion des déchets sur le site prévoit une collecte sélective, une évacuation et un traitement par les filières autorisées conforme avec ce plan.

2.8.10 PLAN DEPARTEMENTAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS ISSUS DES CHANTIERS DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

Le conseil départemental s'est engagé dans l'élaboration de ce plan des déchets du BTP qui permet d'évaluer les gisements et les capacités d'élimination.

Les conclusions du groupe de travail chargé de l'élaboration de ce plan indiquent une forte évolution de la production de ces déchets à l'horizon 2026 en provenance de l'Île de France.

Le projet de carrière va contribuer à stocker les terres de terrassement des TP.

2.8.11 PLAN DEPARTEMENTAL POUR LE PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE ET LA GESTION DES RESSOURCES PISCICOLES DU DEPARTEMENT DE L'OISE

Le document technique de ce plan a été publié en février 2015.

Ce plan établit la nécessité d'une gestion piscicole, présente la méthodologie suivie pour délimiter les contextes, choisir des espèces repère, établir la fonctionnalité de chaque contexte et proposer des actions à mener et le choix d'un mode de gestion piscicole.

Parmi les 23 contextes délimités, le site du projet de carrière figure dans le contexte de la TROESNE qui est décrit comme dégradé.

Les actions à mener, traduites sous forme de fiches, se concentrent sur :

- La diversification des habitats physiques ;
- La diversification des habitats hydrauliques ;
- La recharge granulométrique des lits mineurs des cours d'eau ;
- La pratique du déblai-remblai ;
- Le reméandrage des cours d'eau ;
- La remise dans le fond de vallée, la création d'une nouvelle portion de cours d'eau, la dérivation d'un étang ;
- L'effacement des barrages et seuils et le rétablissement de la continuité écologique longitudinale des cours d'eau.

Le projet de carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers_Ivry-le-Temple se montre compatible avec ces actions dans la mesure où il reste indépendant du réseau hydraulique.

En effet, aucun rejet aqueux n'est prévu à l'extérieur, de même le projet ne peut engendrer de déficit hydraulique dans le bassin versant où il figure dans la mesure où les eaux de ruissellement sont dirigées pour éviter de rejoindre le fond de fouille de l'excavation de carrière et où les eaux temporairement accumulées dans la partie en cours de travaux s'infiltreront dans les sols.

2.8.12 PLAN REGIONAL DE L'AGRICULTURE DURABLE DE PICARDIE

Ce plan a été actualisé en octobre 2015.

Dans sa dimension stratégique ce plan poursuit 4 objectifs :

- Axe 1 : Maintenir la diversité, la productivité et la compétitivité des agricultures picardes ;
- Axe 2 : Accompagner la transition écologique de l'agriculture picarde en remettant l'agronomie au cœur des pratiques agricoles ;
- Axe 3 : Favoriser le renouvellement des générations en optimisant l'utilisation du foncier, et promouvoir l'emploi ;
- Axe 4 : Réhabiliter et développer une agriculture picarde multifonctionnelle, intégrée aux territoires.

Le projet de carrière se montre compatible avec les objectifs déclinés dans chacun de ces axes.

Les objectifs plus directement concernés par le projet sont repris ci-après :

Objectif 2.5 : Préserver la biodiversité et maintenir la qualité des paysages

Le projet de carrière considère la biodiversité, propose des mesures qui sont de nature à améliorer les continuités écologiques et préserve les paysages dans la mesure où des linéaires de haies arboricoles viennent occulter les travaux et installations de la carrière.

Objectif 3.2 : Lutter contre la régression des surfaces agricoles

Le projet de carrière s'étend sur 35 ha mais seuls 5 à 6 ha maximum seront en permanence prélevés sur la surface agricole.

En effet, les terrains de la carrière sont remis en état et restitués à l'agriculture à l'avancement comme cela est déjà le cas pour la partie ouest du projet.

Le projet de carrière prévoit un usage futur agricole et toute la surface sera restituée pour cet usage avec la précaution de gestion des horizons supérieurs des sols qui seront rendus à l'agriculture dans une configuration identique à l'état initial.

Pour chacun des axes stratégiques, objectifs et actions contributifs, le projet de carrière ne présente pas d'incompatibilité.

2.9 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION ENVISAGÉES

Les **mesures mises en place** ou qui seront mises en place sont de **plusieurs ordres** et comportent, selon le type de potentiel d'impact :

- . des mesures réglementaires ;
- . des mesures de réduction et d'évitement ;
- . des mesures de compensation ;
- . des mesures de transfert ;
- . des mesures d'accompagnement ;
- . des mesures d'évaluation et de suivi scientifique.

Le tableau ci-après précise les **principes et objectifs** des différentes **mesures**.

Type de mesures	Commentaires
Les principes	Les mesures d'atténuation doivent être proposées dès lors qu'un potentiel d'impact négatif est prévu. Les mesures compensatoires doivent être proposées si un potentiel d'impact négatif résiduel est prévu après application des mesures d'atténuation. Par exemple, concernant la protection des espèces protégées, les mesures d'atténuation et de compensation proposées doivent permettre de garantir, dans l'espace et dans le temps, le maintien à long terme de l'état de conservation favorable des espèces concernées. Dans le cas où l'état de conservation d'une espèce est déjà considéré comme défavorable, les mesures proposées doivent avoir pour effet, à minima, de ne pas accroître cet état défavorable. Chaque situation doit faire l'objet de propositions spécifiques et adaptées à la nature du projet et de ses impacts d'une part et aux espèces concernées d'autre part. En règle générale un ensemble de différentes mesures doit être proposé et toutes les mesures proposées doivent : - compenser le ou les potentiels d'impact négatifs des projets et opérations ; - avoir une réelle probabilité de succès et être fondées sur les meilleures connaissances et expériences disponibles ; - être préférentiellement mises en œuvre avant la réalisation de l'activité, ou, lorsque cela est compatible avec leur efficacité, au plus tard simultanément à la réalisation de l'activité pour laquelle une dérogation est sollicitée ; - être décrites de façon détaillée et avec un chiffrage précis ; - prévoir les suivis nécessaires à l'évaluation de leur efficacité et de leur pertinence.
Les mesures réglementaires	Elles concernent l'application de prescriptions techniques d'ordre réglementaire, le respect du principe de compatibilité aux instruments de planification et le suivi de recommandations ou orientations de documents spécifiques.
Les mesures de réduction	Elles portent sur la conception du projet et lors de la phase chantier, avec : évitement des stations, réflexion sur le maintien des fonctionnalités écologiques et environnementales, démarche qualité (choix des entreprises, formation, cahier des charges, ...), audits de chantier environnement.
Les mesures compensatoires	Les mesures compensatoires permettent de compenser les potentiels d'impact ne pouvant être supprimés totalement, ni suffisamment réduits. Elles peuvent comporter : . des améliorations architecturales ; . des acquisitions foncières : localisation de la zone à acquérir (cartographie), évaluation succincte de la richesse biologique, superficie, coût, garanties sur l'inaliénabilité des terrains (rétrocession) ; . des mesures de gestion : localisation (cartographie), superficie, maîtrise foncière, coût/ha/an, durée d'engagement, partenariats actés, éventuellement orientations de gestion ; . des mesures spécifiques : localisation (cartographie), superficie, maîtrise foncière, éventuellement orientations de réglementation, coût (dans ce cas, le maître d'ouvrage doit s'engager à fournir un dossier de demande complet). Toutes les mesures prévues doivent faire l'objet d'un engagement du maître d'ouvrage à les réaliser (délais de réalisation, courrier d'engagement, convention de gestion...), et leur réalisation doit comprendre leur suivi et leur évaluation.

Les mesures de transfert	Les mesures de transfert concernent le déplacement des espèces de faune et flore par exemple. Il est alors important d'apporter les garanties par rapport aux potentialités écologiques et phytoécologiques du site d'accueil, ainsi qu'au regard de sa pérennité (statut juridique du sol, maîtrise foncière, description, ...) et de préciser les modalités de gestion et le cas échéant de protection réglementaire (arrêté de biotope, réserve naturelle, par exemple).
Les mesures d'accompagnement	Elles comportent : . des mesures d'études et recherches en justifiant et décrivant de façon détaillée les mesures proposées, leur coût, les partenariats, des mesures de participation à des phases d'actions, à des sensibilisations, à des formations, par exemple, en les justifiant et en les décrivant de façon détaillée.
Les mesures d'évaluation et de suivi scientifique	Ces mesures doivent comporter : . les conditions dans lesquelles elles sont effectuées (opération, moyens, durée, ...). Il est souhaitable, selon le cas, de proposer un suivi sur la durée de l'exploitation avec des rendus intermédiaires ; . les modalités des comptes rendus des opérations de suivi et d'évaluation, ainsi que les publications scientifiques prévues le cas échéant.

Compte tenu de l'analyse des effets du projet de renouvellement de la carrière de Saint-Crépin-Ibouvillers / Ivry-le-Temple, il apparaît que les potentiels d'impact concernent essentiellement :

- le paysage et l'espace naturel ;
- les eaux ;
- les poussières ;
- les vibrations
- la faune, la flore et les habitats naturels.

2.9.1 LES DISPOSITIONS CONCERNANT L'AGRICULTURE EN TANT QU'ACTIVITE ECONOMIQUE

Le projet d'exploitation de la carrière prévoit une remise en état simultanée au mieux à l'avancement de l'extraction et une restitution à l'agriculture dès que possible. Ainsi le phasage de l'exploitation permettra de maintenir l'activité agricole sur les zones non encore exploitées ou réaménagées. De façon permanente, ce ne sont guère plus de 6 ha qui sont momentanément rendus indisponibles pour l'agriculture.

La restitution de l'emprise s'effectuera au niveau du terrain naturel initial.

Le plan de réaménagement comportant les coupes du terrain restitué illustre ces aménagements.

La restitution du site sera agricole avec une reconstitution des horizons de sol à l'identique de l'état initial à l'aide de l'horizon de terre végétale de 30 cm et de l'horizon racinaire sous-jacent de 50 cm stockés en merlons sur le pourtour de l'exploitation.

2.9.2 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LE PAYSAGE ET LES ESPACES

A) Rappel

L'étude paysagère réalisée permet d'indiquer que l'exploitation de la carrière sera à l'origine d'un impact visuel très faible du fait de la présence de boisements tout autour du site, des habitations qui présentent un recul vis à vis de l'exploitation et du caractère agricole actuel.

B) Les préconisations vis-à-vis de la préservation du paysage

Cependant, afin de réduire cet impact, certaines mesures seront mises en place :

- les délaissés ;
- les techniques d'exploitation ;
- la présence d'un merlon ;
- le maintien du boisement au Nord du site.

Les délaissés

Les délaissés concernent la bande de 10 m au minimum sur tout le périmètre de l'emprise de la carrière à laquelle s'ajoutent une zone de recul de 85 m par rapport aux premières habitations du hameau d'Haillancourt au Nord.

Les techniques d'exploitation

Les techniques d'exploitation mises en place garantissent l'absence d'impact potentiel sur le paysage. En effet :

- le gisement étant constitué d'une roche meuble, aucun tir de mine n'est nécessaire et l'extraction en fosse ne sera réalisée qu'au moyen d'une pelle mécanique, d'une chargeuse par reprise en butte et de camions de transport adaptés;
- le site sera exploité et remis en état à l'avancement dès la première phase, selon le schéma directeur réalisé, ce qui permettra de minimiser l'emprise des perceptions visuelles immédiates et rapprochées. Le merlon sera supprimé en fin d'exploitation.

Le merlon

Un merlon d'environ 2,5 m de haut et 10 m de large est et sera implanté sur tout le pourtour du site exploité afin de réduire l'impact visuel.

Ce merlon sera constitué des terres végétales de la découverte et permettra, outre l'aspect visuel, de créer une barrière phonique afin de réduire au maximum l'impact sonore. Le merlon sera entièrement supprimé en fin d'exploitation, les terres végétales le constituant permettant le réaménagement.

La carte suivante présente la localisation des merlons en fonction de l'évolution de l'exploitation.

Le boisement

Les boisements naturels sont et seront bien entendu maintenus autour du site afin de créer une barrière visuelle, sonore et de préserver l'écosystème.

Les haies

Des haies arborées ont été plantées en bordure et sur chaque côté de la RD 619 et des chemins attenants à la carrière de façon à occulter la vue sur les travaux et les installations.

• **Récapitulatif des mesures**

Désignation des mesures		Coût évalué en euros
Délaissés	- bande des 10 m périmétrique; - zones évitées au Nord => Surface de 1,7ha	Pour mémoire
Techniques d'exploitation	- Extraction au moyen d'engins mécaniques - schéma directeur d'exploitation en 5 phases de 5 ans - desserte des matériaux par tombereaux	Coûts d'exploitation
Merlon	Confection des merlons avec les horizons de terre végétale et racinaire : 2,5 m de haut et 10 m de large	$190\,929\text{ m}^3 \times 3\text{ €/m}^3 = 572\,786\text{ €}$
	Entretien des merlons : broyage des végétaux en automne : 1 fois tous les 2 ans	4 jours à 800 € x 30/2 = 48 000 €
Remise en état	Remise en état à usage agricole : nivellement des surfaces avant régalage TV	1 boueur 2 ha/jour à 1000 €/jour: 32/2 x 1000 = 16000 €
	Régalage du substrat de l'horizon racinaire et de la terre végétale	Coût unitaire : 2800 € par jour pour 2000 m ³ Volume de 240 000 m ² x 0,8 m= 168 000 m ³ (168 000/2000) x 2800 = 235 200 €
Boisement	Maintien des boisements	0 €
TOTAL		871 986 €

Tableau récapitulatif des mesures concernant le paysage

2.9.3 LES MESURES CONCERNANT LA FAUNE ET LA FLORE

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) est inscrite dans notre corpus législatif et réglementaire depuis la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et plus particulièrement dans son article 2 « ... *et les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement* ». Cette séquence se met en œuvre lors de la réalisation de projets ou de plans/programmes et s'applique à l'ensemble des composantes de l'environnement (article L.122-3 du code de l'environnement).

Concernant les milieux naturels, elle a été confortée par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016. Cette loi complète l'article L.110-1 du code de l'environnement fixant les principes généraux sur le sujet du principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement : « *Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées. Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité* ».

Les différentes mesures concernant la faune et la flore comprennent :

- des mesures d'atténuation ;
- des mesures de compensation ;
- des mesures d'accompagnement ;
- des mesures d'évaluation et de suivi scientifique.

2.9.3.1 Mesures d'atténuation

2.9.3.1.1 Mesures d'évitement

Une mesure d'évitement est définie, par les lignes directrices sur la séquence ERC, comme une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

Au vu des enjeux présents et de la nature des impacts, aucune mesure d'évitement n'est préconisée.

2.9.3.1.2 Mesures de réduction

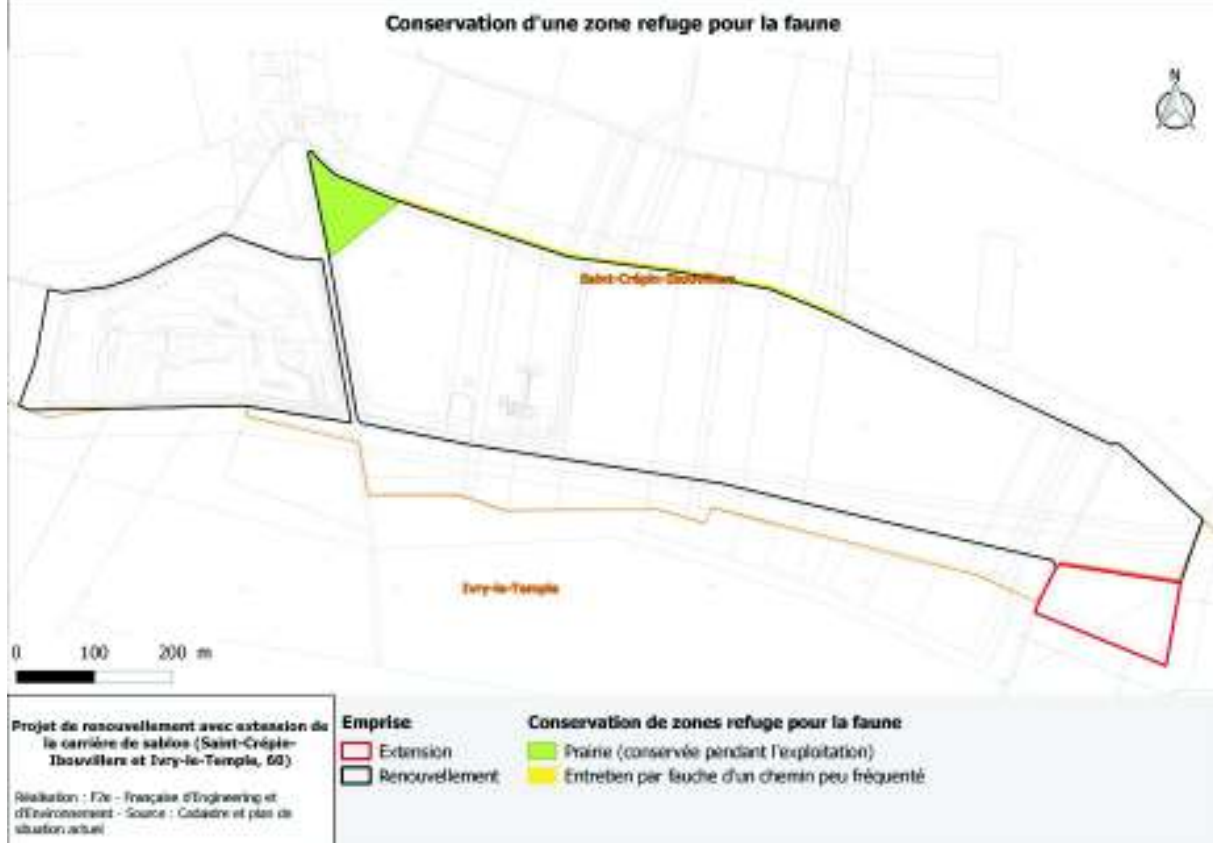
Une mesure de réduction est définie, par les lignes directrices sur la séquence ERC, comme une « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation ».

Des mesures de réduction sont préconisées ci-après.

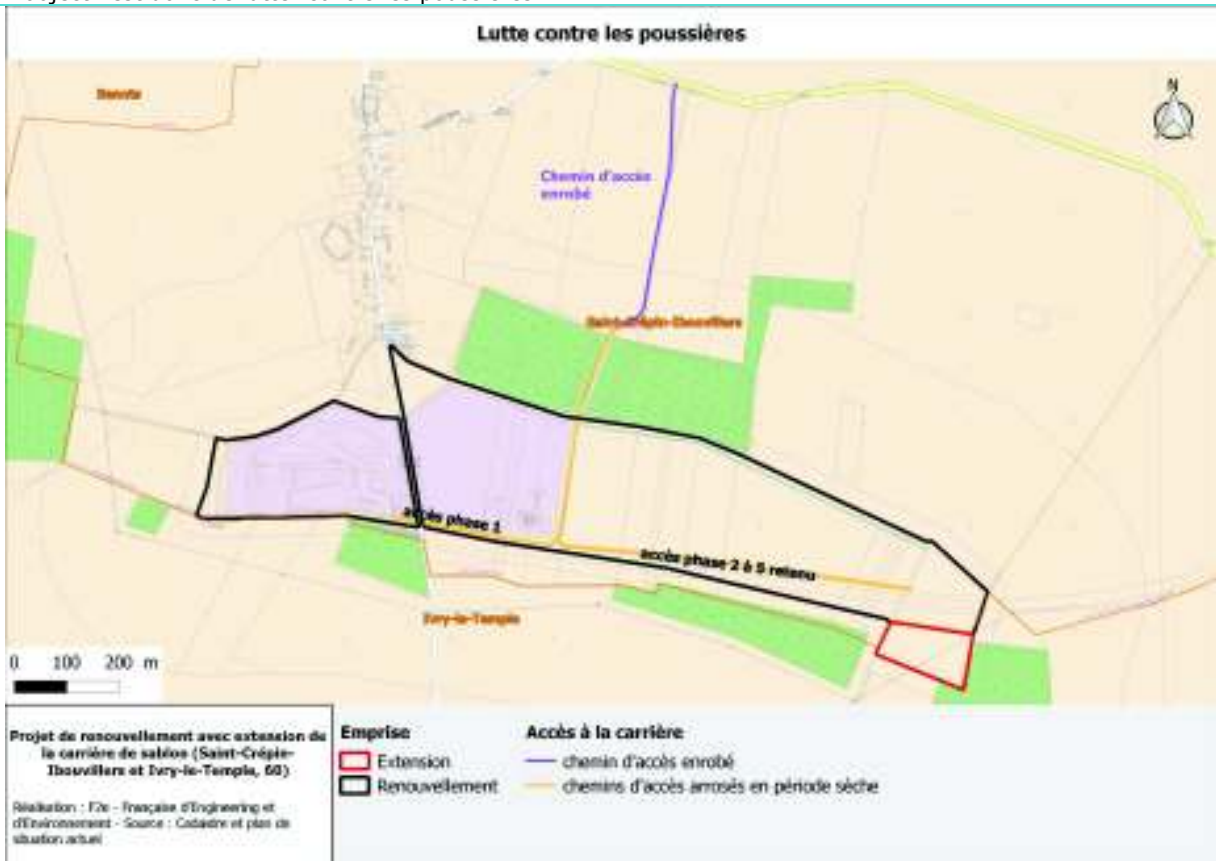
R1 : Décapage de la terre agricole

Objectif	Respecter les horizons lors du décapage en vue de les replacer à l'identique lors de la remise en état																																				
Localisation	Sur l'ensemble de la zone de projet																																				
Modalités d'intervention	<table><tr><th>Plante</th><th></th><th>Sol</th></tr><tr><td>chevelu racinaire</td><td> ----- </td><td><u>A. Terre végétale</u> Couleur foncée à cause de la matière organique (structure grumeleuse).</td></tr><tr><td>racines</td><td> OOOOOO OOOOOO OOOOOO </td><td><u>B. Couche intermédiaire</u> Couleur brune à cause de l'altération (structure fendillée).</td></tr><tr><td>très peu de racines</td><td> ++++++ ++++++ ++++++ ++++++ ++++++ ++++++ </td><td><u>C. Sous-sol</u> Limon à silex acides localement mêlés à des sables Couleur claire à cause des carbonates ou couleur bleue à cause de l'asphyxie (structure absente ou particulière).</td></tr></table> <u>Préconisation :</u> Le décapage de la terre doit s'effectuer sur sols ressuyés, en aucun cas sur le sol mouillé. Une terre mouillée est malléable et fragile. La structure peut se compacter de manière durable et compromettre les cultures pour de nombreuses années après la reconstitution. <u>Stockage :</u> - les 30 premiers centimètres de terre (terre végétale) doivent être décapés et stockés sous forme de merlons d'une hauteur n'excédant pas 2,5 mètres, en raison de la vie qu'elle renferme ; - la couche intermédiaire pourra être stockée jusqu'à 4 m de hauteur ; - la mise en place du dépôt doit se faire en évitant les passages répétés au même endroit. Les tas doivent être nivelés avec une pelleteuse ou un bull léger ; - les merlons feront l'objet d'un entretien régulier et d'une surveillance pour éviter la colonisation par des espèces envahissantes ; - les terres stockées sous forme de merlon devront être remises en place à l'issue de chaque phase quinquennale. <u>Emplacement :</u> - les tas doivent être disposés en dehors des basfonds, en évitant de faire barrage aux eaux de ruissellement. <u>Mode de travail :</u> - intervention pour le décapage lorsque la terre est friable ; - la terre végétale devra être posée lorsque la couche intermédiaire est sèche et en état de supporter le poids des machines. <u>Remise en état :</u> - la remise en état du site s'effectuera avec les stériles d'exploitation et des inertes extérieurs. Le sol sera restitué selon le schéma de principe ci-dessus. Une hauteur de 0,5 m de couche intermédiaire sera restituée et une hauteur minimum de 30 cm pour la terre végétale. Le site devra être végétalisé ou mis en culture rapidement à l'issue de la remise en état afin d'éviter une colonisation par des espèces envahissantes ; - la remise en état s'effectuera par phase d'exploitation.												Plante		Sol	chevelu racinaire	-----	<u>A. Terre végétale</u> Couleur foncée à cause de la matière organique (structure grumeleuse).	racines	OOOOOO OOOOOO OOOOOO	<u>B. Couche intermédiaire</u> Couleur brune à cause de l'altération (structure fendillée).	très peu de racines	++++++ ++++++ ++++++ ++++++ ++++++ ++++++	<u>C. Sous-sol</u> Limon à silex acides localement mêlés à des sables Couleur claire à cause des carbonates ou couleur bleue à cause de l'asphyxie (structure absente ou particulière).													
	Plante		Sol																																		
	chevelu racinaire	-----	<u>A. Terre végétale</u> Couleur foncée à cause de la matière organique (structure grumeleuse).																																		
	racines	OOOOOO OOOOOO OOOOOO	<u>B. Couche intermédiaire</u> Couleur brune à cause de l'altération (structure fendillée).																																		
	très peu de racines	++++++ ++++++ ++++++ ++++++ ++++++ ++++++	<u>C. Sous-sol</u> Limon à silex acides localement mêlés à des sables Couleur claire à cause des carbonates ou couleur bleue à cause de l'asphyxie (structure absente ou particulière).																																		
	Période d'intervention	<u>Décapage de la terre agricole :</u> Les périodes les plus propices s'échelonnent préférentiellement de juillet à février. <table><tr><td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Hors période pluvieuse ou en présence de couverture neigeuse.											J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D													Favorable à éviter
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																								
	Taxon bénéficiaire	<u>Flore :</u> Conservation de la banque de graines : incluse dans la terre végétale <u>Autre :</u> L'ensemble de la faune est bénéficiaire de cette mesure, les travaux respectant les périodes les plus sensibles.																																			
	Moyens à mobiliser	<u>Humain :</u> Chef des travaux doit s'assurer du respect des préconisations ci-dessus et des périodes d'interventions (coût compris dans l'exploitation)																																			

R2 : Conservation d'une zone de refuge

Objectif	L'objectif est de créer une zone refuge pour la conservation des espèces (faune/flore) et des fonctionnalités nécessaires à leurs cycles de vie au niveau de la prairie située au Nord de l'exploitation. Le chemin présent au Nord du projet en lisière forestière est très peu fréquenté. Situé en bordure de l'exploitation, ce chemin est susceptible de s'embroussailler. Un entretien est par conséquent proposé afin limiter ce potentiel impact indirect. Ce chemin présente un rôle de zone de refuge pour les espèces susceptibles d'être dérangées pendant l'exploitation notamment l'entomofaune et l'avifaune. Par exemple, l'entomofaune pourra utiliser ce secteur pour effectuer la totalité de son cycle de vie et l'avifaune pourra l'utiliser comme territoire de chasse. De plus, avec la conservation de la prairie au Nord de l'emprise, ce chemin, assimilé à une bande enherbée servira de corridor écologique pour la faune. Cela créera une continuité le long des boisements depuis l'exploitation et les cultures vers la prairie située au Nord de l'emprise. Les merlons actuellement présents, au Nord de l'emprise sont constitués essentiellement de ronciers. Cela permettra aux espèces avifaunistiques nicheuses dans les ronciers comme le Bruant jaune, d'utiliser cette bande enherbée comme territoire de chasse et ainsi, de limiter les éventuels dérangements liés à l'exploitation de la carrière.																									
Localisation	 Projet de renouvellement avec extension de la carrière de sables (Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple, 68) Réalisation : F2e - Française d'Engineering et d'Environnement - Source : Cadastre et plan de situation actuel																									
Modalités d'intervention	<u>Entretien :</u> - Fauche tardive à effectuer de manière à laisser un couvert herbacé de 15 cm minimum - Entretien à renouveler tous les ans - Vitesse des engins à limiter (ne pas dépasser 20 km/h) pour permettre la fuite de la faune.																									
Période d'intervention	Les périodes les plus propices s'échelonnent d'octobre à janvier. <table><tr><th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Favorable à risque à éviter		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D															
Taxon bénéficiaire	<u>Flore :</u> - Conservation de la banque de graine et accomplissement du cycle de vie - Amélioration de la fonction de pollinisation <u>Insectes :</u> - Conservation de zones de refuge, de reproduction et d'alimentation <u>Avifaune :</u> - Augmentation de la ressource trophique	<u>Herpétofaune :</u> - Conservation de zones de refuge et de places d'ensoleillement - Augmentation de la ressource trophique <u>Chiroptères :</u> Augmentation de la ressource trophique à proximité de la lisière (linéaire paysager fortement utilisé par les chiroptères)																								
Moyens à mobiliser	<u>Technique :</u> Fauche : 100 à 300 €/ha, soit 50 à 100 € pour la zone concernée																									

R3 : Lutte contre les poussières

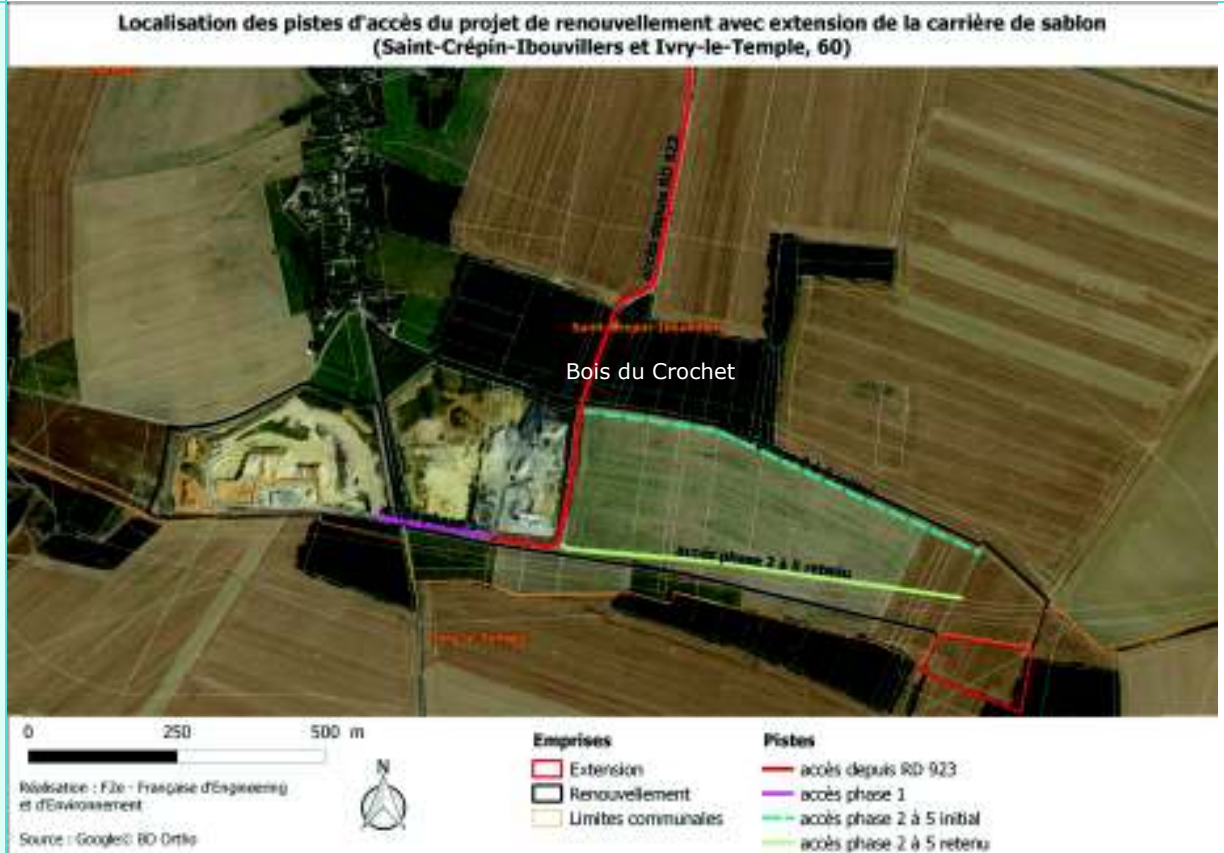
Objectif	Les poussières issues de la circulation des engins et camions pourraient entraîner des retombées avec une possibilité d'apparition de phénomènes pathologiques préjudiciables à la pousse des espèces ou une modification de l'assimilation chlorophyllienne par les plantes (film cuticulaire de poussière). L'objectif est donc de lutter contre les poussières.
Localisation	
Modalités d'intervention	Les mesures mises en œuvre pour limiter l'envol des poussières sont les suivantes : - arrosage des zones de circulation des camions (notamment en période sèche) ; - l'accès à la RD en enrobé - acquisition d'une tonne à eau, permettant également la gestion de l'eau du bassin
Période d'intervention	En période sèche tout au long de l'année
Taxon bénéficiaire	Espèces végétales et faunistiques
Moyens à mobiliser	Tonne à eau : 50 000 € Personnel de la carrière : 30 min/ jour sur 70 jours/an

R4 : Evitement des lisières forestières

Objectif

L'objectif est d'éviter le dérangement, lié aux passages des engins, des espèces inféodées aux boisements du bois du Crochet (avifaune) et aux lisières forestières (entomofaune et avifaune essentiellement).

Localisation



2.9.3.2 Synthèse et impacts résiduels

Les impacts résiduels après la mise en place des mesures d'atténuation peuvent être considérés comme négligeables pour la majorité des taxons, exceptés pour l'avifaune, les chiroptères et leurs habitats d'espèce.
 Une partie des haies seront détruites lors de la remise en état sur un linéaire de 607 mètres.
 Une compensation est donc proposée.

Taxons	Enjeux initiaux	Impacts initiaux	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels
Flore	Faible	Faible	R1 : Décapage de la terre agricole R3 : Lutte contre les poussières	Très faible
Habitats naturels	Faible	Faible	R1 : Décapage de la terre agricole R3 : Lutte contre les poussières	Très faible
Habitats d'espèces	Modéré	Modéré	R1 : Décapage de la terre agricole R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Modéré
Continuités écologiques	Faible	Faible	R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Faible
Entomofaune	Faible	Très faible	R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Très faible
Amphibiens	Très faible	Nul	-	Nul
Reptiles	Faible	Faible	R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Très faible
Avifaune	Modéré	Modéré	R1 : Décapage de la terre agricole R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Faible
Mammifères (hors chiroptères)	Très faible	Faible	R1 : Décapage de la terre agricole R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Très faible
Chiroptères	Modéré	Faible	R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Faible

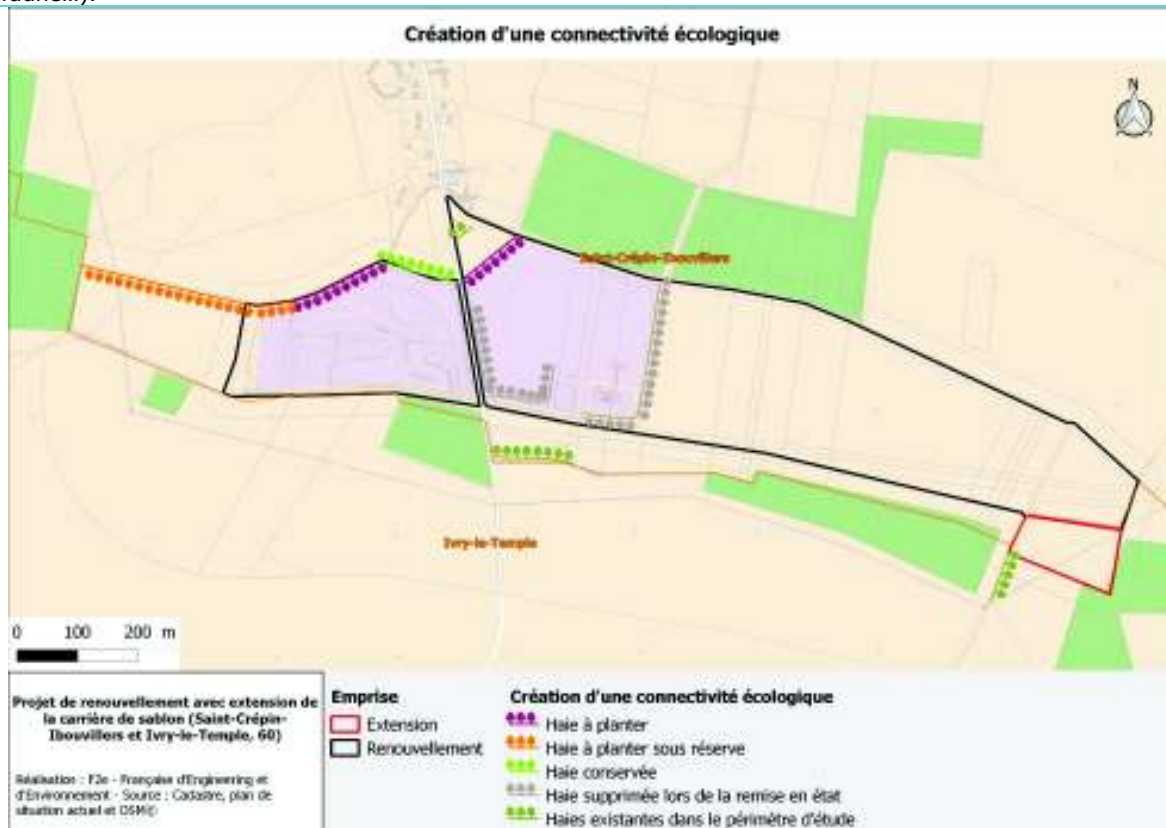
2.9.3.3 Mesures de compensation

C1 : Plantation de haies

Objectif

Proposer des habitats favorables aux espèces associées aux haies (Bruant jaune, Tourterelle des bois) et créer une connectivité écologique dans la zone d'étude entre deux boisements (refuge, alimentation, reproduction, déplacements de la faune...).

Localisation



Parmi les haies existantes, une seule sera conservée à l'issue de l'exploitation, il s'agit de la haie au Nord de la zone Ouest (en vert), d'une longueur de 135 m. Les autres haies existantes, d'une longueur de 607 m, seront détruites par la reprise des merlons lors de la remise en état. Notons que ces haies en gris ont été plantées par l'exploitant pour des raisons paysagères liées à l'exploitation. Comme elles se trouvent dans le périmètre d'extraction, elles ne seront pas conservées. Une haie sera plantée et la haie conservée sera prolongée vers l'Ouest (en violette), d'une longueur de 270 m, dans la continuité de la haie conservée.

La haie devra être implantée à 2 m du chemin.

Il est envisagé de planter une haie (en orange), d'une longueur de 354 m, jusqu'au boisement à l'Ouest, en limite du chemin, afin de créer une connectivité écologique entre les deux boisements. Cependant, la SAS carrières CHOUVET ne dispose pas de la maîtrise foncière. Il est donc envisagé de contacter le propriétaire et le locataire agricole pour leur demander leur accord.

Une haie est une unité linéaire de végétation ligneuse continue (à la différence des alignements d'arbres) d'une largeur maximale de 10 mètres et ne présentant pas de discontinuité supérieure à 5 m de long. Une haie est un espace productif au même titre que les parcelles culturales.

Une haie présente un intérêt :

- agronomique par la protection climatique des animaux, la diminution du ruissellement et de l'érosion ;
- économique avec la diversification de revenus par la vente des grumes ou de bois énergie, dans le cas de la mise en place d'un plan de gestion ;
- environnemental, pour favoriser les auxiliaires des cultures ;
- biodiversité, constitue des habitats, des zones de transition et des milieux de déplacement favorables à la diversité des espèces végétales et animales.

De plus, la Chambre d'Agriculture des Hauts-de-France encourage la plantation de haies en parcelles agricoles.

Espèces végétales utilisées :

Les espèces végétales plantées doivent être indigènes et adaptées aux conditions pédoclimatiques locales. Leur choix se fera donc suivant les types de haies existantes localement.

- Espèces à rechercher chez un pépiniériste producteur ;
- Plants de 60 à 90 cm de hauteur.

Module de plantation :

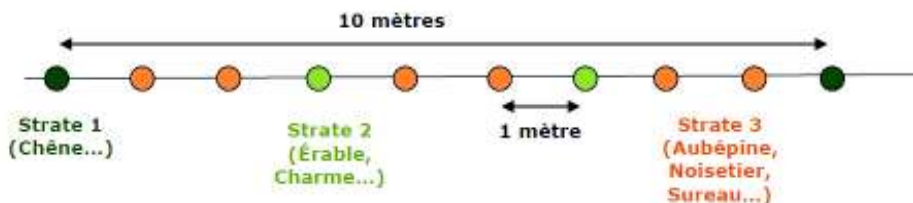
Les essences à planter sont proposées ci-dessous, toutes sont présentes dans la zone d'étude, elles sont autochtones et adaptées aux conditions climatiques et édaphiques (sol) :

- **Strate 1** (arbres de haut-jet) : Chêne pédonculé et Merisier, à planter tous les 10 mètres ;
- **Strate 2** (arbres en céepe ou arbres de taille moyenne) : Charme, voir Erable champêtre, Frênes, etc. à espacer de 3 mètres minimum (en linéaire) et jusqu'à 10 mètres en quinconce (voir schémas ci-après) ;
- **Strate 3** (arbustes) : Aubépine monogyne, Noisetier, Prunellier, Fusain d'Europe, Troène vulgaire et Cornouiller sanguin, arbustes déjà présents dans les haies existantes et qui viennent s'intercaler entre les essences proposées ci-dessus.

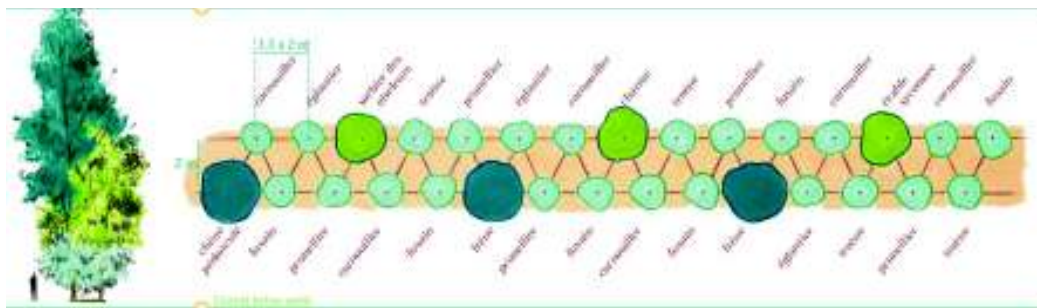
Les espèces herbacées se développeront de manière spontanée au niveau des haies.

Pour que ces haies soient le plus accueillantes possibles pour la flore et la faune locale, il convient de respecter plusieurs points énoncés ci-après. Différents schémas de plantations sont proposés, avec des essences autochtones et adaptées aux conditions édaphiques et climatiques. De plus, des essences variées sont proposées pour être accueillantes à l'ensemble des taxons, certaines fournissent une ressource alimentaire hivernale importante pour le maintien de populations avifaunistiques.

Plantation linéaire :



Plantation en quinconce :



(Guide de plantation et d'entretien des haies champêtres, Département du Rhône)

Protection des jeunes plants :

Les jeunes plants doivent être protégés au minimum pendant les 5 premières années.

- Pose d'un paillage
- Tube/grillage

Préconisation d'entretien :

- Veiller à maintenir les arbres de haut jet ;
- Maintenir un ourlet herbeux au pied de la haie ;
- Utiliser un matériel de coupe bien entretenu et adapté au diamètre des branches ;
- Eventuellement renforcer les haies avec des essences fructifères ;
- Conserver les arbres morts et creux, qui constitue des habitats pour la Chevêche par exemple.

Plantation des haies :

Les haies seront plantées pendant au démarrage de l'exploitation en phase 1.

La période de plantation s'étend généralement de fin novembre à la mi-mars. De plus, les plantations doivent être réalisées en dehors des périodes de gel, de vent sec ou lorsque le sol est gorgé d'eau.

Entretien :

Un entretien sera réalisé pour ne pas gêner les exploitations agricoles voisines. Il sera réalisé tous les 2 à 3 ans en période hivernale, en privilégiant la fin de l'hiver, afin de respecter les périodes de reproduction de la faune et de fructification des haies. La taille des haies est interdite entre le 1er avril et le 31 juillet.

Chiroptères :

- Augmentation de la ressource trophique (lisière,...)
- Corridor de déplacements

Avifaune :

- Augmentation de la ressource trophique
- Habitat de reproduction (Bruant jaune, Tourterelle des bois...)

	Corridor de déplacements			
Moyens à mobiliser	Postes de coûts	Coûts opérationnels	Quantité	Coût approximatif (HT)
	Préparation du sol	Carburant/mécanique/main d'œuvre	2 à 4 jours à 500 €	1 000 à 2 000 €
	Plantation	de 1,5 € à 2,5 €/ plants	270 à 624 plants	de 405 à 1 560 €
	Mise en place des protections des plants	0,5 €/ plants	270 à 624 plants	de 135 à 312 € HT
	Total des plantations			1 540 à 3 872 €
	Entretien	Carburant/mécanique/main d'œuvre	1 journée	1 000 €

2.9.3.3 Mesures d'accompagnement

A1 : Conservation d'un front de taille pour l'Hirondelle de rivage

Suite à la dégradation de ses habitats naturels de reproduction, l'Hirondelle de rivage s'est adaptée aux milieux créés par l'homme. Ainsi, les colonies d'Hirondelles s'installent régulièrement sur les fronts de taille ou stocks de sable des carrières d'extraction de granulats.

Actuellement, une population d'Hirondelles de rivage est installée sur la carrière.

Pour rappel, cette espèce est protégée (arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national). Pour ces oiseaux, il est interdit en tout temps : la destruction intentionnelle des oiseaux, de leurs nids, des œufs et la perturbation intentionnelle lors de la période de reproduction. Ces interdictions sont respectées par le personnel de la carrière.

En effet, une sensibilisation interne a été effectuée pour la préservation du front de taille colonisé lors de la nidification par les hirondelles de rivage. De plus, les CARRIERES CHOUVET SAS ont souhaité en 2015 marquer leur engagement dans la préservation des hirondelles de rivage sur une de leur carrière à Ponchon (60).

Par le biais d'un partenariat décliné sur 3 ans avec PICARDIE NATURE, en contribuant à quantifier et étudier la reproduction de cette espèce qui transite sur cette carrière.

Les CARRIERES CHOUVET SAS ont également souhaité impliquer des personnes au niveau local. Grâce à la commission locale de suivi, l'association PONCHON NATURE, formée par PICARDIE NATURE, participe activement au suivi de cette population d'hirondelles de rivage.

Les aménagements réalisés sur la carrière de Ponchon sont déclinés également sur la carrière de St Crépin et permettent d'accueillir un site de reproduction d'hirondelles tout au long de l'exploitation.

Phasage et conservation d'un site d'accueil

Tout au long de l'exploitation un site d'accueil pour la nidification devra être conservé.

L'emplacement de ce site différera en fonction de l'avancement de l'exploitation. La création de site d'accueil pourra s'avérer nécessaire au fur et à mesure de l'avancement du phasage d'exploitation.

Avant la remise en état d'une phase, il sera nécessaire qu'un autre site d'accueil soit disponible pour la nidification.

La remise en état devra s'effectuer d'octobre à février afin d'éviter les impacts sur les populations nicheuses.

Création d'un site d'accueil

La taille d'une paroi verticale d'une hauteur de 2 à 4 mètres et d'une longueur de 15 mètres minimum est favorable à l'installation de l'espèce. Une orientation Est, Sud ou Ouest est à privilégier. Ces travaux devront être réalisés avant l'arrivée des Hirondelles de rivage (d'octobre à février). Ce site ne sera pas exploité pendant la période de reproduction de l'espèce.



Site de reproduction actuel

Période de reproduction

Lors de la période de reproduction des individus, les fortes secousses et dérangements sont à éviter à proximité des colonies en raison du risque d'effondrement des galeries.

Pour cela le balisage de la zone de nidification et/ou la pose de panneaux de sensibilisation peuvent être nécessaires pour assurer la quiétude de l'espèce.

Mois	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
Stade nidification							

Arrivée sur les sites et creusement des galeries
Reproduction première nichée
Reproduction deuxième nichée
Départ des sites de reproduction
Départ en migration

Chronologie générale de sa reproduction.

Source : L'Hirondelle de rivage dans les carrières, Unicem Bretagne, 2016.

Entretien

Des travaux annuels, d'octobre à février, sont à prévoir. Il faudra ainsi veiller à entretenir les sites de nidification en rafraichissant le front sableux et couper la végétation qui obstrue le front.

Il convient également d'éliminer les éboulis importants au pied des parois, pouvant faciliter l'accès aux prédateurs.

A2 : Conservation de cultures

L'exploitation de la carrière s'effectue par un phasage quinquennal, par conséquent des parcelles en culture seront conservées tout au long de l'exploitation. Ces cultures sont notamment favorables aux oiseaux nichant dans les cultures comme l'Alouette des champs et la Perdrix grise.

De plus, à l'issue de chaque phase d'exploitation, les parcelles seront gérées de façon temporaire sous forme de jachère pendant environ 2 ans dans l'attente de la reconstitution des sols. Elles seront ensuite restituées à l'agriculture.

L'exploitant et l'agriculteur se concerteront afin de définir les espèces à semer pour la préparation des sols à la culture immédiatement à l'issue de la remise en état. L'objectif étant de semer rapidement afin d'éviter la colonisation d'espèces invasives.

2.9.3.4 Synthèse des effets des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement

2.9.3.4.1 Synthèse des impacts résiduels suite aux mesures ERC

Groupe étudié	Etat des lieux	Eléments d'analyse	Enjeux	Niveau d'impact	Atténuation	Impact résiduel	Compensation	Accompagne-ment	Impact final après remise en état
Habitats naturels	Friche décapée	Quelques ronciers par endroits favorables à la nidification de la Fauvette des jardins et la Linotte mélodieuse. Habitat de friche favorable à une entomofaune assez riche mais peu abondante.	Modéré	Modéré	R1 : Décapage de la terre agricole R2 : Conservation d'une zone de refuge	Faible	-	-	Très faible
	Friche	Habitat possible de nidification pour le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse mais aussi zone de nourrissage							
	Haies	Les haies dans le contexte agricole sont très favorables à des espèces nicheuses menacées (en France) comme le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse et la Tourterelle des bois.	Modéré	Modéré	R3 : Lutte contre les poussières	Modéré	C1 : Plantation de haies	-	Très faible à positif
	Zone d'exploitation de la carrière	Habitat favorable à peu d'espèces, notons tout de même la colonie d'Hirondelle de rivage et une petite population d'Oedipode turquoise	Faible	-	-	-	-	-	-
	Roncier	Zone favorable à la nidification du Bruant jaune		Faible	R2 : Conservation d'une zone de refuge	Très faible	-	-	Très faible
	Bassin de rétention	Zone chassée ponctuellement par la Pipistrelle commune		-	-	-	-	-	-
	Cultures de céréales	Habitat très peu favorable aux espèces, notons la nidification de l'Alouette des champs	Très faible	Faible	-	Faible	-	A2 : Conservation de cultures	Très faible
	Stocks et installations	Quelques rares espèces exploitent cet habitat		-	-	-	-	-	-
	Route	Aucun enjeu pour la faune	Nul	-	-	-	-	-	-

Groupe étudié	Etat des lieux	Eléments d'analyse	Enjeux	Niveau d'impact	Atténuation	Impact résiduel	Compensation	Accompagne-ment	Impact final après remise en état
Continuités écologiques	Les boisements et les haies présents aux abords du projet peuvent représenter des couloirs de déplacement pour certaines espèces.	Aucun corridor écologique recensé par le SRCE dans un rayon de 4 km. Les réservoirs de biodiversité les plus proches sont recensés à une distance de 6,8 et 13,7 km de l'emprise du projet.	Faible	Faible	R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Faible	C1 : Plantation de haies	-	Très faible à positif
Flore	58 espèces floristiques recensées	Aucune espèce à intérêt patrimonial et/ou protégée	Faible	Très faible	R1 : Décapage de la terre agricole R3 : Lutte contre les poussières	Très faible	-	-	Très faible
Entomofaune	25 espèces de lépidoptères classés en Préoccupation mineure sur les listes rouges nationale et régionale	24 espèces effectuent leur cycle biologique complet sur la zone d'étude ; 1 espèce est présente à proximité	Faible	Faible à très faible	R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Très faible	-	-	Très faible
	1 espèce d'odonate classé en Préoccupation mineure sur les listes rouges nationale et régionale	Espèce de passage sur la zone d'étude	Très faible	Nul	-	-	-	-	-
	16 espèces d'orthoptères classés en Préoccupation mineure sur la liste rouge régionale	14 espèces effectuent leur cycle biologique complet sur la zone d'étude, dont : - 1 espèce est classé Assez rare au niveau régional : l'Oedipode turquoise ; - 1 espèce est classé Rare au niveau régional : la Decticelle carroyée - 1 espèce est classé Très rare au niveau régional : le Grillon bordelais 2 espèces sont présentent à proximité.	Faible	Faible à très faible	R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Très faible	-	-	Très faible

Groupe étudié	Etat des lieux	Eléments d'analyse	Enjeux	Niveau d'impact	Atténuation	Impact résiduel	Compensation	Accompagnement	Impact final après remise en état
Avifaune	4 espèces classées Vulnérable sur la liste rouge nationale dont 3 protégées : la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant et la Tourterelle des bois (non protégée)	La Linotte mélodieuse, le Bruant jaune et la Tourterelle des bois ont un comportement nicheur sur la zone d'étude. Le Chardonneret élégant a un comportement non nicheur, utilise le site comme zone de repos, de chasse ou de transit.	Modéré	Modéré	R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Très faible	C1 : Plantation de haies	-	Très faible à positif
	6 espèces classées Quasi-menacées sur la liste rouge nationale dont 5 protégées : le Faucon crécerelle, le Roitelet huppé, la Fauvette des jardins, le Martinet noir, l'Hirondelle rustique et l'Alouette des Champs (non protégée)	L'Alouette des Champs et la Fauvette des jardins ont un comportement nicheur sur la zone d'étude. Le Faucon crécerelle et le Roitelet huppé sont nicheuses à proximité et utilise le site comme zone de repos, de chasse ou de transit. Le Martinet noir et l'Hirondelle rustique ont un comportement non nicheur utilisent le site comme zone de repos, de chasse ou de transit.	Modéré	Modéré	R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Faible	C1 : Plantation de haies	A2 : Conservation de cultures	Très faible
	1 espèce protégée potentielle classée Vulnérable sur la liste rouge régionale : la Chevêche d'Athéna	Nicheur à proximité	Modéré	Modéré	R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Très faible	C1 : Plantation de haies	-	Très faible à positif
	1 espèce protégée potentielle classée Quasi-menacée sur la liste rouge régionale : le Busard Saint-Martin	Non nicheur	Faible	Faible					
	Autres espèces avifaunistiques protégées (18) et patrimoniales (10)	8 espèces ayant un comportement nicheur sur la zone d'étude dont 5 sont protégées, 1 espèce non nicheuses et 19 espèces nicheuses à proximité dont 13 sont protégées ayant un comportement de repos, de chasse ou de transit	Modéré	Modéré	R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Faible	C1 : Plantation de haies	A1 : Conservation d'un front de taille pour l'Hirondelle de rivage	Très faible

Groupe étudié	Etat des lieux	Eléments d'analyse	Enjeux	Niveau d'impact	Atténuation	Impact résiduel	Compensation	Accompagnement	Impact final après remise en état
Reptiles	1 espèce protégée , classée en préoccupation mineur sur les listes rouges nationale et régionale : le Lézard des murailles	Le Lézard des murailles effectue son cycle biologique complet sur la zone d'étude	Faible	Faible à très faible	R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Très faible	-	-	Très faible
Amphibiens	Aucune espèce n'a été contactée.	Aucun habitat sur le site n'est favorable aux amphibiens en phase de reproduction ou terrestre.	Très faible	Nul	-	-	-	-	-
Mammifères (hors chiroptères)	1 espèce classée Quasi-menacée au niveau nationale : le Lapin de Garenne 1 espèce protégée potentielle : l'Ecureuil roux	Le Lapin de Garenne a un statut de reproduction certaine sur la zone d'étude. L'Ecureuil roux est potentiel sur la zone d'étude.	Très faible	Faible	R1 : Décapage de la terre agricole R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Très faible	-	-	Très faible
	4 espèces non protégées, classées en Préoccupation mineure sur les listes rouges nationale et régionale	Le Renard roux, le Lièvre d'Europe, la Taupe d'Europe et le Chevreuil européen ont un statut de reproduction probable sur la zone d'étude	Très faible	Faible à très faible	R1 : Décapage de la terre agricole R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Très faible	-	-	Très faible
Chiroptères	1 espèce protégée, classée Quasi-menacée sur la liste rouge nationale et en Préoccupation mineur sur la liste rouge régionale : la Pipistrelle commune	La Pipistrelle commune a un comportement de chasse sur la zone d'étude	Modéré	Faible	R2 : Conservation d'une zone de refuge R3 : Lutte contre les poussières R4 : Évitement des lisières forestières	Faible	C1 : Plantation de haies	-	Très faible à positif

2.9.3.4.2 Tableau récapitulatif des mesures à dérouler sur 30 ans

	Mesures	Principes généraux	Coût H.T. 1ère année	Coût H.T. annuel
Réduction	Période de décapage	Respecter les périodes de décapage préconisées	Compris dans le projet	Compris dans le projet
	Décapage de la terre agricole	Conservation de la banque de graines	Compris dans le projet	Compris dans le projet
	Calendrier de remise en état	Limitation de l'impact en effectuant la remise en état au fur et à mesure de l'exploitation	Compris dans le projet	Compris dans le projet
	Conservation d'une zone refuge	Conservation d'une prairie en bordure d'exploitation	-	500 € tous les 3 ans
	Lutte contre les poussières	Investissement dans une tonne à eau	50 000 € + 2 500 €	2 500 €
	Evitement des lisières	Déplacement de la piste d'accès aux phases 2 à 5 au Sud du projet	Compris dans le projet	Compris dans le projet
Compensation	Plantation et entretien de haies	Plantation de haies dans la continuité de la haie conservée	3 872 €	1 000 € tous les 3 ans
Accompagnement	Conservation d'un front de taille pour l'Hirondelle de rivage	Eviter les impacts sur la population d'Hirondelle de rivage Entretien annuel	Compris dans le projet	Compris dans le projet
	Conservation de cultures	Conservation de cultures pendant l'exploitation en faveur de l'avifaune nicheuse au sol	-	-
Total mesures d'atténuation / accompagnement				
Remise en état	Remise en état des zones exploitées	Restituer les milieux agricoles	Compris dans le projet	Compris dans le projet
	Total de la remise en état		-	-
ENSEMBLE DES MESURES			Coût H.T. 1ère année	Coût total H.T. sur 30 ans
			56 372 €	90 000 €

2.9.3.4.3 Conclusion

L'inventaire floristique et faunistique montrent des enjeux faibles à localement modérés sur l'emprise projetée du renouvellement et de l'extension de la carrière de sablons sur les communes de Saint-Crépin-Ibouwillers et d'Ivry-le-temple (Oise).

Les enjeux les plus importants concernent l'avifaune. Une partie des haies sera impactée lors de la remise en état. Par conséquent, des haies seront plantées dans la continuité de la haie conservée. De plus, il est important de noter que les espèces faunistiques présentant des enjeux modérés sont liées aux aménagements de la carrière en cours d'exploitation.

Les mesures prescrites (atténuation, compensation et accompagnement) permettent aujourd'hui de limiter l'impact potentiel du projet de renouvellement et d'extension de la carrière à son niveau le plus faible. Le bon accomplissement des cycles biologiques n'est pas remis en cause, par conséquent, il n'est pas nécessaire de demander une dérogation pour destruction d'habitats d'espèces.

Si l'activité extractive induira un impact sur le milieu naturel, il apparaît très faible de manière générale, voir positif pour certain taxon dans un contexte agricole intensif. Les mesures d'atténuation et de compensation proposées répondent favorablement aux exigences écologiques des espèces recensées, minimisent fortement les impacts sur l'environnement naturel et augmentent l'intégration du projet dans ce dernier. Ceci permet donc à l'heure actuelle de répondre favorablement au projet de renouvellement et d'extension de carrière de la SAS Carrières CHOUVET.

2.9.4 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LES BIENS ET LE PATRIMOINE

Aucune disposition n'est mise en place en ce qui concerne les biens et le patrimoine si ce n'est en ce qui concerna la route RD 619 des panneaux sont mis en place au niveau de la carrière (STOP de chaque côté) et de la route afin de ne pas impacter le trafic et la sécurité.

2.9.5 LES DISPOSITIONS CONCERNANT LES EAUX

2.9.5.0 Introduction et rappel

Les eaux souterraines ne peuvent être atteintes par une pollution eu égard à l'absence de produits polluants sur la carrière et à l'épaisseur minimale de 6,74 m de matériau.

Chacune des 5 phases se voit, par ailleurs, accompagnée d'un dispositif de collecte (évoluant avec l'extraction) et de décantation des eaux superficielles avant infiltration. Seules les eaux de ruissellement des zones en cours d'extraction son collectées, un réseau fossé sera éventuellement réalisé en bordure d'emprise afin que les eaux pluviales périphériques ne soient pas dirigées vers le fond de fouille mais rejetées au milieu extérieur. Cette disposition reste cependant peu probable étant donnée la topographie en dôme du site de la carrière.

Il faut, par ailleurs, signaler l'existence d'un bassin de collecte des eaux de ruissellement de la plateforme de recyclage des déchets inertes du BTP qui permet d'avoir en permanence de l'eau pour les arrosages de pistes et stocks afin de limiter les envols de poussières.

2.9.5.1 Les mesures préventives et les mesures de réduction

Dans le cadre de la prévention des pollutions accidentelles, les dispositions suivantes seront mises en place :

- entretien de 1er niveau des divers engins de chantier (niveaux, graissage) sur une aire étanche destinée également aux opérations de remplissage de carburant;
- stockage de carburant sur le site limité à 400 l pour dépannage uniquement;
- présence d'un kit de produits absorbants en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures.

Le site va accueillir des matériaux inertes dans le cadre du remblayage et du réaménagement. Une procédure d'accompagnement de ces inertes avec acceptation préalable, est prévue. Elle consistera à contrôler les inertes à l'entrée sur le site, à s'assurer de leur innocuité. Ces dispositions sont décrites dans le plan de gestion des déchets inertes du site.

2.9.5.2 Les mesures de réduction

1) Création d'une zone de rétention en fond de fouille

Les modifications du régime hydraulique apportées par l'exploitation des zones non exploitées nécessitent la mise en place d'une régulation.

Ce dispositif de rétention devra pouvoir assurer l'absorption d'un épisode pluvieux de période de retour 20 ans comme le préconise le guide « rejet et gestion des eaux pluviales de l'Oise »

a) Le dimensionnement du bassin de régulation des zones en exploitation

Comme vu précédemment les eaux de ruissellement transitant par les phases exploitées seront dirigées vers le fond de fouille, raison pour laquelle un bassin devra être créé. La capacité d'accueil de celui-ci va être étudiée afin de garantir la prise en compte de ce nouvel apport.

Détermination des pluies de projet

Le débit de pointe, nécessaire pour la détermination des ouvrages de régulation, pour une période de retour déterminée est exprimé par :

$$Q_p = (C \times i(t, F) \times A) / 6 \quad \text{où :}$$

- C est le coefficient de ruissellement moyen ;
- A, la surface sollicitée en ha ;
- $i(t, F) = a(F) \times t^{b(F)}$ l'intensité de la pluie en mm/mn ;
- t, durée de la précipitation en mn ;
- a(F) et b(F), paramètres régionaux déduits de l'étude statistique des pluies et liés à la période de retour.

Nous considérerons donc 20 ans comme période de retour pour évaluer les débits et volumes à gérer lors d'épisodes pluvieux (préconisation guide de l'Oise).

Remarque concernant Ca

- La totalité de la pluie ne parvient pas jusqu'au bassin de retenue par suite de divers phénomènes : évaporation, infiltration, etc.
- Le coefficient d'apport « Ca » mesure le rendement global de la pluie. Il ne doit pas être confondu avec le coefficient de ruissellement.
- Les épisodes pluvieux qui interviennent dans le calcul des bassins de retenue sont, en effet, de longue durée et l'on doit, dans tous les cas, prendre en compte l'ensemble des surfaces non imperméabilisées ainsi que le phénomène de saturation progressive des sols.

Débit de fuite Qf

Le débit de fuite correspond au débit d'eaux pluviales excédentaire qui est rejeté au réseau hydrographique superficiel avant mise en place du projet.

La valeur du débit de fuite choisie traduit approximativement la valeur du débit de pointe correspondant à la superficie du projet à l'état naturel (terrains non décapés).

Ce débit de fuite permet ainsi de ne pas rejeter plus d'eaux pluviales dans le milieu récepteur qu'il n'en est rejeté dans la situation naturelle, c'est-à-dire en l'absence de toute modification du site.

Il n'y aura ainsi aucune incidence sur le réseau hydrographique superficiel

Coefficients de Montana

Les paramètres a(F) et b(F) de la station de suivi pluviométrique la plus proche de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple (celle de Beauvais-Tillé), correspondant à cette période de retour sont présentés dans le tableau suivant :

Temps de retour	a(F)	b(F)
5 ans	6,18	0,727
10 ans	7,466	0,732
20	8,833	0,738
30	9,603	0,74
50 ans	10,611	0,742
100 ans	12,028	0,744

Le paramètre t correspondra au temps de concentration t_c calculé en fonction des caractéristiques du bassin versant selon la formule suivante :

$t_c = 0,01947 \cdot L^{0,77} \cdot (\Delta H/L)^{-0,385}$ avec :

t_c : temps de concentration (mn) ;

L : cheminement hydraulique le plus long (m) ;

H/L : pente moyenne pondérée du bassin versant (m/m).

Caractéristiques du projet

L'application aux données du site aboutit aux débits de pointe repris dans le tableau ci-après :

REFERENCE AMENAGEMENT	A Surface (ha)	C COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT	CHEMINEMENT HYDRAULIQUE LE PLUS LONG (m)	I PENTE MOYENNE DU BASSIN VERSANT (m/m)	Temps de concentration (mn)	DEBIT DE POINTE (m³/s)	
						Q ₅ Décennale	Q ₂₀ Centennale
Bassin Pour la phase d'exploitation la plus grande	4,4	0,7	175	0,018	4,79	1,02	1,428

Dimensionnement du bassin de régulation

Le dimensionnement s'effectue à partir de la méthode des pluies en mettant en œuvre la relation suivante :

$$V = 10 \times a(F) \times S \times Ca \times tc^{1+b(F)} - Qf \times tc \quad \text{avec :}$$

V = le volume du bassin en m³

a (F) et b (F) les coefficients déduits de l'étude statistique des pluies

S = la surface du bassin versant en hectares

Ca = le coefficient d'apport = $\frac{C}{(1+C)}$ où C est le coefficient de ruissellement

tc = le temps de concentration en mn dans le 1^{er} terme et en secondes dans le 2^{ème}

Qf = le débit de fuite du bassin en m³/s

L'application de la formule de calcul de volume aboutit, pour des pluies d'occurrence centennale, au volume de régulation de **2 420 m³**.

2.9.5.3 Les mesures d'évitement

Elles portent sur **la prévention des pollutions diffuses et de toute pollution accidentelle**

Elle s'articule autour des dispositions suivantes :

A) Mesures générales

- **ravitaillement carburant** bord à bord avec bac souple de rétention et kit antipollution ;
- un **entretien régulier** des divers engins de chantier dans l'atelier spécialement aménagé à cet effet (fosse de visite étanche, cuvette de rétention pour les stockages) ;

Le petit entretien est réalisé exclusivement dans l'atelier prévu à cet effet au niveau de l'accueil, aucune vidange ou appoint de lubrifiants n'étant autorisé sur l'emprise de l'exploitation (zone d'extraction). Le gros entretien est réalisé à l'extérieur ;

- **l'interdiction de toute décharge** par la présence d'une **clôture** et de panneaux d'interdiction.

B) Mesures concernant les hydrocarbures et huiles usagées

Ces mesures comprennent :

- * **Présence d'un hangar où sont stockés sur rétention une réserve d'huile** d'appoint, **une réserve de carburant** d'appoint ainsi que du liquide de refroidissement. Il sert de parking aux engins afin d'éviter les actes de malveillance.
- * Un bassin de rétention des eaux pluviales est présent à proximité du hangar. Elle est utilisée pour **l'arrosage des pistes** afin d'abattre les poussières mais également en tant que réserve incendie. Cette **réserve incendie** possède une canne d'aspiration, une crépine d'aspiration en partie basse et d'un demi raccord en partie haute. Elle est conforme aux attentes des services du SDIS. Le volume nécessaire pour assurer la défense contre l'incendie pendant une durée minimum de deux heures est assurée en permanence.

2.9.5.4 Le récapitulatif des mesures mises en place

Les tableaux ci-après récapitulent les différentes mesures mises en place concernant la gestion des eaux.

Impact potentiel	Commentaires	Mesures
<u>Type</u> : Aspect quantitatif <u>Nature</u> : Augmentation des débits	La mise à nue des terrains lors de l'exploitation ainsi que la modification de la topographie engendre un accroissement des débits. <u>Description de l'impact</u> : . 1,02 à 1,428 m³/s en vicennal, soit une augmentation de débit de 40%.	L'intégralité des eaux de ruissellement des zones en exploitation sera stockée en point bas de l'exploitation. Le volume de stockage disponible est supérieur au volume d'une pluie vicennal Le volume de bassin a été calculé sur la plus grande superficie de phase. Les eaux de ruissellement des zones non exploitées sont déviées par l'intermédiaire d'un réseau de fossé permettant le rejet au milieu naturel. Ce principe permet d'éviter que les eaux de ruissellement rejoignent le fond de fouille.
<u>Type</u> : aspect qualitatif <u>Nature</u> : les pollutions accidentelles	<u>Description de l'impact</u> : . Les pollutions accidentelles peuvent provenir des engins ou du déversement accidentel d'hydrocarbure.	Les engins sont équipés de kit anti-pollution, et le personnel est régulièrement formé à la lutte contre les pollutions accidentelles. La distribution de carburant se faire sur rétention

Type de la mesure	Désignation des travaux, missions, études, ...	Coût évalué en € H.T.
1. Mesures d'ordre réglementaire	Compatibilité avec : • le S.D.A.G.E. Seine-Normandie • le S.D.C. de l'Oise	
2. Mesures d'évitement	• Opérations d'entretien et de remplissage des engins conduites hors périmètre carrière • Prévention des pollutions diffuses	exploitation
3. Mesures de réduction	• Présence d'un kit de produit absorbant dans les engins	2 000
	• Création d'un bassin déplacé à l'avancement • Entretien du bassin (curage)	90 000
4. Mesures d'accompagnement	Cette sensibilisation périodique sera réalisée en s'appuyant sur : - les instruments de planification existant en matière d'eau ; - le dossier d'étude d'impact et tout particulièrement en ce qui concerne la thématique eau ; - la sensibilisation du personnel à la lutte contre les pollutions accidentelles	
Total	Coût total des mesures sur 30 ans	92 000

2.9.6 DISPOSITIONS CONCERNANT LES COMMODITES DU VOISINAGE

Les diverses mesures permettant de minimiser encore ou réduire autant que faire se peut les conséquences des potentiels d'impact sur les commodités du voisinage sont précisées et détaillées ci-après, étant rappelé que l'analyse des effets montre des potentiels d'impacts faibles à très faibles pour toutes les commodités du voisinage (bruit, poussière, vibration, odeur, émission lumineuse).

2.9.6.1 Disposition concernant les bruits

L'analyse des bruits effectuée précédemment précise que :

- la carrière n'est pas génératrice de bruits pouvant être qualifiés de particulièrement pénalisants compte tenu de de l'éloignement des zones d'extraction de la carrière et des mesures déjà prises :
 - extraction en « fosse » permettant de confiner les bruits,
 - délaissé non exploité au niveau des habitations ;
 - exploitation à venir plus éloignée des habitations ;
 - utilisation d'engins répondant aux normes en vigueur, régulièrement contrôlés et entretenus,
 - entretien des pistes internes et limitation de la vitesse, formation des chauffeurs à l'éco-conduite et à la sécurité,
- les niveaux admissibles en limite de propriété sont respectés.
- les bruits engendrés par l'activité industrielle de l'exploitation sont maîtrisés à travers des dispositions spécifiques concernant l'abattage des matériaux, l'installation de traitement bardée, le matériel mobile, les chantiers de reprise, la conduite d'exploitation, ...

Aussi, les mesures prises, qui sont essentiellement des mesures de réduction et des mesures réglementaires, sont déjà réalisées pour la plupart et portent sur :

- la conduite de l'exploitation ;
- les niveaux limites admissibles ;
- les contrôles périodiques.

1) Les installations de traitement

La réduction des émissions sonores provenant **des installations de traitement des granulats** est obtenue grâce à diverses dispositions, à savoir :

- **l'utilisation** d'un groupe électrogène pour le fonctionnement des installations qui fait l'objet d'une maintenance régulière avec le remplacement des échappements et le contrôle des émissions;
- la **situation des installations de concassage criblage** pour le traitement des déchets inertes est équipé de dispositifs anti-bruit (capotage, caoutchoutage, etc.), permettent d'atténuer l'émission sonore à la source.

2) Le matériel mobile

La réduction des bruits des engins et véhicules mobiles est obtenue grâce au respect de quelques mesures simples :

- un entretien régulier des engins et véhicules ;
- le remplacement immédiat d'un silencieux d'échappement défectueux ;

- le contrôle régulier des émissions sonores des engins ;
- si nécessaire, le remplacement des bips de recul traditionnels par des avertisseurs sonores de recul...;
- une limitation de vitesse à 20 km/h ;
- un entretien régulier des pistes de la carrière.

De plus, les véhicules de chantier équipés d'un moteur thermique sont conformes aux réglementations en vigueur et à un type homologué, les niveaux de bruits variant de 80 à 90 dBA en fonction de la puissance de l'engin (décret n° 95-79 du 23 janvier 1995 et arrêté du 18 mars 2002).

L'arrêté du 18 mars 2002 définit les niveaux sonores des bruits aériens des véhicules de chantier en précisant les valeurs maximales en fonction de la puissance des engins comme précisé au tableau ci-après.

TYPE DE MATERIEL	PUISSANCE NETTE INSTALLEE P. en kW Puissance électrique P_{el} (1), en kW Masse m de l'appareil, en kg Largeur de coupe L, en cm	NIVEAU ADMISSIBLE de puissance acoustique, en dB/1 pW (2)	
		Phase 1 A compter du 3 janvier 2002	Phase 2 A compter du 3 janvier 2006(3)
Bouteurs sur chenilles, chargeuses sur chenilles, chargeuses-pelleteuses sur chenilles	$P \leq 55$	106	103
	$P > 55$	$87 + 11 \lg P$	$84 + 11 \lg P$
Bouteurs, chargeuses, chargeuses-pelleteuses sur roues, tombereaux, niveleuses, compacteurs de remblais et de déchets, de type chargeuse, chariots élévateurs en porte-à-faux à moteur à combustion interne, grues mobiles (4), engins de compactage (rouleaux compacteurs non vibrants), finisseurs, groupes de puissance hydraulique.	$P \leq 55$	104	101
	$P > 55$	$85 + 11 \lg P$	$82 + 11 \lg P$
Pelles, monte-matériaux, treuils de chantier, motobineuses.	$P \leq 15$	96	93
	$P > 15$	$83 + 11 \lg P$	$80 + 11 \lg P$
(1) La puissance électrique P_{el} est égale : - pour les groupes électrogènes de sondage, au courant de soudage conventionnel multiplié par le voltage de charge conventionnel pour la plus faible valeur du taux de travail donnée par le fabricant ; - pour les groupes électrogènes de puissance, à l'énergie primaire selon la norme NF ISO 8528-1, septembre 1994, point 13.3.2. (2) Le niveau de puissance acoustique admissible est arrondi au nombre entier le plus proche (pour moins de 0,5, à l'entier inférieur : pour 0,5 ou plus, à l'entier supérieur). (3) Les niveaux de puissance acoustique admissibles prévus pour la phase 2 ne sont pas applicables aux types de matériels suivants : - rouleaux compacteurs à conducteur à pied ; - plaques vibrantes $C > 3 \text{ kW}$; - pilonneuses vibrantes ; - bouteurs (sur chenilles d'acier) ; - chargeuses (sur chenilles d'acier $> 55 \text{ kW}$) ; - chariots élévateurs en porte-à-faux à moteur à combustion interne ; - finisseurs équipés d'une poutre lisseuse comportant un dispositif de compactage ; - brise-béton et marteaux-piqueurs à main à moteur à combustion interne $> 15 < m < 30$; - tondeuses à gazon, coupe-gazon/coupe-bordures à l'exception des matériels dont la largeur de coupe est comprise entre 50 cm et 70 cm ($50 < L \leq 70$). Les niveaux de puissance acoustique admissibles prévus pour la phase 1 restent applicables à ces types de matériels. (4) Les niveaux de puissance acoustique admissibles des grues mobiles monomoteurs prévus pour la phase 2 sont applicables à compter du 3 janvier 2008. Les niveaux de puissance acoustique admissibles prévus pour la phase 1 restent applicables à ce type de matériels jusqu'à cette date.			

Les engins utilisés sur le site de la carrière respectent et respecteront ces différents critères. D'autre part, il est précisé que les véhicules de la carrière empruntant la route communale d'accès à la carrière sont et seront conformes aux dispositions du code de la route.

3) Le chantier d'extraction

Lors du fonctionnement du chantier, les bruits ont pour origines principales :

- le choc des matériaux contre le godet métallique de l'engin de reprise, au moment de leur reprise ;
- le choc des matériaux avec les trémies métalliques de l'unité de concassage primaire, lors de leur déversement dans le concasseur ;
- les chocs des pièces mécaniques en mouvement des concasseurs.

4) La conduite de l'exploitation

Les horaires sont aménagés pour minimiser les nuisances sonores éventuelles et la gêne éventuellement ressentie par le voisinage malgré l'éloignement.

A cet effet, la carrière ne **fonctionne** que **les jours ouvrables du lundi au vendredi** de 7h30 à 17h hors dimanche et jours fériés et exceptionnellement 7h-17h30.

5) Les contrôles périodiques

Les niveaux d'émissions sonores liés à l'activité de la carrière ont fait l'objet de divers contrôles depuis sa mise en fonctionnement et feront l'objet de contrôles annuels effectués sur la durée totale d'activité prévue, contrôles adressés à la D.R.E.A.L.

6) Les niveaux acoustiques limites admissibles

Comme cela a été précisé dans le cadre de l'étude du potentiel d'impact du bruit, les niveaux acoustiques limites peuvent être fixés à 70 dBA pour la période diurne de 7h à 20h le soir et 60 dBA (le site ne fonctionnant pas la nuit).

7) Les dispositions d'exploitation

Des mesures spécifiques aux conditions d'exploitation viennent compléter ce dispositif, il s'agit:

- de l'implantation des stocks de produits recyclés entre la source émettrice (concasseur) et les habitations de Haillancourt.
- des merlons végétalisés qui procurent un effet d'écran acoustique
- du sens d'exploitations qui prévoit d'aller vers les habitations pour profiter du front pour réfléchir les émissions sonores.

8) Le récapitulatif des mesures

Le tableau ci-dessous récapitule les mesures.

Typologie des mesures	Intitulé de mesures	Désignation des mesures	Coût évalué en H.T.
Mesure de réduction	Mesure d'ordre général	•Entretien des pistes ; •vitesse limitée à 20 km/h ; •horaires aménagés ; •véhicules et engins de chantier conformes aux normes.	Mémoire (coût d'exploitation)
	Niveau limite maximal	Niveau limite admissible maximal de 70 dB (A) en période diurne	Mémoire
Mesure de suivi et de surveillance	Mesure de bruit	Campagne de mesure dans les 3 mois suivant l'autorisation, puis une campagne de mesure triennale.	22 000
Total	-	-	22 000

2.9.6.2 Les mesures concernant les vibrations

Compte tenu de l'absence de potentiel d'impact concernant le type de risque, il n'y a pas de mesures prises

2.9.6.3 Les mesures concernant les projections

Afin de réduire les projections possibles au sein de la carrière, un entretien régulier des pistes sera réalisé.

2.9.6.4 Les mesures concernant la pollution atmosphérique

Elles concernent : les gaz d'échappement et les poussières.

2.9.6.4.1 Les gaz d'échappement et gaz à effet de serre

Excepté la limitation de vitesse à 20 km/h, les mesures complémentaires résident dans l'application d'un plan de suivi énergétique qui permet de suivre la consommation des engins et de déclencher éventuellement une intervention en cas d'anomalie.

Les engins sont récents ce qui est un gage de leur efficacité énergétique et de moindre consommation, donc de moindre pollution et d'émission de gaz à effet de serre. La formation à l'éco-conduite des conducteurs d'engins contribue également à l'obtention de ces résultats.

2.9.6.4.2 Les mesures concernant les poussières

Il est rappelé que par construction, le projet d'exploitation de carrière intègre diverses mesures et technologies proposées permettant de minimiser et/ou supprimer toute émission de particules de poussière, à savoir :

- un arrosage des pistes de circulation (effectuée par une arroseuse), tout particulièrement par temps sec et venté ;
- une limitation de la vitesse des véhicules à 20 km/h ;
- un stockage réduit de matériaux sur site ;
- une limitation de la hauteur de jetée des produits entre convoyeurs et entre convoyeurs et stocks au sol au niveau de la station de concassage-criblage ;
- un arrosage préventif des stocks et des matériaux transportés en cas de ventosité significative.
- la réalisation d'une piste en enrobé sur 500 m avant le croisement avec la RD 923, cette mesure est le résultat de la commission (CLCS) mise en place dans la Charte environnement UNICEM.

Le tableau ci-après récapitule ces différentes mesures.

Typologie des mesures	Intitulé des mesures	Désignation des mesures	Coût évalué Euros H.T.
Mesure de réduction	Arrosage	Arrosage préventif des stocks, des pistes de roulage par une arroseuse (6 500 euros/an)	195 000
		Aspersion du flux de granulats en sortie du concasseur mobile	Prévu dans la conception du concasseur
	Revêtement pistes	Piste enrobée sur 500 m avant croisement avec la RD 923 : investissement de 100 000 € déjà réalisé	Mémoire
	Vitesse limitée	Limitation à 20 km/h	Mémoire
Total			195 000

Tableau récapitulatif des mesures prises pour la pollution atmosphérique

2.9.6.5 Les mesures concernant les émissions lumineuses

Compte tenu qu'il n'y a et n'aura pas d'émissions lumineuses sur le site de la carrière aucune mesure particulière ne sera prise.

2.9.7 LES MESURES CONCERNANT LES FACTEURS CLIMATIQUES ET LES RISQUES NATURELS

Concernant les facteurs climatiques, les mesures concernent essentiellement et indirectement celles prises au titre de la pollution atmosphérique et tout particulièrement l'acquisition de matériels modernes et neufs moins consommateurs de carburant que les anciens.

Concernant les risques naturels, aucune mesure spécifique n'est prise, si ce n'est les règles de conduite d'une exploitation de carrière et de ses installations annexes : entretien régulier et débroussaillage des abords du site, sensibilisation du personnel aux risques d'incendie et formation à la lutte contre l'incendie, purge des fronts de taille, respect des distances de sécurité et des profils de banquettes réglementaires pour garantir la tenue des terrains avoisinants, remblaiement du site selon des profils visant à garantir la stabilité des talus et des terrains réaménagés.

2.9.8 LES MESURES CONCERNANT L'ENERGIE

Comme cela a été précisé précédemment, les mesures prises pour l'énergie concernent : l'utilisation rationnelle de l'énergie en fonction des matériels et engins utilisés, tout en retenant lorsque cela est possible, l'utilisation de technologie propre. A ce titre :

- le fonctionnement des engins en surcharge est interdit
- le gazole diesel est utilisé par les engins roulants de la carrière, ainsi que pour les véhicules de transport chargés d'acheminer les matériaux vers les lieux de commercialisation ;
- un suivi des consommations débouche sur des actions qui tendent à optimiser l'efficacité énergétique
- une limitation des vitesses de transport est recommandée aux chauffeurs des véhicules routiers ;

- l'utilisation des véhicules routiers et des engins de carrière de dernière génération est recherchée autant que faire se peut.

2.9.9 LES MESURES CONCERNANT L'HYGIENE, LA SECURITE, LA SANTE ET LA SALUBRITE PUBLIQUE

Ces dispositions comprennent :

- . une formation et une information permanente du personnel ;
- . un respect de l'hygiène du personnel qui dispose d'un hangar avec sanitaire et salle repas;
- . un hangar est également implanté sur le site pour y accueillir la chargeuse hors horaire de travail, une réserve de carburant de dépannage sur rétention, deux fûts d'huile pour 400 l également sur rétention.
- . le respect strict des consignes de sécurité dans le cadre du RGIE et du code du travail ;
- . des vérifications techniques préventives des matériels ;
- . une information des riverains : cette action est conduite dans le cadre de l'engagement de la SAS CARRIERES CHOUVET dans la Charte Environnement de l'UNICEM.
Cet engagement demande à :
 - maîtriser ses impacts environnementaux en suivant un chemin de progrès ;
 - développer sa compétence environnementale par des formations et la sensibilisation des collaborateurs ;
 - mettre en œuvre une concertation constructive.
- . une signalisation des zones de dangers, zones qui sont par ailleurs clôturées de façon à éviter toute intrusion extérieure sur le site.

La sécurité des personnes est assurée grâce au respect strict des règles élémentaires suivantes :

- . l'accès au site est interdit au public (site clôturé) ;
- . la mise en place de panneaux de signalisation et d'information ;
- . un portail d'entrée fermé à clef en dehors des heures de travail.

2.9.10 LES MESURES CONCERNANT LES TRANSPORTS

Au niveau de la carrière, la visibilité et la sécurité seront assurées par un aménagement et une signalétique.

2.9.10.1 Les mesures générales

Pour le roulage (transport) des matériaux réalisé à l'intérieur de la carrière sur des pistes internes et vers les zones commercialisation, les principales mesures concernent l'arrosage des pistes par temps sec, la limitation de la vitesse à 20 km/h, **l'aménagement d'une piste en enrobé reliant la carrière à la RD 923 via le Bois du Crochet. Le tracé de cette piste évite les localités d'Haillancourt et d'Ivry-le-Temple.**

2.9.10.2 Les mesures propres à la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple

Les mesures prises concernant le roulage des matériaux, outre les mesures d'ensemble précitées, comprennent :

- une limitation volontaire de la vitesse de circulation sur les pistes de la carrière à 20 km/h ;
- l'interdiction de toute surcharge ;

- l'aménagement du débouché sur la RD 619 (déjà réalisé) ;
- l'aménagement du débouché sur la RD 923 avec signalisation STOP à l'intersection et ralentisseur préalable (déjà réalisé).

2.9.11 LES DISPOSITIONS PRISES POUR PREVENIR LE POTENTIEL D'IMPACT DES DECHETS ET RESIDUS

Les dispositions concernent :

- les déchets autres que les déchets inertes ;
- les déchets inertes et les terres non polluées issues de la carrière.

2.9.11.1 La gestion des déchets autres que la gestion des déchets inertes

Dans l'analyse des impacts, il est précisé les déchets et résidus éventuels produits sur le site de la carrière, à savoir :

- **les déchets non dangereux**, dits D.N.D., et comprenant :
 - les **ordures ménagères** issues de la cantine ;
 - les **déchets et résidus d'entretien métalliques ou non** constitués par :
 - * les pièces d'usure des divers engins (dents de godets des chargeuses sur pneus et de la pelle d'extraction, etc.) ;
 - * les pièces d'usure des concasseurs et broyeurs (« bols », « noix », plaques de blindage, ...) ;
 - * les toiles et grilles usagées des cribles ;
 - * des ferrailles diverses ;
 - * des pneumatiques usagés ;
 - * des emballages divers (palettes, plastiques, ...).
- **les déchets spéciaux**, dits Déchets Dangereux ou D.D., et qui sont constitués par :
 - les **huiles moteurs usagées** issues de l'entretien des véhicules à moteur thermique. Ces huiles sont stockées temporairement dans l'emprise de l'atelier d'entretien, puis récupérées par un éliminateur agréé ;
 - des **batteries** d'engins et véhicules, des filtres à huile et à air, également entreposés dans l'atelier d'entretien ;
 - des **boues de déshuilage**, issues du décanteur-déshuileur, qui seront éliminées par des entreprises spécialisées et autorisées.

Ces déchets sont éliminés à l'extérieur par des entreprises spécialisées et dûment autorisées, depuis l'atelier central de Therdonne. Aucun déchet dangereux n'est stocké sur le site, sauf de façon très temporaire après une intervention urgente.

Le tableau ci-après récapitule la codification et le traitement relatif à ces déchets concernant la carrière.

	DESIGNATION DES DECHETS	CODE DECHET	TRAITEMENT
Déchets Non Dangereux	Tapis caoutchouc	07 02 99	Éliminés à l'extérieur par des entreprises autorisées
	Fer et métaux de récupération (ferraille)	17 04 05	
	Limaille et chutes de métaux ferreux	12 01 01	
	Emballage papier et carton	15 01 01	
	Housses plastiques	15 01 02	
	Pneus hors d'usage	16 01 03	
	Bois	20 01 38	
	Papier et carton de bureau	20 01 01	
	Bois et palettes d'emballages	15 01 03	
	Boues de fosse toutes eaux	20 03 04	
Déchets Dangereux	Toners d'impression	08 03 17	Éliminés à l'extérieur par des entreprises autorisées
	Huiles usagées de moteurs et boîtes de vitesse	13 02 08	
	Boues provenant des déshuileurs	13 05 03	
	Hydrocarbures issus des séparateurs	13 05 06	
	Batterie (sans plomb, au nickel-cadmium)	16 06 02	
	Filtres à huile	16 01 07	
	Ampoules, tubes fluorescents	20 01 21	

2.9.11.2 Le plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées issues de la carrière

1. Rappels

La directive européenne du 15 mars 2006 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive est transcrite en droit français, au moyen de divers textes :

- une modification de la nomenclature des installations classées concernant :
 - . les installations de stockage de déchets dangereux et celles de déchets non dangereux non inertes (rubrique 2720) ne concernant pas la carrière ;
 - . les stockages de déchets inertes connexes aux carrières classées dans la rubrique 2510 relative aux carrières (stockages ne concernant pas non plus la carrière) ;
- une modification du code de l'environnement, notamment son article R. 516-2 intégrant la notion d'installation de stockage de déchets où les trous d'excavation dans lesquels les déchets sont replacés après extraction à des fins de remise en état sont exclus de la définition, comme cela est précisé à l'arrêté du 22 septembre 1994 ;
- un arrêté ministériel en date du 19 avril 2010 spécifique à la gestion des déchets des industries extractives et applicable aux installations classées soumises à autorisation et aux installations de gestion de déchets provenant des mines ou carrières où sont exclus les déchets inertes et les terres non polluées issus de l'exploitation des carrières et situés dans des installations autorisées au titre de la rubrique 2510, excepté les installations classées dans la catégorie A (ne concerne pas la carrière) ;
- une modification introduite par l'arrêté du 05 mai 2010 concernant les prescriptions de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement de matériaux de carrières, qui s'applique ainsi aux installations de stockage de déchets inertes et des terres non polluées résultant de leur fonctionnement (cas de la carrière).

Dans le cadre de cette nouvelle réglementation, les prescriptions suivantes sont applicables, à compter du 27 août 2010 pour les carrières existantes :

- la définition des déchets inertes et des terres non polluées définition précisée à l'annexe I de l'arrêté du 22 septembre 1994 ;
- le plan de gestion des déchets inertes et non pollués, édicté à l'article 16 bis de l'arrêté précité, plan de gestion complétant les procédures mises en place au titre de son article 12 relatif au remblayage au moyen de déchets inertes.

A) Les définitions des déchets inertes et des terres non polluées (cf. annexe 1 de l'arrêté du 22 septembre 1994) :

« Terre non polluée :

Une terre est considérée comme non polluée dès lors que ses caractéristiques sont cohérentes avec le fond géochimique naturel local.

Pour les carrières, cela concerne les matériaux extraits de la couche supérieure du sol au cours des activités d'extraction et qui n'est réputée polluée, ni selon la législation nationale de l'Etat membre dans lequel se trouve le site, ni selon la législation communautaire (cf. liste des déchets inertes de carrières publiée par le M.E.E.D.T.L.).

Déchets inertes :

1) *Sont considérés comme déchets inertes, au sens de cet arrêté, les déchets répondant, à court terme comme à long terme, à l'ensemble des critères suivants :*

- ☐ *les déchets ne sont susceptibles de subir aucune désintégration ou dissolution significative, ni aucune autre modification significative, de nature à produire des effets néfastes sur l'environnement ou la santé humaine ;*
- ☐ *les déchets présentent une teneur maximale en soufre sous forme de sulfure de 0,1 %, ou les déchets présentent une teneur maximale en soufre sous forme de sulfure de 1 % et le ratio de neutralisation, défini comme le rapport du potentiel de neutralisation au potentiel de génération d'acide et déterminé au moyen d'un essai statique prEN 15875, est supérieur à 3 ;*
- ☐ *les déchets ne présentent aucun risque d'autocombustion et ne sont pas inflammables ;*
- ☐ *la teneur des déchets, y compris celle des particules fines isolées, en substances potentiellement dangereuses pour l'environnement ou la santé humaine, et particulièrement en As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V et Zn, est suffisamment faible pour que le risque soit négligeable pour la santé humaine et pour l'environnement, tant à court terme qu'à long terme. Sont considérées à cet égard comme suffisamment faibles pour que le risque soit négligeable pour la santé humaine et pour l'environnement les teneurs ne dépassant pas les seuils fixés au niveau national pour les sites considérés comme non pollués, ou les niveaux de fond naturels nationaux pertinents ;*
- ☐ *les déchets sont pratiquement exempts de produits, utilisés pour l'extraction ou pour le traitement, qui sont susceptibles de nuire à l'environnement ou à la santé humaine.*

2) *Des déchets peuvent être considérés comme inertes sans qu'il soit procédé à des essais spécifiques dès lors qu'il peut être démontré à l'autorité compétente, sur la base des informations existantes ou de procédures ou schémas validés, que les critères définis au paragraphe 1 ont été pris en compte de façon satisfaisante et qu'ils sont respectés. »*

A noter qu'une liste de déchets inertes dispensés de caractérisation a été élaborée en concertation avec l'UNICEM et publiée par le ministère de l'énergie, de l'énergie, du développement durable, des transports et du logement (cf. circulaire du 22 août 2011).

B) Le plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées de la carrière

Les déchets inertes issus de l'exploitation de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers et Ivry-le-Temple, compte tenu de la nature de la roche exploitée, ne sont pas de nature à porter atteinte à la qualité des eaux superficielles et souterraines.

B.0) Le contenu du plan de gestion

Le plan de gestion élaboré avant tout début d'exploitation, révisé tous les cinq ans et dans le cas d'une modification apportée aux installations, à leur mode d'utilisation ou d'exploitation de nature à entraîner une modification substantielle des éléments dudit plan, est transmis au préfet et doit comprendre, conformément à l'article 16 bis de l'arrêté du 22 septembre 1994 :

- la **caractérisation des déchets** et une **estimation des quantités totales** de déchets d'extraction qui seront stockés durant la période d'exploitation ;
- la **description de l'exploitation** générant ces **déchets** et des traitements ultérieurs auxquels ils sont soumis ;
- en tant que de besoin, la **description** de la manière dont le **dépôt des déchets** peut affecter l'environnement et la santé humaine, ainsi que les **mesures préventives** qu'il convient de prendre pour réduire au minimum les incidences sur l'environnement ;
- la **description** des modalités **d'élimination** ou **de valorisation** de ces déchets ;
- le **plan** proposé en ce qui concerne la **remise en état** de l'installation de stockage de déchets ;
- les **procédures de contrôle** et de **surveillance** proposées ;
- en tant que de besoin, les **mesures de prévention** de la détérioration de la qualité **de l'eau** et en vue de prévenir ou de réduire au minimum la pollution **de l'air** et **du sol** ;
- une **étude de l'état du terrain** de la zone de stockage susceptible de subir des dommages dus à l'installation de stockage de déchets ;
- les **éléments** issus de **l'étude de dangers** propres à prévenir les risques d'accident majeur en conformité avec les dispositions prévues par l'arrêté du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives et applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et aux installations de gestion de déchets provenant des mines ou carrières.

B.1) La caractérisation des déchets provenant de la carrière et l'estimation des quantités totales de déchets d'extraction stockés durant la période d'exploitation

Compte tenu des éléments précisés au dossier de la demande et de l'étude d'impact, les déchets inertes et les terres non polluées, ainsi que leurs quantifications, sont repris au tableau ci-dessous qui précise en outre leurs provenances.

TABLEAU DE QUALIFICATION ET DE QUANTIFICATION DES DECHETS INERTES ET DES TERRES NON POLLUEES					
Intitulé du déchet	Code déchet	Provenance du déchet et quantification en m ³		Caractérisation à réaliser	Utilisation
		Extraction des matériaux	BTP		
Matériaux de découverte (terre végétale)	01 01 02	597 014 m ³	-	Dispensé (liste)	Remblayage et remise en état
Stériles de scalpage	01 04 09		-	Dispensé (liste)	Remblayage et remise en état
Déchets liquides ou boueux	01 04 12	Boues de décantation 200 m ³ /an	-	Dispensés (liste)	Remblayage et remise en état
Déchets inertes de l'extérieur	01 01 02	-	1 784 166	Dispensés (liste)	Remblayage et remise en état
Quantité totale		597 014	1 784 166	-	-

Tableau récapitulatif de la provenance des déchets de la carrière

N.B. : . la liste des déchets inertes dispensés de caractérisation a été élaborée en concertation avec l'UNICEM et a été publiée par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement (circulaire du 22.08.2011) ;
. les quantités de déchets inertes ont été arrondies à la dizaine près.

B2) Caractérisation des déchets et estimation des quantités totales de déchets d'extraction et des déchets inertes du BTP extérieurs au site

Les éléments correspondants ont été décrits et évalués en pièce 1.

Il est rappelé que **sur la carrière**, les déchets inertes produits proviendront :

- de la découverte du gisement dont les matériaux constitués de terre végétale représentent un volume évalué à 597 014 m³ environ soit 895 521 t ;
- des déchets inertes provenant de l'extérieur pour un volume de 1 784 166 m³ (30 ans) soit 2 676 249 t, ces stériles résultent du scalpage des inertes à la sortie de l'installation de concassage-criblage et de terres de décapage des chantiers.

Les matériaux extérieurs destinés au remblayage seront constitués uniquement de matériaux dits inertes (terres ou cailloux issus de travaux de terrassement, déblais de terrassements, matériaux de démolition), à l'exclusion des mélanges bitumineux, des terres et déblais provenant de sites contaminés et des matériaux de construction contenant de l'amiante.

Leur nature est reprise sur l'extrait ci-dessous du document de demande d'acceptation préalable mis en application par la SAS CARRIERES CHOUVET :

6. IDENTIFICATION DES DECHETS (CODE(S) DECHET(S))

☐ Terres et cailloux ne contenant pas de substances dangereuses (Code déchet : 17 05 04)	☐ Béton (Code déchet : 17 01 01)	☐ Tuiles et céramiques (Code déchet : 17 01 03)	☐ Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron (Code déchet : 17 03 02)
☐ Terres et pierres (Code déchet : 20 02 02)	☐ Briques (Code déchet : 17 01 02)	☐ Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses (Code déchet : 17 01 07)	Fournir les résultats du diagnostic Amiante et HAP pour les travaux de démolition afin de valider l'acceptation préalable.

Extrait du document de demande d'acceptation préalable

B3) La description de l'exploitation générant les déchets

Cette description est précisée en pièce 1 aux paragraphes 1.3.1.3 pour la carrière.

B4) La description des modes de valorisation des déchets

Comme précisé ci-dessus, les modes de valorisation des déchets produits ou réceptionnés sont récapitulés au tableau ci-après.

PROVENANCE	INTITULE DU DECHET	CODE DECHET	VALORISATION
Carrière	Stériles d'exploitation	01 04 09	• remblayage des excavations
	Matériaux de découverte	01 01 02	• remblayage des excavations • support terreux de remise en état
	Boues de décantation	01 04 12	
BTP	Terres de terrassement	01 01 02	• remblayage des excavations

Tableau récapitulatif de la valorisation des déchets de la carrière

B5) Le plan de la remise en état

Le plan de remise en état est détaillé en pièce 1.

=> plan de remise en état à consulter en annexe 9.1.4

B6) Les procédures de contrôle et de surveillance proposées

L'accueil des déchets inertes d'origine extérieure est subordonné à la présentation d'un bon de suivi des déchets inertes mentionnant le producteur du déchet avec la mention du chantier d'origine ainsi que le transporteur.

Sous réserve d'une comptabilisation précise du nombre de camions, il sera envisagé un seul document de suivi par chantier.

Les déchets inertes d'origine extérieure feront l'objet d'une procédure d'accueil s'appuyant sur le contrôle des chargements afin de vérifier leur innocuité avant d'autoriser leur déversement en carrière. Tout chargement non conforme (présence de déchets non compatibles avec la liste précisée en annexe de l'arrêté du 12 décembre 2014 ou présentant des odeurs d'hydrocarbures au test olfactif) sera renvoyé.

Le plan de réaménagement précisera les zones affectées au remblai et la nature des remblais apportés.

La surveillance mise en œuvre s'appuiera essentiellement sur le respect des modalités géotechniques des fronts de remblai (l'angle par rapport à l'horizontal sera de 40°) et des zones affectées au remblai.

La quantité nécessaire de déchets inertes externes au site reste relativement faible par rapport aux flux existants sur le territoire de Beauvais.

L'approvisionnement peut donc être facilement circonscrit au rayon de 30 km autour du projet de carrière évoqué par ailleurs.

Ceci permet de maîtriser la qualité de ces remblais extérieurs qui restent issus de terres de décapage de chantiers à l'instar des déchets inertes extérieurs alimentant les autres carrières de la SAS CHOUVET au titre du remblai.

Les origines et la qualité maîtrisées de ces déchets inertes extérieurs et les conditions lithologiques du sous-sol de l'emprise du projet de carrière permettent ainsi de garantir la qualité des eaux de ruissellement et de percolation sur le site projeté.

L'implantation d'un réseau de qualitomètres (et piézomètres) tel que le suggère l'article 11.5 de l'arrêté du 22 septembre 1994, modifié 30 septembre 2016, apparaît donc inutile.

2.9.12 LES MESURES CONCERNANT LA STABILITE DES TERRAINS

La prévention des éboulements s'articule sur la mise en place de diverses mesures liées aux types de mouvement de terrain à prévenir, essentiellement les glissements circulaires et les écroulements de surplomb des fronts de taille et des talus en cours d'exploitation ou lors des opérations de remise en état.

Ces mesures s'appuient sur :

- . des règles de conduite précises lors de l'extraction pendant les travaux de remise en état ;
- . une stabilité temporelle des talus pendant et après exploitation.

A) Les surplombs

Les écroulements de surplomb seront prévenus en évitant les sous cavages, qui conjugués aux événements naturels (pluie, dégel, ...) sont les causes principales des éboulements de surplomb. Toutefois, la faible hauteur d'exploitation (10 m en moyenne) évite fortement tout surplomb. Si nécessaire, une purge des fronts laissés en l'état ou en attente de réaménagement est conduite.

B) Les talus après exploitation

Compte tenu du remblaiement au niveau du Terrain Naturel, il n'y aura pas de talus résiduel.

C) Les matériaux de remblai

Les matériaux actuellement utilisés, et visibles sur le site sont :

- des stériles du site, constitués par des cailloutis calcaires à matrice argilo-sableuse,
- des déchets inertes, comprenant des blocs divers (en nature et taille) dans une matrice principalement limono-sableuse.

2.9.13 LES MESURES CONCERNANT L'ENGAGEMENT ENVIRONNEMENT DE LA SOCIETE

La SAS CARRIERES CHOUVET adhère à la charte Environnement des industries de carrières.

En 1992, l'Union Nationale des Producteurs de Granulats (UNPG) s'est dotée d'une charte professionnelle définissant les principes de bonnes pratiques environnementales et d'une concertation avec les riverains. Elle réalisait alors des études afin de mieux cerner les impacts environnementaux des activités de carrières et d'identifier les moyens permettant d'améliorer les pratiques industrielles. En partenariat avec des organismes reconnus, et en un peu plus de 10 ans, une centaine d'études ont été réalisées sur la biodiversité, le paysage, les impacts industriels, l'eau et le réaménagement des sites.



La « Charte professionnelle des producteurs de granulats », devenue « Charte Environnement des Industries de Carrières », s'ouvre à l'ensemble des industries extractives regroupées au sein de l'UNICEM. Il s'agit désormais d'une véritable démarche de progrès environnemental dans laquelle les entreprises s'engagent à appliquer un socle commun de bonnes pratiques sur tous leurs sites. Ces bonnes pratiques s'inspirent naturellement des résultats des études qui, parallèlement, se poursuivent.

La Charte Environnement est une démarche volontaire et active de la part des entreprises adhérentes qui s'engagent à se soumettre à des audits réguliers et à atteindre des objectifs déterminés dans un plan d'action.

Outil pratique et de terrain conçu par et pour les carriers, la Charte mêle notamment mesures de respect de l'environnement et ouverture aux parties prenantes externes. Il s'agit ainsi d'une démarche active pour les adhérents qui s'engagent à améliorer leurs pratiques industrielles afin d'en maîtriser les impacts sur l'environnement.

Le « Chemin de progrès » est un processus d'amélioration continue fondé sur une grille d'audit de 80 questions : le « Référentiel de Progrès Environnemental » (RPE). Cette grille recouvre les principaux thèmes à enjeux de la profession tels que :

- les impacts industriels (poussières, bruit, vibrations, eau, déchets, énergies) ;
- la concertation avec les acteurs du territoire, la sensibilisation du personnel et des sous-traitants ;
- les impacts paysagers (insertion dans le paysage et le réaménagement des sites),
- le transport ;
- la biodiversité.

Les 80 points du RPE balisent le « Chemin de progrès » construit en quatre étapes. Celles-ci sont définies par le pourcentage de bonnes pratiques mises en œuvre, l'étape 4/4 représentant le meilleur niveau de performance environnementale. Un auditeur-conseil accompagne et conseille le site tout au long de sa progression. La validation de l'étape 4 est toutefois réalisée par un auditeur différent, afin de garantir l'objectivité de l'évaluation. Ce niveau 4 est obtenu pour trois ans et renouvelé de la même manière une fois l'échéance atteinte.



Application au site de Saint-Crépin-Ibouwillers

Le niveau 4/4 de la Charte Environnement correspond au plus haut niveau d'exigence environnementale défini par la profession. En 2015, **565 sites**, soit 51% des carrières engagées dans la démarche ont atteint le **niveau 4/4 du Chemin de progrès, dont le site actuel de Saint-Crépin-Ibouwillers.**

2.9.14 LE RECAPITULATIF DES MESURES ET CONCLUSION

2.9.14.1 Le récapitulatif des mesures et coût prévisionnel induit

Les diverses mesures prévues pour prévenir, diminuer ou supprimer les conséquences de l'exploitation sur l'environnement sont récapitulées au tableau ci-après.

Le détail estimatif du coût prévisionnel induit par la mise en place de ces différentes mesures y est également repris. Il s'élève à **1 327 358 € HT**.

N.B : mémoire signifie :

- coût intégré dans les coûts d'exploitation ;
- ou coût concernant la remise en état.

Typologie du potentiel d'effet	Commentaire des mesures		Coût H.T.
Activité économique constituée par l'agriculture	• Pas de mesure		-
Paysage ou espaces	• délaissé au niveau des habitations; • techniques d'exploitation ; • maintien des boisements • voir principes de remise en état		871 986
Faune et flore	• mesures d'évitement, réduction et accompagnement ; • remise en état à usage naturel; • lutte contre les pollutions accidentelles et/ou diffuses ; • sensibilisation du personnel ; • plantation et entretien de haies		146 372
Les biens et le patrimoine	• clôture de la zone exploitée ; • respect des règles d'usage pour les transports sur les voies départementales		Mémoire Coût intégrés aux coûts d'exploitation
Eaux	• bassin de rétention déplacé à l'avancement ; • création d'un fossé de dérivation pour les eaux de ruissellement périphérique ; • stockage GNR et distribution, huiles neuves et usagées sur cuvette de rétention étanche ; • sensibilisation du personnel.		92 000
Commodités du voisinage	Bruits	• mesures générales (entretien, vitesse limitée à 20 km/h, horaires aménagés, conformité aux normes) ; • niveaux limites à 70° dBA le jour et 50 dBA la nuit ; • campagnes de mesures.	22 000
	Vibrations, projections	• pas de mesures	

Typologie du potentiel d'effet	Commentaire des mesures		Coût H.T.
Commodités du voisinage (suite)	Pollution atmosphérique dont poussières	•entretien des pistes de circulation; •arrosage des pistes ; •station de lavage des véhicules ; •limitation de vitesse à 20 km/h	150 000
Commodités du voisinage (suite)	Emissions lumineuses	Néant	Cf. mesures relatives à la pollution atmosphérique
Facteurs climatiques	Néant		
Energie	•Utilisation de GNR pour le matériel roulant ; •diminution des G.E.S. •matériel entretenu et aux normes		Cf. mesures relatives à la pollution atmosphérique
Hygiène, sécurité, santé et salubrité	•Information et formation du personnel ; •respect des règles d'hygiène ; •respect des consignes ; •vérifications préventives du matériel ; •information des riverains si nécessaire ; •signalisation des zones de dangers ; •accès interdit au public – portail fermant à clef ; •clôture et merlon périphériques ; •panneaux de signalisation.		Mémoire Coût intégrés aux coûts d'exploitation
Le transport	Mesures spécifiques propres à la carrière	•arrosage des pistes ; •sensibilisation des chauffeurs ; •limitation de vitesse à 20 km/h ; •matériel moderne ; •pistes de circulation revêtues ou stabilisées et entretenues.	Mémoire Coût intégrés aux coûts d'exploitation
Les déchets et résidus	•Plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées ; •valorisation des matériaux de découverte et des stériles d'exploitation en remise en état ; •accueil des matériaux inertes de l'extérieur pour remblai		Mémoire Coût intégré aux coûts d'exploitation
Stabilité des terrains	•pente des talus de 40° maximum ; •largeur des pistes •tri des matériaux •pas de sous-cavage		Mémoire Coût intégré aux coûts d'exploitation
Autres	•Etudes environnementales, conseils		45 000
Total			1 327 358

2.9.14.2 Le récapitulatif des mesures et conclusion

Au paragraphe 2.2.13, il a été précisé que les effets du projet de renouvellement avec extension de l'autorisation d'exploiter de la carrière de Saint-Crépin-Ibouwillers / Ivry-le-Temple portaient essentiellement sur les habitats, la faune, le paysage, les eaux ainsi que sur les nuisances au voisinage.

Par ailleurs, sans mesures préventives, les potentiels d'effet, apparaissent très faibles, voire négligeables ou nuls pour de nombreuses thématiques, et notamment en ce qui, le patrimoine culturel ou archéologique, les facteurs climatiques, les risques naturels, la consommation énergétique, l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.

Aussi, les mesures proposées, tant en termes de complément au regard des mesures déjà prises sur le site d'extraction actuel, qu'en termes d'amélioration pour les thématiques où les potentiels d'effets étaient très faibles, voire négligeables, ont conduit à renforcer les mesures concernant :

- les habitats naturels, la faune, les continuités écologiques et les équilibres biologiques qui se trouvent confortés à long terme ;
- les nuisances et le trafic qui ne seront pas augmentés ;
- les eaux au regard des dispositifs de rétention.

Aussi, à l'aune de l'ensemble des mesures dont le coût est conséquent pour ce type de carrière, les potentiels d'effets ne peuvent être que très faibles, ou négligeables à court et moyen termes et positif à long terme après l'arrêt du site d'extraction, tout particulièrement en ce qui concerne les habitats, la faune, la flore, les continuités et les équilibres biologiques.

Le synopsis ci-après, récapitule, sous la même forme que celui du paragraphe 2.2.13, les effets de l'activité après mise en place des différentes mesures.

Tableau d'analyse des effets, après mise en place des mesures, de l'activité à court, moyen ou long terme en termes d'effets négatifs et positifs, directs ou indirects, temporaires ou permanents															
P : Positif X : Concerné - : Non concerné ou effet n'existant plus															
N° paragraphe	Items		Nature des effets												Interaction (I) ou Addition (A)
			Court terme				Moyen terme				Long terme				
			Dire ct	Indire ct	Tem p.	Per m.	Dire ct	Indire ct	Tem p.	Per m.	Dire ct	Indire ct	Tem p.	Per m.	
	Population 1		A	A	-	X	A	A	-	X	A	A	-	X	
	Environnement économique 1 bis		B	-	-	X	B	-	-	-	B	-	-	X	I avec 1, 2, 3 et 4
	Sites, paysages et espaces	Sites et paysages 2	B	-	-	X	B	-	-	X	BP	-	-	X	I avec 1, 3 et 4
		Espaces naturels 3	B	-	-	-	-	-	-	-	DP	-	-X	X	I avec 1, 2 et 4
		Espaces agricoles 4	B	-	-	X	-	-	-	-	B	-	-	X	I avec 1, 2 et 3
		Espaces forestiers 5	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	X	-
		Espaces maritimes 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Espaces de loisirs 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Biodiversité, habitats, faune-flore	Habitats naturels 8	B	-	-	X	A	-	-	X	BP	-	-	X	I avec 3, 9, 10, 12 et 13
		Flore 9	A	-	-	X	A	-	-	X	BP	-	-	X	I avec 3, 8, 10, 12 et 13
		Faune 10	B	-	-	X	A	-	-	X	BP	-	-	X	I avec 3, 8, 9, 12 et 13
		Natura 2000 11	A	A	-	X	-	A	-	X	-	AP	-	X	I avec 3
		Equilibres écologiques 12	A	A	-	X	A	A	-	X	AP	AP	-	X	I avec 3, 8, 9, 10 et 13
		Continuité biologique 13	A	A	-	X	A	A	-	X	AP	AP	-	X	I avec 3, 8, 9, 10 et 12
	Patrimoine	Biens matériels 14	-	A	-	X	-	A	-	X	-	-	-	-	-
		Patrimoine culturel et archéologique	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
		Facteurs climatiques 16	-	A	-	X	-	A	-	X	-	-	-	-	-
		Le sol 17	-	A	X	-	-	A	X	-	-	-	-	-	I avec 18, 19 et 30
		Eaux souterraines 18	B	B	X	-	A	A	X	-	BP	BP	-	X	I avec 17, 19 et 30
		Eaux superficielles 19	A	-	-	X	A	-	-	X	AP	-	-	X	I avec 17, 18 et 30
	Commodités du voisinage	Bruits 20	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
		Vibrations 21	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
		Projections 22	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
		Odeurs 23	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
		Poussières 24	B	-	-	X	B	-	-	X	-	-	-	-	-
		Emissions lumineuses 25	A	-	-	X	A	-	-	X	-	-	-	-	-
	Risques naturels 26		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--
	Consommation énergétique 27		A	-	-	x	A	-	-	x	-	-	-	-	-
	Hygiène, santé, sécurité, salubrité publique		A	A	-	X	A	A	-	X	-	-	-	-	-
	Transports 29		B	B	-	X	B	B	-	X	-	-	-	-	-
	Déchets 30		A	A	-	X	A	A	-	X	-	-	-	-	I avec 17, 18 et 19
ECHELLE DES EFFETS ET DES POTENTIELS D'IMPACTS															
Négligeables, Inexistants ou nuls		Faibles à très faibles		Assez faibles		Modérés ou moyens		Assez importants		Importants		Très importants			
A		B		C		D		E		F		G			

2.10 LES MESURES POUR LA REMISE EN ETAT DES LIEUX ET ESTIMATION DES COUTS

2.10.1 LES OBJECTIFS DE REMISE EN ETAT ET L'USAGE FUTUR DU SITE

2.10.1.1 Les objectifs de la remise en état et l'usage futur du site

La remise en état d'une carrière en fin d'exploitation, et son aménagement éventuel conduisant à un réaménagement du site, doivent amener à éviter toute artificialisation paysagère, à faire oublier l'activité extractive réalisée et à réussir une insertion la plus harmonieuse possible dans son environnement rapproché ou éloigné.

Aussi, les objectifs de la remise en état et de son aménagement concourent à :

- mettre en sécurité le site à court, moyen et long terme ;
- réintégrer le site dans son environnement en créant un biotope adapté au milieu et à l'usage futur envisagé, c'est-à-dire un cadre agricole;
- créer une vitrine montrant la compatibilité des projets de carrière avec les intérêts du territoire.

Dans le cadre de ces objectifs et compte tenu des recommandations résultant du schéma départemental des carrières de l'Oise, il est prévu sur la période concernée par les travaux d'exploitation et en coordination avec le schéma directeur d'exploitation, une remise en état à l'avancement complétée par un aménagement complémentaire permettant de redonner au site son usage agricole.

La SAS CARRIERES CHOUVET a, dans ce cadre, déjà procédé à la remise en état de la parcelle V138 à l'extrémité ouest du site pour une superficie de 34 100 m² et restitué cette parcelle à l'agriculture.

2.10.1.2 L'usage futur du site

L'usage futur du site est un usage à **vocation agricole** en relation avec l'environnement proche.

2.10.2 LES MESURES DE REMISE EN ETAT ET D'AMENAGEMENT

La remise en état de la carrière est schématisée sur le plan de phase à 30 ans, la fin de l'autorisation demandée correspondant à la fin de réaménagement.
L'extraction proprement dite s'étalera sur 29,5 ans, les derniers 6 mois années seront mis à profit pour finaliser le réaménagement.

La cote du carreau, suivant le pendage des couches géologiques et le toit de l'horizon de calcaire sous-jacent, varie selon chaque phase d'exploitation entre 106,35 m NGF et 96,74 m NGF.

Un réaménagement à la cote initiale du terrain naturel avec raccordement à la topographie environnante sera mis en œuvre.

Pour combler le vide de fouille laissé par l'extraction du sablon, ce réaménagement se basera donc sur un apport de terres et d'inertes extérieurs de 1 784 166 m³ sur 30 ans, soit 59 470 m³ par an, ce qui apparaît raisonnable compte tenu des capacités des filières de déchets inertes de l'agglomération du Beauvaisis.

La terre végétale agricole et son horizon minéral racinaire immédiatement sous-jacent, conservés sous forme de merlons paysagers en pourtour du site, seront en dernier lieu régalez sur les différentes phases extraites à l'aide d'une pelle hydraulique et d'un bulldozer, sur une épaisseur de 0,8 m, constituée, donc, d'une couche de 50 cm d'horizon sous-jacent à la couche de 30 cm de terre végétale.

Cette configuration sera identique à l'état initial pour les horizons supérieurs.
 Il est en effet prévu de restituer la zone de la carrière à l'agriculture après remise en état.

Ainsi que le montre le plan de remise en état, les pentes du terrain restitué seront réglées afin d'éviter toute rétention d'eau sur les parcelles concernées.

2.10.3 DETERMINATION DU COUT DE LA REMISE EN ETAT ET DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES

Le coût de la remise en état a été évalué dans le chapitre « 2.8 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation », § 2.9.2 et § 2.9.3.4.2 ci-avant.

Évalué à 1 018 358 €, il reprend les mesures de :

- décapage sélectif et de conservation distincte des horizons de sol ;
- entretien des merlons de stockage de ces horizons de sol ;
- régalez de ces horizons de sol ;
- gestion conjointe des habitats limitrophes en présence (haies et prairie).

Dans le cadre de la détermination des garanties financières associées, il est précisé en annexe technique n° 9.1.3 :

- le champ d'application et les dates d'entrée en vigueur ;
- les modalités des garanties financières ;
- la méthodologie de calcul retenue, à savoir la méthode forfaitaire de l'arrêté du 09 février 2004 modifié le 24 décembre 2009 et abrogeant l'arrêté du 10 février 1998.

Compte tenu des divers items précisés en annexe, le coût de la remise en état et le montant des garanties financières associées pour les différentes périodes quinquennales considérées, ressortent comme suit (cf. annexe n° 9) :

Période quinquennale	Montant de la garantie à prévoir
Phase 1	269 192 €
Phase 2	264 006 €
Phase 3	289 995 €
Phase 4	376 997 €
Phase 5	379 008 €
Phase 6	302 710 €

2.11 DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION ET DES ELEMENTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Ces méthodes et éléments sont décrits dans la pièce 8 du présent dossier.