



RN 147
**DÉVIATION DE LUSSAC-LES-
CHÂTEAUX**
DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
VOLET B – CHAPITRES COMMUNS

Guide de lecture du dossier d'autorisation environnementale

Le guide de lecture présente l'ensemble des pièces de la demande d'autorisation environnementale (DAE). Le volet B « Chapitres communs » du DAE, comporte les éléments transversaux aux volets loi sur l'eau, défrichement, dossier de demande de dérogation « espèces et habitats protégés » et incidences Natura 2000, afin d'éviter les redondances et assurer la cohérence des éléments présentés.

Volet défrichement	Volet loi sur l'eau	Volet Natura 2000	Volet espèces protégées
--------------------	---------------------	-------------------	-------------------------

De plus, le volet B – chapitre 4 « Contexte réglementaire » présente, pour chaque volet, des tableaux de correspondance détaillés entre les articles de contenu réglementaire et la localisation de l'information dans le dossier.

Volet A : Résumé non technique	
Volet B : Chapitres communs	
Chapitre I : Identification du demandeur	
Chapitre II : Formulaire Cerfa 15964*1	
Chapitre III : Plan de situation	
Chapitre IV : Le contexte technique et géographique	
Chapitre V : Le contexte réglementaire	
Chapitre VI : Maîtrise foncière	
Chapitre VII : Notice explicative du projet	
Rappel des décisions antérieures	
Objectifs et justification du projet	
Description des solutions de substitutions raisonnables et indication des principales raisons du choix effectué	
Présentation du projet retenu	
Appréciation sommaire des dépenses	
Calendrier prévisionnel du projet	
Chapitre VIII : Diagnostic environnemental	
Chapitre IX : Lexique et glossaire des termes techniques	
Volet C : Actualisation des incidences notables relatives à l'évolution du projet depuis la Déclaration d'Utilité Publique	
Chapitre I : Préambule	
Chapitre II : Evolutions du projet	
Chapitre III : Détail des incidences liées aux évolutions du projet	
Chapitre IV : Incidences liées aux évolutions du projet sur la prise en compte des engagements de l'Etat	
Chapitre V : Evolution des coûts des mesures environnementales	
Volet D : Chapitres spécifiques à la demande d'autorisation de défrichement	
Chapitre I : Préambule	

Chapitre II : Extrait du plan cadastral
Chapitre III : Localisation et caractérisation des terrains à défricher
Chapitre IV : Etude d'impact
Chapitre V : Déclaration du demandeur sur les éventuels incendies
Chapitre VI : Compensation et évolution du projet
Volet E : Chapitres spécifiques à la demande d'autorisation de la loi sur l'eau
Chapitre I : Présentation du volet loi sur l'eau
Chapitre II : Résumé non technique (renvoi vers le volet A)
Chapitre III : Nom et adresse du demandeur (renvoi vers le volet B)
Chapitre IV : Emplacement du projet
Chapitre V : Nature des travaux et rubriques de la nomenclature
Chapitre VI : Incidences et mesures relatives aux eaux souterraines
Chapitre VII : Incidences et mesures relatives aux eaux superficielles
Chapitre VIII : Incidences et mesures relatives aux zones humides (renvoi vers le volet F)
Chapitre IX : Incidences et mesures relatives aux milieux naturels liés à l'eau (hors zones humides)
Chapitre X : Incidences et mesures sur les sites Natura 2000 (renvoi vers le volet Fbis)
Chapitre XI : Compatibilité avec les documents de planification
Chapitre XII : Moyens de surveillance, d'entretien et d'intervention
Chapitre XIII : Annexes
Volet F : Chapitres spécifiques à la demande de dérogation « espèces et habitats protégés »
Chapitre I : Cadre réglementaire et objet de la demande
Chapitre II : Rappel des enjeux écologiques
Chapitre III : Analyse des impacts
Chapitre IV : Présentation des mesures
Volet F bis : Dossier d'incidences Natura 2000
Chapitre I : Législation en vigueur
Chapitre II : Evaluation préliminaire
Chapitre III : Analyse des incidences du projet sur le réseau Natura 2000
Volet G : Atlas cartographique
Volet H : Annexes
Etude d'impact du projet relative à la DUP de 2018
Résultats des Campagnes de mesures de la qualité des eaux superficielles réalisées dans le cadre du projet
Rapport de modélisation hydraulique du Goberté
Rapport de modélisation hydraulique de la Vienne
Rapport de modélisation hydraulique du ruisseau des Ages
Résultats de pêche
Classification des sondages pédologiques selon les classes GEPPA
Synthèse du travail de recherche des sites de mesure compensatoire
Liste des espèces observées au sein des sites de mesure compensatoire
Eléments justificatifs liés aux mesures compensatoires
Maîtrise foncière
Avis hydrogéologue

ING DPR ENV PR N147 9001 : Volet B Chapitres communs					
Rév	Date	Descriptions	Établi par	Vérifié par	Approuvé par
A	07/05/2021	Première émission	Equipe projet	ARU/ABU	ABU/EBD
B	01/07/2021	Deuxième émission	Equipe projet	ARU/ABU	ABU/EBD
C	22/07/2021	Troisième émission	Equipe projet	ARU/ABU	ABU/EBD
D	27/01/2022	Quatrième émission	FLE	PCS	ABU/EBD

SOMMAIRE

CHAPITRE I - IDENTIFICATION DU DEMANDEUR6

CHAPITRE II - FORMULAIRE CERFA 15964*1 PORTANT SUR L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE6

CHAPITRE III - PLAN DE SITUATION7

CHAPITRE IV - CONTEXTE TECHNIQUE ET GEOGRAPHIQUE10

1. Présentation générale de la RN147.....	10
1.1. Fonctionnalités de la RN147	10
1.2. Etudes antérieures et aménagements réalisés	11
1.3. Historique des études de la déviation de Lussac-les-Châteaux	11

2. Description du tronçon actuel de la RN147	12
---	-----------

CHAPITRE V - CONTEXTE REGLEMENTAIRE12

1. Historique et décisions relatives au projet	12
1.1. Schéma de synthèse de l'historique du projet.....	12
1.2. Déclaration d'utilité publique de 2019	13

2. Autorisation environnementale.....	13
2.1. Principe.....	13
2.2. Autorisations visées par la présente Demande d'Autorisation Environnementale (DAE).....	14
2.2.1. Dossier Loi sur l'eau	15
2.2.2. Dossier de demande de dérogation « espèces et habitats protégés »	16
2.2.3. Evaluation des incidences Natura 2000	17
2.2.1. Demande d'autorisation de défrichement.....	17

3. L'enquête publique : objet, informations juridiques et administratives	18
3.1. Qu'est-ce qu'une enquête publique ?.....	18
3.2. Objet de l'enquête publique portée par le présent dossier.....	18
3.3. Contenu du dossier d'enquête publique	18
3.4. Déroulement et textes régissant la procédure d'enquête publique	18
3.4.1. Avant l'enquête	18
3.4.2. Durant l'enquête	19
3.4.3. Clôture de l'enquête et prise en compte des observations du public.....	20
3.5. Décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête publique	20
3.6. Autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet.....	20

CHAPITRE VI - MAITRISE FONCIERE21

CHAPITRE VII - NOTICE EXPLICATIVE DU PROJET28

1. Rappel des décisions antérieures	28
2. Objectifs et justification du projet	28
2.1. Justification du projet.....	28
2.1.1. Dysfonctionnements actuels de la RN147	28

2.2. Objectifs du projet.....	29
-------------------------------	----

3. Synthèse de l'analyse multicritères et absence d'alternative au projet	30
3.1. Synthèse de l'analyse multicritère	30
3.1.1. Usages et fonctionnalités	30
3.1.2. Milieu humain et cadre de vie.....	30
3.1.3. Milieu physique	30
3.1.4. Milieu naturel	30
3.1.5. Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs.....	30
3.2. Justification de l'absence d'alternative au projet.....	32
3.3. Bilan de l'analyse.....	32

4. Présentation du projet retenu	32
4.1. Section courante.....	32
4.2. Les ouvrages d'arts	33
4.2.1. Les passages hydrauliques	33
4.2.2. Les viaducs.....	33
4.2.3. Les passages supérieurs.....	33
4.3. Points d'échanges	34
4.4. Rétablissement par rabattement de voies	34
4.5. Les continuités écologiques	34
4.6. Le dispositif d'assainissement.....	34
4.7. Protections acoustiques	35
4.8. Aire de contrôle Poids Lourds	35

5. Phase chantier	35
--------------------------------	-----------

6. Appréciation sommaire des dépenses.....	36
---	-----------

7. Calendrier prévisionnel du projet	36
---	-----------

CHAPITRE VIII - DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL37

1. Milieu physique.....	37
1.1. Climat.....	37
1.1.1. Précipitations	37
1.1.2. Températures	37
1.1.3. Ensoleillement	37
1.1.4. Vents.....	37
1.1.5. Evènements exceptionnels.....	37
1.2. Relief.....	37
1.2.1. Contexte régional.....	37
1.2.2. Contexte local	37
1.3. Géologie et stabilité des terrains	38
1.3.1. Contexte géologique.....	38
1.3.2. Nature des sols.....	38
1.3.3. La sismicité	41
1.4. Eaux souterraines.....	41
1.4.1. Contexte hydrogéologique local	41
1.4.2. Masses d'eaux souterraines et objectifs de qualité.....	41
1.4.3. Piézométrie au droit du projet.....	42
1.4.4. Risques de remontées de nappes.....	45
1.4.5. Les usages des eaux.....	46
1.4.6. Perméabilités du sol	49
1.4.7. Vulnérabilité des eaux souterraines	51

1.4.8.	Zone de répartition des eaux souterraines	52
1.5.	Eaux superficielles	52
1.5.1.	Principaux cours d'eau	52
1.5.2.	Masses d'eau superficielles et objectifs de qualité	54
1.5.3.	Aspect qualitatif	56
1.5.4.	Autres écoulements naturels	57
1.5.5.	Caractérisation des zones inondables	60
1.5.6.	Usages	60
1.5.7.	Vulnérabilité des eaux superficielles	62
1.5.8.	Zones de répartition des eaux superficielles	62
1.6.	Les documents de planification	62
1.6.1.	Le SDAGE Loire-Bretagne	62
1.6.2.	SAGE	64
1.6.3.	Les outils réglementaires de prévention des inondations	64
2.	Milieu naturel.....	67
2.1.	Objet de l'étude.....	67
2.2.	Méthodologie	67
2.2.1.	Historique des études et données bibliographiques.....	67
2.2.2.	Justification des Aires d'études	68
2.2.3.	Méthodologie d'inventaire.....	68
2.2.4.	Dates et conditions d'inventaires.....	76
2.2.5.	Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques	77
2.3.	Espaces naturels soumis à inventaire ou bénéficiant de protections réglementaires.....	80
2.3.1.	Espaces naturels protégés	80
2.3.2.	Autres espaces Naturels	81
2.4.	Continuités écologiques	87
2.4.1.	La Trame Verte et bleue	87
2.4.2.	Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Poitou-Charentes.....	87
2.4.3.	Réservoirs de biodiversité, sous-trames et corridors écologiques de la verte et bleue de la région Poitou-Charentes.....	88
2.4.4.	Continuité écologique au niveau de l'aire d'étude	88
2.4.5.	Synthèse des enjeux liés aux continuités écologiques	89
2.5.	Description de l'état initial de la faune et de la flore	90
2.5.1.	Habitats naturels	90
2.5.2.	Flore.....	97
2.5.3.	Faune	99
2.5.4.	Zones humides	125
2.6.	Synthèse des enjeux écologiques	140
3.	Milieu humain.....	141
3.1.	Habitat et bâti.....	141
3.2.	Carrières	142
3.3.	Agriculture et sylviculture.....	149
3.3.1.	Surface agricole utilisée	149
3.3.2.	Effectifs et exploitations agricoles	150
3.3.3.	Productions agricoles patrimoniales.....	152
3.3.4.	Sylviculture	154
3.3.5.	Espaces boisés classés et haies protégées.....	155
3.4.	Acoustique	156
3.4.1.	Classement sonore des infrastructures	156
3.4.2.	Campagne de mesures	158
	CHAPITRE IX - LEXIQUE ET GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES.....	164

CHAPITRE I - IDENTIFICATION DU DEMANDEUR**CHAPITRE II - FORMULAIRE CERFA 15964*1 PORTANT SUR
L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

La maîtrise d'ouvrage est assurée par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Nouvelle-Aquitaine.



Raison sociale	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Forme juridique	Société d'Etat à compétence inter-régionale
Numéro SIRET	130010457 00013
Capital social	-
Adresse du siège	15 rue Arthur Ranc BP 60539 86020 Poitiers CEDEX
Interlocuteur	Mr. Philippe Landais / Stéphane Picard



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de l'environnement

Demande d'autorisation environnementale

Articles R.181-13 et suivants du code de l'environnement



N° 15964*01

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire. Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à traiter votre demande d'autorisation environnementale. Les destinataires des données sont les services de l'Etat.

Procédures concernées par l'autorisation environnementale sollicitée

Ne sont pas compris dans le champ d'application du présent Cerfa, les projets visés au II de l'article L.181-2 du code de l'environnement.

Demande d'autorisation environnementale concernant :

- Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à autorisation mentionnés au I de l'article L. 214-3 du code de l'environnement
- Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation mentionnées à l'article L. 512-1 du code de l'environnement
- Un autre projet soumis à évaluation environnementale mentionné aux articles L. 181-1 et au II du L. 122-1-1 du code de l'environnement

Autres procédures concernées :

- Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement
- Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration mentionnés au II de l'article L. 214-3 du code de l'environnement
- Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement, sauf si cette déclaration est réalisée à part
- Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux requérant une autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre (au titre de l'article L. 229-6 du code de l'environnement)
- La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'une réserve naturelle (au titre des articles L. 332-6 et L. 332-9 du code de l'environnement)
- La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement (au titre des articles L. 341-7 et L. 341-10 du code de l'environnement)
- Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux requérant une dérogation « espèces et habitats protégés » (au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement)
- Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux pouvant faire l'objet d'une absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 (au titre de l'article L414-4 du code de l'environnement)
- Un dossier agrément OGM (au titre de l'article L. 532-3 du code de l'environnement)
- Un dossier agrément déchets (au titre de l'article L. 541-22 du code de l'environnement)
- Une installation de production d'électricité requérant une autorisation d'exploiter (au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie)
- Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux requérant une autorisation de défrichement (au titre des articles L. 214-13 et L.341-3 du code forestier)
- Une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (au titre des articles L. 5111-1-6, L. 5112-2, L. 5114-2, L. 5113-1 du code de la défense, L. 54 du code des postes et des communications électroniques, L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine, L. 6352-1 du code des transports)

Informations générales sur le projet

2.1 Nature de l'objet de la demande

Nouveau projet activité, installation ouvrage ou travaux)

Extension/Modification substantielle¹

2.2 Adresse du projet

N° voie Type de voie Nom de la voie

Lieu-dit ou BP

Code postal Localité

¹ Modifications substantielles d'une AIOT existante conformément à l'article R.181-46 du code de l'environnement. Le présent formulaire portera sur les modifications envisagées ainsi que leurs interactions avec les installations déjà existantes.

N° voie	Type de voie	Nom de voie
		Lieu-dit ou BP
Code postal	Localité	
Si le demandeur habite à l'étranger	Pays	Province/Région
N° de téléphone	Adresse électronique	
3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire		Madame <input type="checkbox"/> Monsieur <input type="checkbox"/>
<i>Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)</i>		<input type="checkbox"/>
Nom, prénom	Raison sociale	
Service	Fonction	
Adresse		
N° voie	Type de voie	Nom de voie
		Lieu-dit ou BP
Code postal	Localité	
N° de téléphone	Adresse électronique	

Informations obligatoires sur le projet

4.1.1 Description de l'AIOT envisagée, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés de mise en œuvre, notamment sa nature et son volume [cf projets tels que définis à l'article L.181-1 du code de l'environnement].

4.1.2. Description des moyens de suivi et de surveillance :

4.1.3. Description des moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées :

4.2.1 Activité IOTA

Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature « loi sur l'eau » dans laquelle ou lesquelles l'installation, l'ouvrage, les travaux ou les activités doivent être rangés :

Numéro des rubriques concernées	Libellés des rubriques	Désignation des seuils ou critères dans lesquels s'inscrit l'IOTA	Régime

4.2.2 Activité ICPE

Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature des installations classées dans laquelle ou lesquelles l'installation doit être rangée :

Numéro des rubriques concernées	Libellés des rubriques avec seuil	Désignation des installations avec taille exprimées avec les unités des critères de classement	Régime

4.2.3. Pour les projets, qui ne sont ni des IOTA ni des ICPE, mentionnés au deuxième alinéa du II de l'article [L. 122-1-1](#), lorsque l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation est le préfet, et pour les projets mentionnés au troisième alinéa de ce II :
Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature relative à évaluation environnementale (annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement) dans laquelle ou lesquelles l'installation doit être rangée :

Signature de la demande

À

Le

Signature du demandeur

Pièces à joindre à la demande d'autorisation environnementale

Pour toute précision sur le contenu exact des pièces à joindre à votre demande, vous pouvez vous renseigner auprès de la préfecture de département.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale est adressé au préfet désigné par l'article R. 181-2 en quatre exemplaires papier et sous forme électronique. S'il y a lieu, il est également fourni sous les mêmes formes dans une version dont les informations susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4³ et au II. de l'article L. 124-5⁴ sont occultées [article R. 181-12 du code de l'environnement].

Chaque dossier est accompagné des pièces nécessaires à l'instruction de votre autorisation, parmi celles énumérées ci-dessous.

Vous devez transmettre tous les documents concernés par votre demande. Le contenu de certaines pièces est détaillé dans l'annexe I.

1) Pièces à joindre pour tous les dossiers :

P.J.⁵ n°1. - Un plan de situation du projet, à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur lequel sera indiqué l'emplacement du projet [2° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
P.J. n°2. - Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier (notamment du point 4 du Cerfa et des pièces n°3 et n°67) [7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
P.J. n°3. - Un justificatif de la maîtrise foncière du terrain [3° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
P.J. n°4. – Lorsque le projet est soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3 du code de l'environnement [5° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement] Se référer à l'annexe I	<input type="checkbox"/>
P.J. n°5. - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, l'étude d'incidence proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement [article R. 181-14 du code de l'environnement] Se référer à l'annexe I	<input type="checkbox"/>
P.J. n° 6 – Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R.122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision [6° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
P.J. n°7. - Une note de présentation non technique du projet [8° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
P.J. n°8. (Facultatif) Une synthèse des mesures envisagées, sous forme de propositions de prescriptions de nature à assurer le respect des dispositions des articles L.181-3, L.181-4 et R.181-43 [article R.181-13 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>

³Après avoir apprécié l'intérêt d'une communication, l'autorité publique peut rejeter la demande d'une information relative à l'environnement dont la consultation ou la communication porte atteinte :

1° Aux intérêts mentionnés aux articles L. 311-5 à L. 311-8 du code des relations entre le public et l'administration, à l'exception de ceux visés au e et au h du 2° de l'article L. 311-5 ;

2° A la protection de l'environnement auquel elle se rapporte ;

3° Aux intérêts de la personne physique ayant fourni, sans y être contrainte par une disposition législative ou réglementaire ou par un acte d'une autorité administrative ou juridictionnelle, l'information demandée sans consentir à sa divulgation ;

4° A la protection des renseignements prévue par l'article 6 de la loi n° 51-711 du 7 juin 1951 sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques.

⁴I.-Lorsqu'une autorité publique est saisie d'une demande portant sur des informations relatives aux facteurs mentionnés au 2° de l'article L. 124-2, elle indique à son auteur, s'il le demande, l'adresse où il peut prendre connaissance des procédés et méthodes utilisés pour l'élaboration des données.

II.-L'autorité publique ne peut rejeter la demande d'une information relative à des émissions de substances dans l'environnement que dans le cas où sa consultation ou sa communication porte atteinte :

1° A la conduite de la politique extérieure de la France, à la sécurité publique ou à la défense nationale ;

2° Au déroulement des procédures juridictionnelles ou à la recherche d'infractions pouvant donner lieu à des sanctions pénales ;

3° A des droits de propriété intellectuelle.

⁵ Pièce jointe

Pièces à joindre à la demande en fonction du projet envisagé

Le dossier de demande est complété par les pièces, documents et informations propres aux activités, installations, ouvrages et travaux prévus par le projet pour lequel l'autorisation est sollicitée ainsi qu'aux espaces et espèces faisant l'objet de mesures de protection auxquels il est susceptible de porter atteinte [article R. 181-15 du code de l'environnement].

2) Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

VOLET 1/. LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 1° de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, le dossier de demande est complété par les documents suivants [au titre de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

I. Lorsqu'il s'agit de stations d'épuration d'une agglomération d'assainissement ou de dispositifs d'assainissement non collectif, la demande comprend également [I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

P.J. n°9. - Une description du système de collecte des eaux usées, [1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]

[Se référer à l'annexe I](#)

P.J. n°10. - Une description des modalités de traitement des eaux collectées [2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]

[Se référer à l'annexe I](#)

II. Lorsqu'il s'agit de déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées, la demande comprend également [II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

P.J. n°11. - Une évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, parvenant au déversoir, ainsi que leurs variations, notamment celles dues aux fortes pluies [1° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

P.J. n°12. - Une détermination du niveau d'intensité pluviométrique déclenchant un rejet dans l'environnement ainsi qu'une estimation de la fréquence des événements pluviométriques d'intensité supérieure ou égale à ce niveau [2° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

P.J. n°13. - Une estimation des flux de pollution déversés au milieu récepteur en fonction des événements pluviométriques retenus en P.J 11. et l'étude de leur impact [3° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].

III. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.5.0 du tableau de l'article R. 214-1 (barrages de retenue et ouvrages assimilés), la demande comprend également [III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

P.J. n°14. - Le document, mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 [1° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-3 du même code] ;

P.J. n°15. - Une note décrivant la procédure de première mise en eau conformément aux dispositions du I de l'article R.214-121 [2° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

P.J. n°16. - Une étude de dangers établie conformément à l'article R.214-116 si l'ouvrage est de classe A ou B [3° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

[Se référer à l'annexe I](#)

P.J. n°17. - Une note précisant que le porteur de projet disposera des capacités techniques et financières permettant d'assumer ses obligations à compter de l'exécution de l'autorisation environnementale jusqu'à la remise en état du site [4° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

<p>P.J. n°18. - Lorsque l'ouvrage est construit dans le lit mineur d'un cours d'eau [5° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément du 7° de l'article R. 181-13] :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique - le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation - un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale - un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons 	<input type="checkbox"/>
<p>IV. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.6.0 du tableau de l'article R. 214-1 (système d'endiguement, aménagement hydraulique), sous réserve des dispositions du II. de l'article R. 562-14 et du II. de l'article R. 562-19, la demande comprend en outre [IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</p>	
<p>P.J. n°19. - L'estimation de la population de la zone protégée et l'indication du niveau de la protection, au sens de l'article R. 214-119-1, dont bénéficie cette dernière [1° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 5° de l'article R. 181-13 et à l'article R. 181-14 du même code] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°20. - La liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des ouvrages préexistants qui contribuent à la protection du territoire contre les inondations et les submersions ainsi que, lorsque le pétitionnaire n'est pas le propriétaire de ces ouvrages, les justificatifs démontrant qu'il en a la disposition ou a engagé les démarches à cette fin [2° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°21. - Dans le cas de travaux complémentaires concernant un système d'endiguement existant, au sens de l'article R. 562-13, la liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des digues existantes [3° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°22. - Les études d'avant-projet des ouvrages à modifier ou à construire ou une notice décrivant leur fonctionnalité si ces ouvrages modifiés ou construits concernent des dispositifs de régulation des écoulements hydrauliques [4° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°23. - L'étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116 du code de l'environnement [5° du IV de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ; Se référer à l'annexe I</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°24. - Le document, mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 [6° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-13 du même code].</p>	<input type="checkbox"/>
<p>V. Lorsqu'il s'agit d'un plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau prévue par l'article L. 215-15 du code de l'environnement, la demande comprend également [V. de l'article D.181-15-1 du code de l'environnement] :</p>	
<p>P.J. n°25. - La démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention [1° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°26. - S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés [2° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°27. - Le programme pluriannuel d'interventions [3° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°28. - S'il y a lieu, les modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau [4° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].</p>	<input type="checkbox"/>
<p>VI. Lorsqu'il s'agit d'installations utilisant l'énergie hydraulique, la demande comprend également [VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</p>	
<p>P.J. n°29. - Avec les justifications techniques nécessaires, le débit maximal dérivé, la hauteur de chute brute maximale, la puissance maximale brute calculée à partir du débit maximal de la dérivation et de la hauteur de chute maximale, et le volume stockable [1° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément du 4° de l'article R. 181-13 du même code] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°30. - Une note justifiant les capacités techniques et financières du pétitionnaire et la durée d'autorisation proposée [2° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°31. - Pour les usines d'une puissance supérieure à 500 kW, les propositions de répartition entre les communes intéressées de la valeur locative de la force motrice de la chute et de ses aménagements [3° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>

<p>P.J. n°32. - En complément du 7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement [4° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</p>	<input type="checkbox"/>
<p>- L'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique, le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>- Un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>- Un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°33. - Si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent, l'étude de dangers établie pour ces ouvrages conformément à l'article R. 214-116 [5° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]. Se référer à l'annexe</p>	<input type="checkbox"/>
<p>VII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur les prélèvements d'eau pour l'irrigation en faveur d'un organisme unique, le dossier de demande comprend également [VII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</p>	
<p>P.J. n°34. - Le projet du premier plan annuel de répartition prévu au deuxième alinéa de l'article R. 214-31-1 du code de l'environnement, à savoir le projet du premier plan annuel de répartition entre préleveurs irrigants du volume d'eau susceptible d'être prélevé [VII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].</p>	<input type="checkbox"/>
<p>VIII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un projet qui doit être déclaré d'intérêt général dans le cadre de l'article R. 214-88, le dossier de demande est complété par les éléments mentionnés à l'article R. 214-99, à savoir [VIII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</p>	
<p>1. Dans tous les cas [I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] :</p>	
<p>P.J. n°35. - Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération [1° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°36. - Un mémoire explicatif [2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] Se référer à l'annexe I</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°37. - Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux [3° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement].</p>	<input type="checkbox"/>
<p>2. Dans les cas d'opérations pour lesquelles les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt sont appelées à participer aux dépenses [III. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] :</p>	
<p>P.J. n°38. - La liste des catégories de personnes publiques ou privées, physiques ou morales appelées à participer à ces dépenses [1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°39. - La proportion des dépenses dont le pétitionnaire demande la prise en charge par les personnes mentionnées au 1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement (PJ 32), en ce qui concerne, d'une part, les dépenses d'investissement, d'autre part, les frais d'entretien et d'exploitation des ouvrages ou des installations [2° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°40. - Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge par les personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement) [3° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°41. - Les éléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses des personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement) [4° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>
<p>P.J. n°42. - Un plan de situation des biens et des activités concernés par l'opération [5° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>

P.J. n°43. - L'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées aux personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement), dans le cas où le pétitionnaire ne collecte pas lui-même la totalité de ces participations [6° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement].

IX. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un épandage de boues, le dossier de demande est complété, le cas échéant, par les éléments suivant [IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

P.J. n°44. - Une étude préalable dont le contenu est précisé à l'article R. 211-37 [IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

P.J. n°45. - Un programme prévisionnel d'épandage dans les conditions fixées par l'article R. 211-39 du code de l'environnement [IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

VOLET 2/. INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 2° de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, le dossier de demande est complété par les documents suivants [article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :

Pièces à joindre pour tous les dossiers ICPE :

P.J. n°46. - Une description des procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation [2° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;

Le cas échéant, le pétitionnaire pourra adresser, en exemplaire unique et sous pli séparé, les informations dont la diffusion lui apparaîtrait de nature à entraîner la divulgation de secrets de fabrication.

P.J. n°47. - Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation [3° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;

P.J. n°48. - Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration [9° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;

P.J. n°49. - L'étude de dangers mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 [10° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].

Le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents.

[Se référer à l'annexe I](#)

Pièces complémentaires à joindre selon la nature ou la situation du projet :

I. Lorsque le pétitionnaire requiert l'institution de servitudes d'utilité publique prévues à l'article L.515-8 pour une installation à implanter sur un site nouveau :

P.J. n°50.- Préciser le périmètre des ces servitudes et les règles souhaitées [1° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;

I. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est destinée au traitement de déchets :

P.J. n°51. - L'origine géographique prévue des déchets [4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;

<p>P.J. n°52. - La manière dont le projet est compatible avec les plans prévus aux articles L. 541-11, L. 541-11-1, L. 541-13 du code de l'environnement (les plans nationaux de prévention et de gestion des déchets) et L. 4251-1 du code des collectivités territoriales (le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) <i>[4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i></p>	<input type="checkbox"/>	
<p>II. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation soumise à quotas d'émission de gaz à effet de serre (installations relevant des articles L. 229-5 et L. 229-6 du code de l'environnement) :</p>		
<p>P.J. n°53. - Une description des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des gaz à effets de serre <i>[a) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>P.J. n°54. - Une description des différents sources d'émissions de gaz à effets de serre de l'installation <i>[b) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>P.J. n°55. - Une description des mesures prises pour quantifier les émissions à travers un plan de surveillance qui réponde aux exigences du règlement prévu à l'article 14 de la directive 2003/87/ CE du 13 octobre 2003 modifiée. Ce plan peut être actualisé par l'exploitant sans avoir à modifier son autorisation <i>[c) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>P.J. n°56. - Un résumé non technique des informations mentionnées aux a), b) et c) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement (PJ 48, 49 et 50) <i>[d) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i></p>	<input type="checkbox"/>	
<p>III. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation IED (installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, et visées à l'annexe I de la directive 2010/75/ UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles) :</p>		
<p>P.J. n°57. - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles, doit contenir les compléments prévus à l'article R.515-59 <i>[I. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]</i> Se référer à l'annexe I</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>P.J. n°58. - Une proposition motivée de rubrique principale choisie parmi les rubriques 3000 à 3999 qui concernent les installations ou équipements visés à l'article R. 515-58 du code de l'environnement <i>[II. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>P.J. n°59. - Une proposition motivée de conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale <i>[III. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]</i>.</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>IV. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation soumise à garanties financières pour les installations mentionnées à l'article R. 516-1:</p>		
<p>P.J. n°60. - Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 <i>[8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>P.J. n°61. - Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement <i>[1^{er} alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ; Se référer à l'annexe I</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>V. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation à implanter sur un site nouveau :</p>		
<p>P.J. n°62. - L'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation <i>[11° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>P.J. n°63. - L'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation <i>[11° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><i>Ces avis (PJ 57 et 58) sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire.</i></p>		

VI. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :		
P.J. n°64. - Sauf dans le cas d'une révision en cours (P.J. n°68), un document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme, selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction <i>[a) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i>	<input type="checkbox"/>	
P.J. n°65. - La délibération favorable prévue à l'article L. 515-47 <i>(de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétence en matière de plan local d'urbanisme ou, à défaut, du conseil municipal de la commune concernée)</i> lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale ou une commune a arrêté un projet de plan local d'urbanisme avant la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale et que les installations projetées ne respectent pas la distance d'éloignement mentionnée à l'article L. 515-44 vis-à-vis des zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme <i>[b) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>	
P.J. n°66. - Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine <i>[c) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> Se référer à l'annexe I	<input type="checkbox"/>	
P.J. n°67. - Lorsque l'implantation des aérogénérateurs est prévue à l'intérieur de la surface définie par la distance minimale d'éloignement précisée par arrêté du ministre chargé des installations classées, une étude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques par les aérogénérateurs implantés en deçà de cette distance. Les modalités de réalisation de cette étude sont précisés par arrêté du ministre chargé des installations classées <i>[d) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i>		
VII. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est mentionnée à l'article R. 516-1 ou à l'article R. 515-101		
P.J. n°68. - Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 du code de l'environnement <i>[8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
VII. Si l'autorisation environnementale ou, le cas échéant, l'autorisation d'urbanisme nécessaire à la réalisation du projet, apparaît manifestement insusceptible d'être délivrée eu égard à l'affectation des sols définie par le plan local d'urbanisme ou le document en tenant lieu ou la carte communale en vigueur au moment de l'instruction, à moins qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité du document d'urbanisme ayant pour effet de permettre cette délivrance soit engagée :		
P.J. n°69. - La délibération ou l'acte formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale <i>[13° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
VIII. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une carrière ou une installation de stockage de déchets non inertes résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales :		
P.J. n°70. - Le plan de gestion des déchets d'extraction <i>[14° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
IX. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation d'une puissance supérieure à 20 MW :		
P.J. n°71. - L'analyse du projet sur la consommation énergétique mentionnée au 3° du II. de l'article R. 122-5 comporte une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid <i>[II. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
P.J. n°72. - une description des mesures prises pour limiter la consommation d'énergie de l'installation. Sont fournis notamment les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique, tels que la récupération secondaire de chaleur. <i>II. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
X. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation de carrières destinées à l'exploitation souterraine de gypse située dans le périmètre d'une forêt de protection telle définie à l'article L. 141-1 du code :		
P.J. n°73. - Une description du gisement sur lequel porte la demande ainsi que les pièces justifiant son intérêt national au regard des documents mentionnés au I de l'article R. 141-38-4.	<input type="checkbox"/>	
P.J. n°74. - L'analyse de la compatibilité de l'opération avec la destination forestière des lieux et des modalités de reconstitution de l'état boisé au terme des travaux.	<input type="checkbox"/>	

P.J. n°75. - Un document attestant que les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, seront définis et utilisés de façon à limiter le plus possible l'occupation des parcelles forestières classées.	<input type="checkbox"/>
P.J. n°76. - Un document décrivant, pour les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, les voies d'accès en surface que le pétitionnaire utilisera. En cas d'impossibilité de les établir dans l'emprise des voies ou autres alignements exclus du périmètre de classement ou, à défaut, dans celle des routes forestières ou chemins d'exploitation forestiers, le document justifie de cette impossibilité.	<input type="checkbox"/>

VOLET 2 bis/. ENREGISTREMENT

Lorsque le projet nécessite l'enregistrement d'installations mentionnées à article L. 512-7, le dossier de demande comporte : *[article D. 181-15-2 bis du code de l'environnement]* :

P.J. n°77. – Un document justifiant du respect des prescriptions applicables à l'installation en vertu du titre Ier du livre V du présent code, notamment les prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées en application du I de l'article L. 512-7, présentant notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions. La demande d'enregistrement indique, le cas échéant, la nature, l'importance et la justification des aménagements aux prescriptions générales mentionnées à l'article L. 512-7 sollicités par l'exploitant.	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

VOLET 3/. MODIFICATION D'UNE RÉSERVE NATURELLE

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale ou d'une réserve naturelle classée en Corse par l'État, le dossier est complété par les documents suivants *[article D. 181-15-3 du code de l'environnement]* :

P.J. n°78. – Des éléments suffisants permettant d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement mentionnés au 4° du I de l'article R.332-24.	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

VOLET 4/. MODIFICATION D'UN SITE CLASSÉ

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement, le dossier de demande est complété par les informations et pièces complémentaires suivantes *[article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* :

P.J. n°79. - Une description générale du site classé ou en instance de classement accompagnée d'un plan de l'état existant <i>[1° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

P.J. n°80. - Le plan de situation du projet, mentionné au 2° de l'article R. 181-13 (à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, 1/50 000), précisant le périmètre du site classé ou en instance de classement <i>[2° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

P.J. n°81. - Un report des travaux projetés sur le plan cadastral à une échelle <i>appropriée</i> <i>[3° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

P.J. n°82. - Un descriptif des travaux en site classé précisant la nature, la destination et les impacts du projet à réaliser accompagné d'un plan du projet et d'une analyse des impacts paysagers du projet <i>[4° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

P.J. n°83. - Un plan de masse et des coupes longitudinales adaptées à la nature du projet et à l'échelle du site <i>[5° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

P.J. n°84. - La nature et la couleur des matériaux envisagés <i>[6° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

P.J. n°85. - Le traitement des clôtures ou aménagements et les éléments de végétation à conserver ou à créer <i>[7° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

P.J. n°86. - Des documents photographiques permettant de situer le terrain dans l'environnement proche et si possible dans le paysage lointain (reporter les points et les angles des prises de vue sur le plan de situation) <i>[8° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

P.J. n°87. - Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site classé [9° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement].

VOLET 5/. DÉROGATION « ESPÈCES ET HABITATS PROTÉGÉS »

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation au titre du 4° de l'article L. 411-2, le dossier de demande est complété par la description [article D. 181-15-5 du code de l'environnement] :

P.J. n°88. - Des espèces concernées, avec leur nom scientifique et nom commun [1° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

P.J. n°89. - Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe [2° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

P.J. n°90. - De la période ou des dates d'intervention [3° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

P.J. n°91. - Des lieux d'intervention [4° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

P.J. n°92. - S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées [5° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

P.J. n°93. - De la qualification des personnes amenées à intervenir [6° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

P.J. n°94. - Du protocole des interventions : modalités techniques et modalités d'enregistrement des données obtenues [7° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

P.J. n°95. - Des modalités de compte-rendu des interventions [8° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

VOLET 6/. DOSSIER AGRÉMENT OGM

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés au titre de l'article L. 532-3, le dossier de demande est complété par les informations suivantes [article D. 181-15-6 du code de l'environnement] :

P.J. n°96. - La nature de l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés que le demandeur se propose d'exercer [1° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

P.J. n°97. - Les organismes génétiquement modifiés qui seront utilisés et la classe de confinement dont relève cette utilisation [2° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

P.J. n°98. - Le cas échéant, les organismes génétiquement modifiés dont l'utilisation est déjà déclarée ou agréée et la classe de confinement dont celle-ci relève [3° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

P.J. n°99. - Le nom du responsable de l'utilisation et ses qualifications [4° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

P.J. n°100. - Les capacités financières de la personne privée exploitant une installation relevant d'une classe de confinement 3 ou 4 [5° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

P.J. n°101. - Les procédures internes permettant de suspendre provisoirement l'utilisation ou de cesser l'activité [6° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

P.J. n°102. - Un dossier technique, dont le contenu est fixé par l'arrêté du 28 mars 2012 relatif au dossier technique demandé pour les utilisations confinées d'organismes génétiquement modifiés prévu aux articles R. 532-6, R. 532-14 et R. 532-26 du code de l'environnement. [7° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement].

VOLET 7/. DOSSIER AGRÉMENT DÉCHETS

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour la gestion de déchets prévu à l'article L. 541-22 :

P.J. n°103. - Le dossier de demande est complété par les informations requises par les articles R. 543-11, R. 543-13, R. 543-35, R. 543-145, R. 543-162 et D. 543-274. [Article D. 181-15-7 du code de l'environnement]

VOLET 8/. DOSSIER ÉNERGIE

Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie [article D. 181-15-8 du code de l'environnement] :

P.J. n°104. - : le dossier de demande précise ses caractéristiques [article D. 181-15-8 du code de l'environnement]

[Se référer à l'annexe I](#)

VOLET 9/. AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement, le dossier de demande est complété par les éléments suivants [article D. 181-15-9 du code de l'environnement] :

P.J. n°105. - Une déclaration indiquant si, à la connaissance du pétitionnaire, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande.

Lorsque le terrain relève du régime forestier, cette déclaration est produite dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier [1° de l'article D. 181-15-9 du code de l'environnement].

P.J. n°106. - Sur le plan de situation mentionné au 2° de l'article R. 181-13, la localisation et la superficie de la zone à défricher par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies.

P.J. n°107. - Un extrait du plan cadastral [3° de l'article D. 181-15-9 du code de l'environnement]

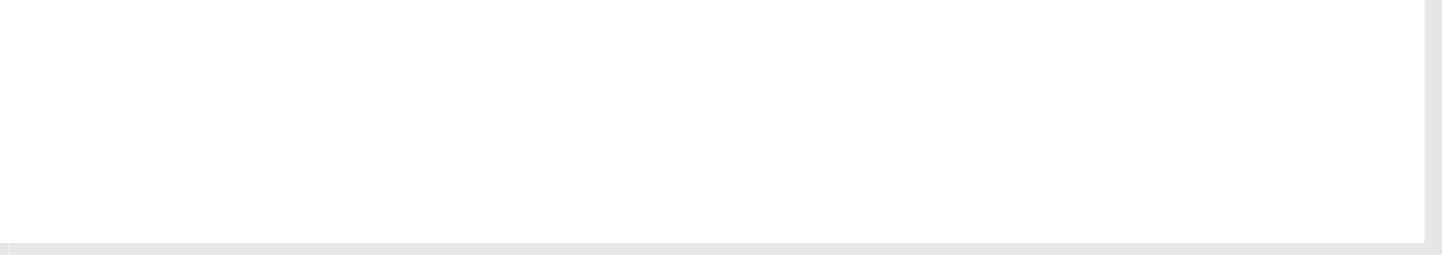
Autres renseignements

Informations complémentaires et justificatifs éventuels :

Engagement du demandeur

Fait,
le

Nom et signature du demandeur

A large, empty rectangular box with a thin grey border, intended for the requester's name and signature.

Vous trouverez ci-dessous, des précisions sur certaines pièces qui sont demandées dans le document Cerfa n° :

1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

Etude d'impact :

<p>P.J.n°4 Le contenu de l'étude d'impact⁶ est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine [article R.122-5 du code l'environnement).</p>	
<p>En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :</p>	
	<p>Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;</p>
	<p>Une description du projet, y compris en particulier :</p>
	<p>– une description de la localisation du projet ;</p>
	<p>– une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;</p>
	<p>– une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;</p>
	<p>– une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.</p>
	<p>Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;</p>
	<p>Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;</p>
	<p>Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;</p>
	<p>Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :</p>
	<p>- de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;</p>
	<p>- de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;</p>

⁶ Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact, le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents

	- de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
	- des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
	- du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux 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 présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
	- des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
	- des technologies et des substances utilisées.
	La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;
	Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;
	Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
	Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour : - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;
	Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
	Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
	Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;
	Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.
	Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre : - une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ; - une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ; - une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ; - une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ; - une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences. Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.
	Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II et faisant l'objet d'une évaluation environnementale, l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R. 181-14.
	Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir

l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.
Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du livre V du code de l'environnement susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément au II de l'article D. 181-15-2 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.
Pour les installations de stockage des déchets, l'étude d'impact indique les techniques envisageables destinées à permettre une éventuelle reprise des déchets dans le cas où aucune autre technique ne peut être mise en œuvre conformément aux dispositions de l'article L.541-25 du code de l'environnement.
Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact : - le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ; - l'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ; - si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.

Etude d'incidence :

P.J. n°5. - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, le dossier comportera une étude d'incidence environnementale proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement <i>[article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> L'étude d'incidence environnementale comporte :
La description de l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement <i>[1° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> ;
Les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet, sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement, eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement <i>[2° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> ;
Les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ou réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser la justification de cette impossibilité <i>[3° du I. de l'article R.181-14 du code de l'environnement]</i> ;
Les mesures de suivi <i>[4° du I. de l'article 181-14 du code de l'environnement]</i> ;
Les conditions de remise en état du site après exploitation <i>[5° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> ;
Un résumé non technique <i>[6° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> ;
Lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, l'étude d'incidence environnementale : <i>[II. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> :
- porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux ;
elle justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec :
* le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux,
* les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7,
- elle justifie de la contribution du projet à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.
Lorsque le projet est susceptible d'affecter un ou des sites Natura 2000, l'étude d'incidence environnementale comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites dont le contenu est défini à l'article R. 414-23 du code de l'environnement <i>[II. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> .

2) Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

VOLET 1/. LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

P.J. n°9. - Une description du système de collecte des eaux usées, comprenant [1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

Une description de la zone desservie par le système de collecte et les conditions de raccordement des immeubles desservis, ainsi que les déversements d'eaux usées non domestiques existants, faisant apparaître, lorsqu'il s'agit d'une agglomération d'assainissement, le nom des communes qui la constituent et sa délimitation cartographique [a) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Une présentation de ses performances et des équipements destinés à limiter la variation des charges entrant dans la station d'épuration ou le dispositif d'assainissement non collectif [b) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

L'évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, à collecter, ainsi que leurs variations, notamment les variations saisonnières et celles dues à de fortes pluies [c) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Le calendrier de mise en œuvre du système de collecte [d) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].

P.J. n°10. Une description des modalités de traitement des eaux collectées indiquant [2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

Les objectifs de traitement retenus compte tenu des obligations réglementaires et des objectifs de qualité des eaux réceptrices [a) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Les valeurs limites des pluies en deçà desquelles ces objectifs peuvent être garantis à tout moment [b) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

La capacité maximale journalière de traitement de la station pour laquelle les performances d'épuration peuvent être garanties hors périodes inhabituelles, pour les différentes formes de pollutions traitées, notamment pour la demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5) [c) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

La localisation de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif et du point de rejet, et les caractéristiques des eaux réceptrices des eaux usées épurées [d) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Le calendrier de mise en œuvre des ouvrages de traitement [e) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Les modalités prévues d'élimination des sous-produits issus de l'entretien du système de collecte des eaux usées et du fonctionnement de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif [f) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].

Etudes de dangers :

Barrages de retenue et ouvrages assimilés :

P.J. n°16. - Une étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116 si l'ouvrage est de classe A ou B [3° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]] :

Une explicitation des risques pris en compte, le détail des mesures aptes à les réduire et une précision des risques résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées ; elle prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrages ; elle prend également en compte des événements de gravité moindre mais de probabilité plus importante tels les accidents et incidents liés à l'exploitation de l'aménagement. [I. de l'article R214-116 du code de l'environnement] ;

Un diagnostic exhaustif de l'état des ouvrages, réalisé conformément à une procédure adaptée à la situation des ouvrages et de la retenue dont la description est transmise au préfet au moins six mois avant la réalisation de ce diagnostic. L'étude évalue les conséquences des dégradations constatées sur la sécurité ;

Un résumé non technique présentant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels ;

Une cartographie des zones de risques significatifs ;

Lorsqu'il s'agit d'une construction ou de la reconstruction d'un barrage de classe A, une démonstration de l'absence de risques pour la sécurité publique en cas de survenue d'une crue dont la probabilité d'occurrence annuelle est de 1/3 000 au cours de l'une quelconque des phases du chantier.

Système d'endiguement, aménagement hydraulique :

P.J. n°23. - Une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R. 214-116 du code de l'environnement et portant sur la totalité des ouvrages composant le système d'endiguement ou l'aménagement hydraulique : [5° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]] :

Une présentation de la zone protégée sous une forme cartographique appropriée. L'étude de danger définit les crues des cours d'eau, les submersions marines et tout autre événement naturel dangereux contre lesquels le système ou l'aménagement apporte une protection. [III . de l'article R214-116 du code de l'environnement] ;

Lorsqu'il s'agit d'un système d'endiguement, un diagnostic approfondi de l'état des ouvrages ; l'étude de danger prend en compte le comportement des éléments naturels situés entre des tronçons de digues ou à l'extrémité d'une digue ou d'un ouvrage composant le système ;

La justification que les ouvrages sont adaptés à la protection annoncée et qu'il en va de même de leur entretien et de leur surveillance ;

L'indication des dangers encourus par les personnes en cas de crues ou submersions dépassant le niveau de protection assuré ainsi que les moyens du gestionnaire pour anticiper ces événements et, lorsque ceux-ci surviennent, alerter les autorités compétentes pour intervenir et les informer pour contribuer à l'efficacité de leur intervention ;

Un résumé non technique de l'étude de danger qui décrit succinctement les événements contre lesquels le système apporte une protection, précise le cas échéant les limites de cette protection et présente la cartographie de la zone protégée ;

Tout autre élément permettant de préciser le contenu de l'étude de danger conformément à l'arrêté du 7 avril 2017 définissant le plan de l'étude de dangers des digues organisées en système d'endiguement et des autres ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Installations utilisant de l'énergie hydraulique :

P.J. n°33. - Une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R. 214-116 du code de l'environnement , si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent: *[5° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

Une explicitation des risques pris en compte, le détail des mesures aptes à les réduire et une précision des risques résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées ; elle prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrages ; elle prend également en compte des événements de gravité moindre mais de probabilité plus importante tels les accidents et incidents liés à l'exploitation de l'aménagement. *[I. de l'article R214-116 du code de l'environnement] ;*

Un diagnostic exhaustif de l'état des ouvrages, réalisé conformément à une procédure adaptée à la situation des ouvrages et de la retenue dont la description est transmise au préfet au moins six mois avant la réalisation de ce diagnostic. L'étude évalue les conséquences des dégradations constatées sur la sécurité ;

Un résumé non technique présentant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels;

Une cartographie des zones de risques significatifs ;

Tout autre élément permettant de préciser le contenu de l'étude de danger conformément à l'arrêté ministériel définissant le contenu et le plan de l'étude de dangers des conduites forcées.

Déclaration d'intérêt général :

P.J. n°36. - Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée *[2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* :

Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations *[a) du 2° du I. de l'article R214-99 du code de l'environnement]* ;

Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes *[b) du 2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.

- INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

P.J. n°49. - L'étude de dangers⁷ mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement [III de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :

Une explication des risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une définition et une justification des mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une justification que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

La nature et l'organisation des moyens de secours dont le pétitionnaire dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

Un résumé non technique explicitant la probabilité et la cinétique des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie agrégée par type d'effet des zones de risques significatifs [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

Établissement SEVESO :

Pour les installations susceptibles de créer des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, l'étude de dangers doit [article R.515-90 du code de l'environnement] :

- justifier que l'exploitant met en œuvre les mesures de maîtrise des risques internes à l'établissement dans des conditions économiques acceptables, c'est-à-dire celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit pour la sécurité globale de l'installation, soit pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 ;

- démontrer qu'une politique de prévention des accidents majeurs telle que mentionnée à l'article L. 515-33 est mise en œuvre de façon appropriée ;

Établissement SEVESO seuil haut :

Pour les installations présentant des dangers particulièrement importants pour la sécurité et la santé des populations voisines et pour l'environnement, l'étude de dangers :

⁷ Les dispositions de l'article D.181-15-2 prévoient notamment que : « Le ministre chargé des installations classées peut préciser les critères techniques et méthodologiques à prendre en compte pour l'établissement de l'étude de dangers, par arrêté pris dans les formes prévues à l'article L. 512-5.

Pour certaines catégories d'installations impliquant l'utilisation, la fabrication ou le stockage de substances dangereuses, le ministre chargé des installations classées peut préciser, par arrêté pris en application de l'article L. 512-5, le contenu de l'étude de dangers portant, notamment, sur les mesures d'organisation et de gestion propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident majeur. »

	- démontre qu'a été établi un plan d'opération interne et qu'a été mis en œuvre un système de gestion de la sécurité de façon appropriée [I de l'article R.515-98 du code de l'environnement] ;
	- est accompagnée d'un résumé non technique qui comprend au moins des informations générales sur les risques liés aux accidents majeurs et sur les effets potentiels sur la santé publique et l'environnement en cas d'accident majeur [III de l'article R.515-98 du code de l'environnement] ;
	- dans le cas des installations figurant sur la liste prévue à l'article L. 515-8, le pétitionnaire doit fournir les éléments indispensables pour l'élaboration par les autorités publiques d'un plan particulier d'intervention [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement].

Installation IED :

P.J. n°57. - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles <i>présentant</i> [I de l'article R. 515-59 du code de l'environnement] :	
	La description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles prévue à l'article L. 515-28. Cette description complète la description des mesures réductrices et compensatoires mentionnées au 2° du II à l'article R. 512-8. Cette description comprend une comparaison⁸ du fonctionnement de l'installation avec :
	- les meilleures techniques disponibles décrites dans les conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées à l'article L. 515-28 et au I de l'article R. 515-62 ;
	- les meilleures techniques disponibles figurant au sein des documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013 mentionnés à l'article R. 515-64 en l'absence de conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées au I de l'article R. 515-62.
	- L'évaluation prévue à l'article R. 515-68 lorsque l'exploitant demande à bénéficier de cet article ;
	- Le rapport de base mentionné à l'article L. 515-30 lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation ⁹ . Ce rapport contient les informations nécessaires pour comparer l'état de pollution du sol et des eaux souterraines avec l'état du site d'exploitation lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation et contient au minimum :

⁸ Cette comparaison positionne les niveaux des rejets par rapport aux niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles figurant dans les conclusions sur les MTD et les Brefs (documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013

Alinéas 6 et 7 du 1° du I de l'article R.515-59 : « *Si l'exploitant souhaite que les prescriptions de l'autorisation soient fixées sur la base d'une meilleure technique disponible qui n'est décrite dans aucune des conclusions sur les meilleures techniques disponibles applicables, cette description est complétée par une proposition de meilleure technique disponible et par une justification de cette proposition en accordant une attention particulière aux critères fixés par l'arrêté du ministre chargé des installations classées prévu aux articles R. 515-62 et R. 515-63.*

Lorsque l'activité ou le type de procédé de production utilisé n'est couvert par aucune des conclusions sur les meilleures techniques disponibles ou si ces conclusions ne prennent pas en considération toutes les incidences possibles de l'activité ou du procédé utilisé sur l'environnement, cette description propose une meilleure technique disponible et une justification de cette proposition en accordant une attention particulière aux critères fixés par l'arrêté du ministre chargé des installations classées prévu aux articles R. 515-62 et R. 515-63. »

⁹ Un arrêté du ministre chargé des installations classées précise les conditions d'application du présent 3° et le contenu de ce rapport

- des informations relatives à l'utilisation actuelle et, si elles existent, aux utilisations précédentes du site ;

- des informations disponibles sur les mesures de pollution du sol et des eaux souterraines à l'époque de l'établissement du rapport ou, à défaut, de nouvelles mesures de cette pollution eu égard à l'éventualité d'une telle pollution par les substances ou mélanges mentionnés à la pièce jointe n°57.3.

Garanties financières :

P.J. n°61. - Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement [1^{er} alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].

Lorsque cet état de pollution des sols met en évidence une pollution présentant des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ou de nature à porter atteinte aux autres intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, le pétitionnaire propose [6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :

- Soit les mesures de nature à éviter, réduire ou compenser cette pollution ainsi que le calendrier correspondant qu'il entend mettre en œuvre pour appliquer ces mesures ;

- Soit le programme des études nécessaires à la définition de telles mesures.

Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :

P.J. n°66. - Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine [c) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :

- Une notice de présentation des travaux envisagés indiquant les matériaux utilisés et les modes d'exécution des travaux ;

- Le plan de situation du projet, mentionné à l'article R. 181-13, qui précise le périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques ;

- Un plan de masse faisant apparaître les constructions, les clôtures et les éléments paysagers existants et projetés ;

- Deux documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et le paysage lointain ;

- Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques.

- DOSSIER ÉNERGIE

P.J. n°104. - Une description des caractéristiques du projet comportant notamment les éléments suivants [article D. 181-15-8 du code de l'environnement] :

- la capacité de production du projet ;

- les techniques utilisées ;

- les rendements énergétiques.

Annexe II : Renseignements à fournir dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale formulée par plusieurs pétitionnaires



N° 15964*01

Pour une demande d'autorisation environnementale formulée par plusieurs pétitionnaires, vous trouverez ci-dessous des cadres supplémentaires :

Identification du demandeur (remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)

3.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :

Madame Monsieur

Nom, prénom Date de naissance
Lieu de naissance Pays

3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)

Dénomination Raison sociale
N° SIRET Forme juridique

3.2 Adresse

N° voie Type de voie Nom de voie
 Lieu-dit ou BP
Code postal Localité
Si le demandeur habite à l'étranger Pays Province/Région
N° de téléphone Adresse électronique

3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire

Madame Monsieur

Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)

Nom, prénom Raison sociale
Service Fonction

Adresse

N° voie Type de voie Nom de voie
 Lieu-dit ou BP
Code postal Localité
N° de téléphone Adresse électronique

Identification du demandeur (remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)

3.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :

Madame Monsieur

Nom, prénom Date de naissance
Lieu de naissance Pays

3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)

Dénomination Raison sociale
N° SIRET Forme juridique

3.2 Adresse

N° voie	Type de voie	Nom de voie
		Lieu-dit ou BP
Code postal	Localité	
Si le demandeur habite à l'étranger	Pays	Province/Région
N° de téléphone	Adresse électronique	
3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire		Madame <input type="checkbox"/> Monsieur <input type="checkbox"/>
<i>Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)</i>		<input type="checkbox"/>
Nom, prénom	Raison sociale	
Service	Fonction	
Adresse		
N° voie	Type de voie	Nom de voie
		Lieu-dit ou BP
Code postal	Localité	
N° de téléphone	Adresse électronique	

Identification du demandeur (remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)

3.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :		Madame <input type="checkbox"/> Monsieur <input type="checkbox"/>
Nom, prénom		Date de naissance
Lieu de naissance		Pays
3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)		
Dénomination		Raison sociale
N° SIRET		Forme juridique
3.2 Adresse		
N° voie	Type de voie	Nom de voie
		Lieu-dit ou BP
Code postal	Localité	
Si le demandeur habite à l'étranger	Pays	Province/Région
N° de téléphone	Adresse électronique	
3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire		Madame <input type="checkbox"/> Monsieur <input type="checkbox"/>
<i>Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)</i>		<input type="checkbox"/>
Nom, prénom	Raison sociale	
Service	Fonction	
Adresse		
N° voie	Type de voie	Nom de voie
		Lieu-dit ou BP
Code postal	Localité	
N° de téléphone	Adresse électronique	

Identification du demandeur (remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)

3.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :

Madame Monsieur

Nom, prénom Date de naissance
Lieu de naissance Pays

3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)

Dénomination Raison sociale
N° SIRET Forme juridique

3.2 Adresse

N° voie Type de voie Nom de voie
 Lieu-dit ou BP

Code postal Localité

Si le demandeur habite à l'étranger Pays Province/Région

N° de téléphone Adresse électronique

3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire

Madame Monsieur

Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)

Nom, prénom Raison sociale
Service Fonction

Adresse

N° voie Type de voie Nom de voie
 Lieu-dit ou BP

Code postal Localité

N° de téléphone Adresse électronique

CHAPITRE III - PLAN DE SITUATION

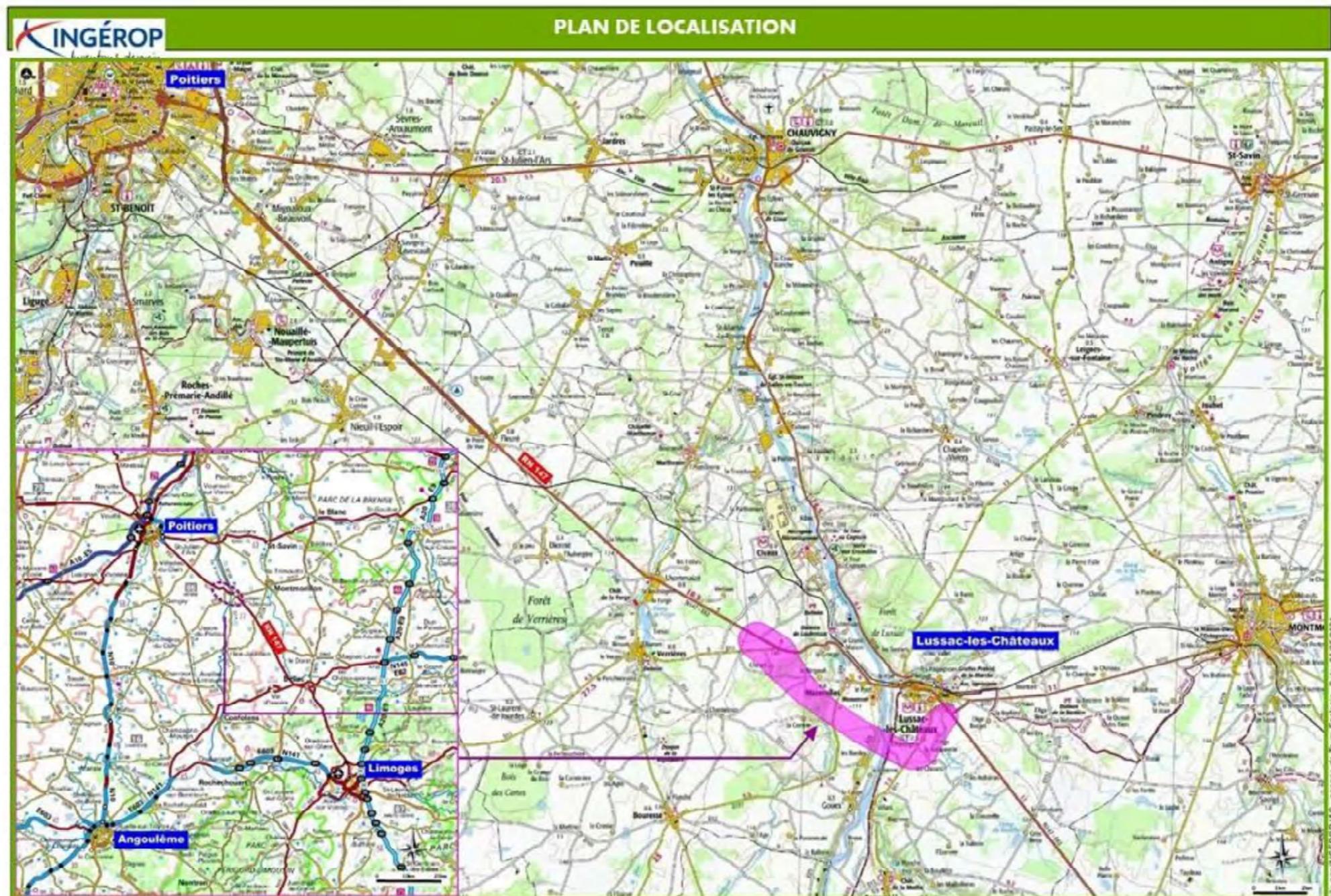
Le projet se situe dans le département de la Vienne (86), à environ 40 km au Sud-Est de Poitiers.

Il s'étend sur les communes de Lussac-les-Châteaux, Mazerolles, Persac, Goux et Civaux.

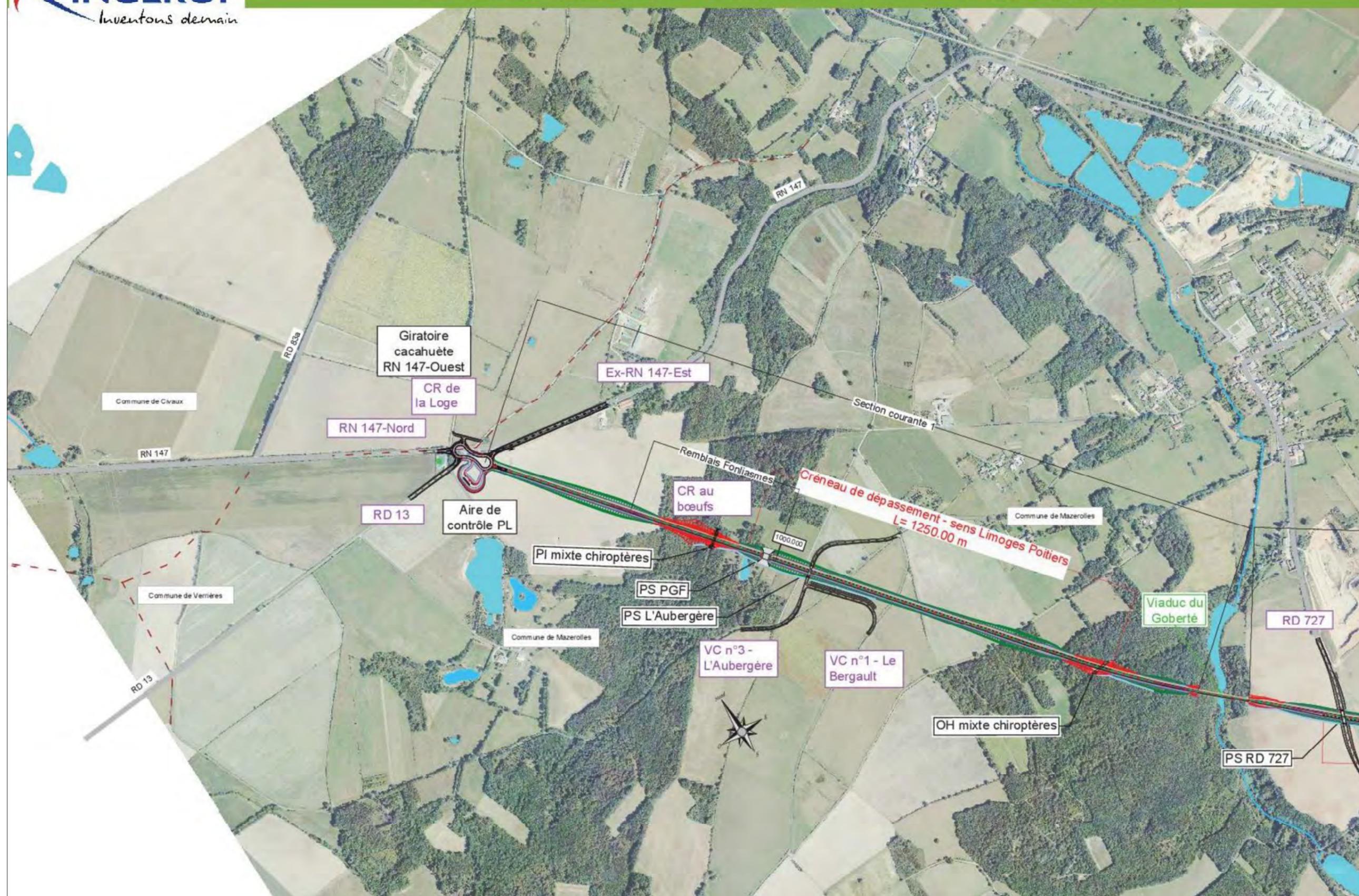
Le projet concerne la RN147 qui traverse les agglomérations de Lussac-les-Châteaux et Mazerolles, implantées de part et d'autre de la vallée de la Vienne.

La ville de Lussac-les-Châteaux est traversée d'Ouest en Est par la RN 147 alors qu'à Mazerolles, la RN 147 passe au nord du bourg.

Le projet correspond à la création d'une déviation permettant à la RN147 de contourner ces agglomérations

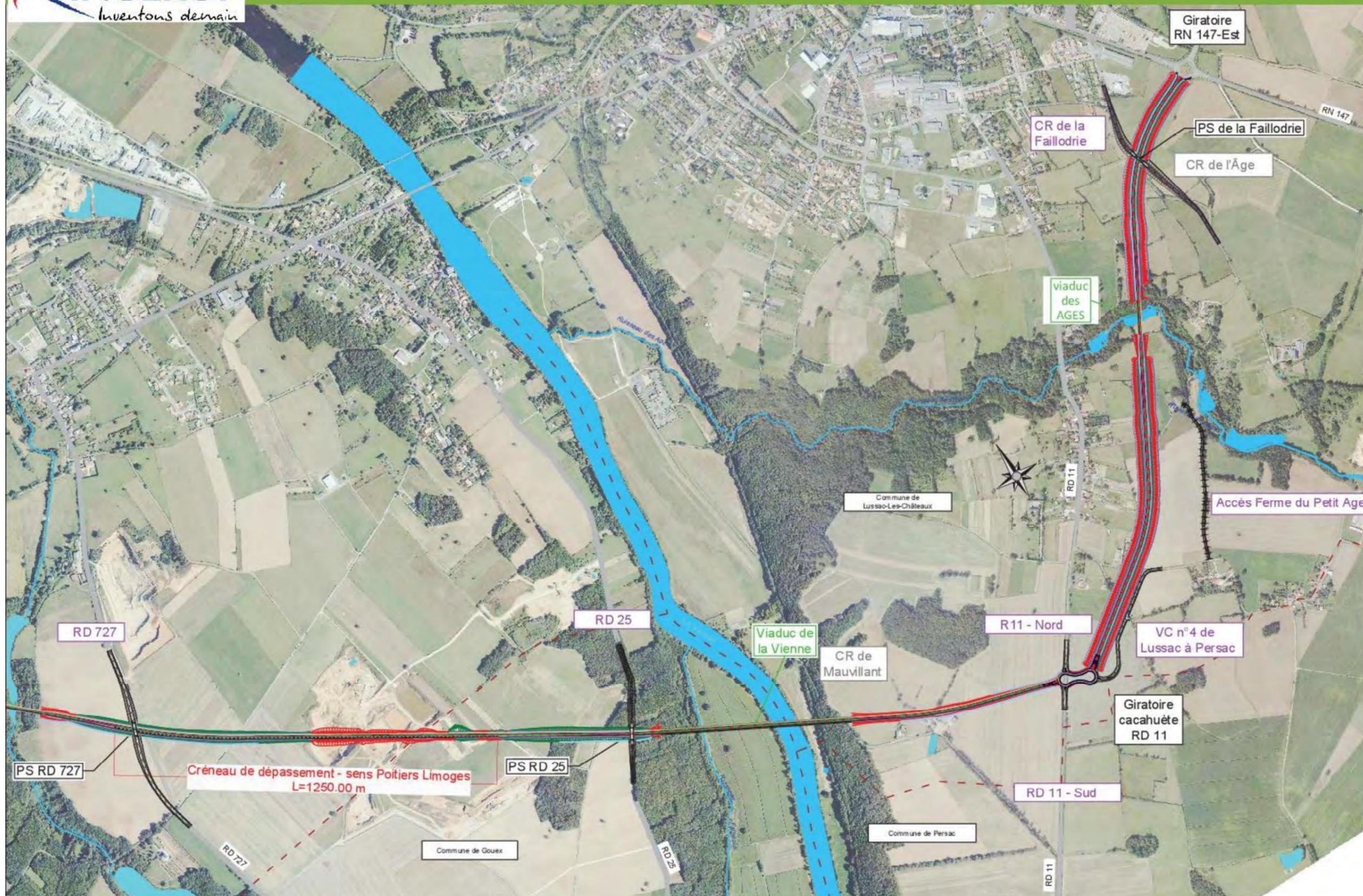


SYNOPTIQUE DU PROJET - PARTIE OUEST





SYNOPTIQUE DU PROJET - PARTIE EST



CHAPITRE IV - CONTEXTE TECHNIQUE ET GEOGRAPHIQUE

Le projet se situe dans le département de la Vienne (86), à environ 40 km au Sud-Est de Poitiers. Il s'étend sur les communes de Lussac-les-Châteaux, Mazerolles, Persac, Gouex et Civaux.

Le projet concerne la RN147 qui traverse les agglomérations de Lussac-les-Châteaux et Mazerolles, implantées de part et d'autre de la vallée de la Vienne.

La ville de Lussac-les-Châteaux est traversée d'Ouest en Est par la RN 147 alors qu'à Mazerolles, la RN 147 passe au nord du bourg. Le projet correspond à la création d'une déviation permettant à la RN147 de contourner ces agglomérations.

Les travaux de déviation de la RN147 à hauteur de Lussac-les-Châteaux ont fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) parue au Journal officiel de la République Française (JORF) le 23 avril 2019, classant au statut de route express à 2x1 voies à chaussées séparées avec un créneau de dépassement dans chaque sens entre le carrefour RN147-RD13 et le carrefour giratoire RN147-RD727b, d'une longueur de tracé de 8 km environ.

Les objectifs généraux de l'opération sont les suivants :

- Améliorer les conditions de sécurité des usagers par la suppression des zones accidentogènes ;
- Améliorer le cadre de vie des riverains en réduisant les nuisances et en sécurisant les déplacements de proximité, notamment les modes doux. Le report d'une grande partie du trafic sur la déviation contribuera à l'apaisement du centre-ville de Lussac-les-Châteaux ;
- Améliorer la desserte du territoire par l'amélioration de la fluidité des déplacements pour une meilleure desserte des pôles d'activité économiques et des trajets domicile-travail ;
- Eviter et réduire les impacts du projet sur l'environnement en recherchant une solution d'aménagement respectueuse de l'environnement ;
- Rechercher la meilleure pertinence socio-économique de la déviation.

Initialement, le projet de déviation de Lussac-les-Châteaux intégrait le projet ferroviaire de la LGV Poitiers-Limoges dans ses études. Toutefois, les évolutions et révisions successives des priorités en matière de déplacements et les différents revers subis par le projet de LGV avec notamment l'annulation par le Conseil d'Etat de la déclaration d'utilité publique en 2016, ont conduit progressivement à ce qui apparaît aujourd'hui comme l'abandon du projet.

Dès lors, les études entreprises après la déclaration d'utilité publique du projet de déviation de Lussac-les-Châteaux de 2019 n'intègrent plus le projet de LGV Poitiers-Limoges.

1. PRESENTATION GENERALE DE LA RN147

1.1. Fonctionnalités de la RN147

- Au niveau interrégional

La RN147 assure la liaison entre les capitales régionales de Poitiers et Limoges. L'aménagement de cet itinéraire permet de lui conférer des caractéristiques géométriques et un niveau de service en adéquation avec son statut d'axe structurant du Centre-Ouest français.

- Au niveau local

La RN147 constitue également un axe de desserte locale, à partir duquel les routes départementales et les voies communales irriguent l'intérieur du territoire.

- Itinéraire de convoi exceptionnel

La RN147 est un itinéraire de Convois Exceptionnels accueillant tous les types de convois en fonction des sections :

- Entre Poitiers et la RD 83 (menant à la centrale nucléaire de Civaux) : Super E et Convois Exceptionnels de catégorie 3 (800 tonnes, lignes d'essieux de 33,3 tonnes, 8,10 m de haut).
- Entre la RD 83 et Lussac-les-Châteaux : Convois Exceptionnels de catégorie 3 (550 tonnes, lignes d'essieux de 29,3 tonnes, 5 m de haut).

Huit convois de type Super E visiteront la centrale nucléaire de Civaux pendant sa vie. Deux convois de catégorie 3 circuleront sur la RN147 par an.

La déviation de Lussac-les-Châteaux ne sera pas un itinéraire supportant le passage de convois exceptionnels supérieurs à 120 tonnes, ceux-ci emprunteront le tracé dévié dans le cadre du projet. Seuls les convois inférieurs à 120 tonnes (convois de classe C) seront autorisés à emprunter la déviation.

Dans le département de la Vienne, l'itinéraire Super E comprend la RD759 en limite de l'Indre et Loire, la RD168 (rocade de Loudun), la RD347 (Loudun-Poitiers) puis la RN147 depuis le carrefour RD 347 – RN 147 (contournement nord de Poitiers) jusqu'au carrefour RN147 – RD83.



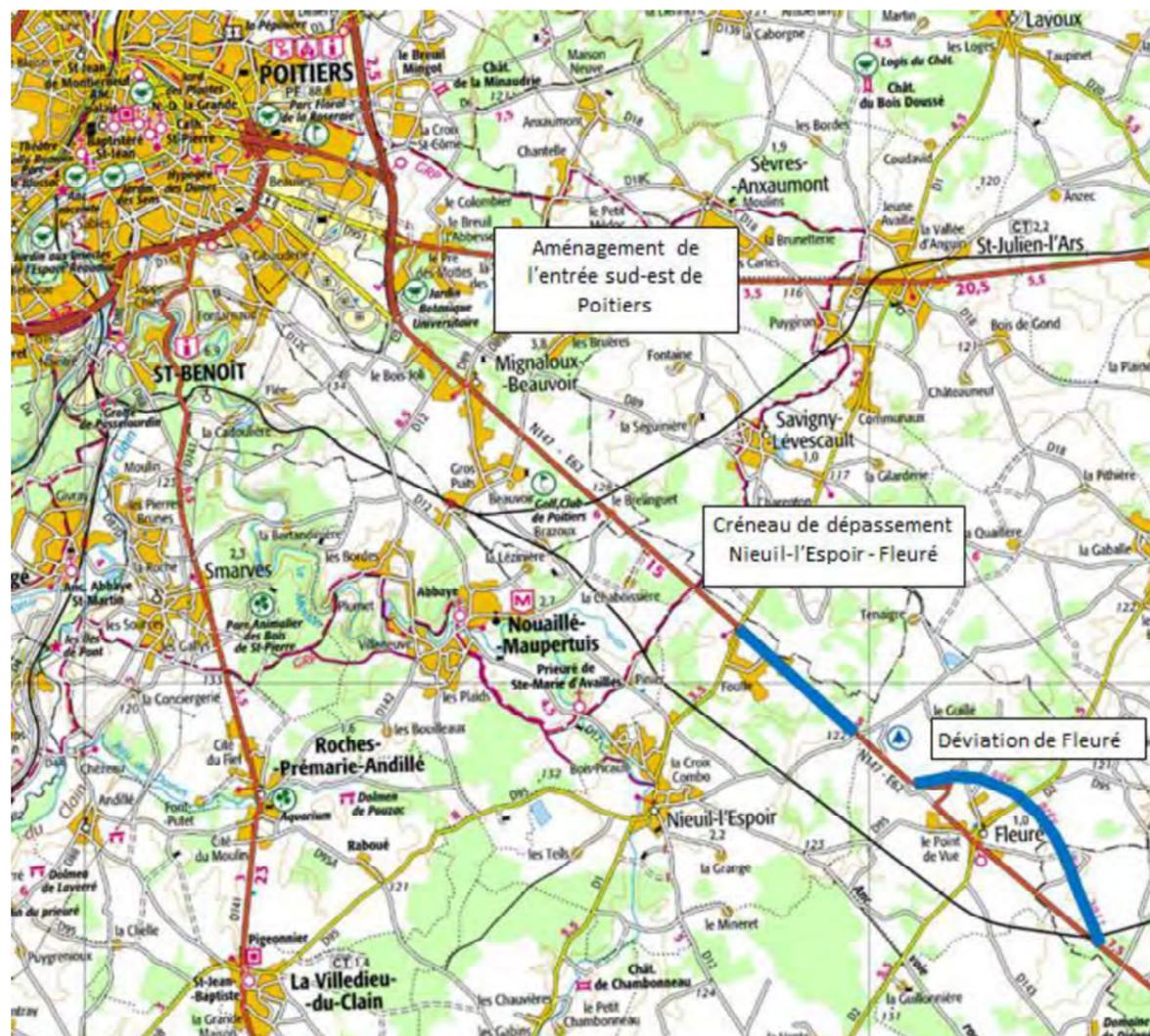
Itinéraire des convois super E à l'approche de Lussac les Châteaux

La RN147 traverse du nord-ouest au sud-est la zone d'étude et constitue son axe de communication majeur. Principal axe routier permettant de rejoindre les villes de Poitiers et Limoges, il joue un rôle certain dans le désenclavement territorial et l'expansion de la périurbanisation de Poitiers. Néanmoins, dans sa configuration actuelle, **la RN147 apparaît déficiente tant en termes de capacité que de qualité.**

1.2. Etudes antérieures et aménagements réalisés

De nombreux bourgs sont implantés le long de la RN147. Compte-tenu des fonctionnalités de cette route nationale et des trafics qu'elle supporte, la traversée de ces agglomérations présente des conditions de circulation médiocres. Dans ce contexte, des aménagements ont d'ores-et-déjà été réalisés sur la RN 147 et d'autres sont en cours d'étude. Ils permettent d'améliorer localement les conditions de circulation et le cadre de vie des riverains :

- Créneau de dépassement entre Mignaloux-Beauvoir et Fleuré (mis en service en 2004),
- Déviation de Fleuré (mise en service en juillet 2011),
- Aménagement de l'entrée sud-est de Poitiers (étude).



Carte de localisation des aménagements antérieurs

1.3. Historique des études de la déviation de Lussac-les-Châteaux

La traversée par la RN147 des agglomérations des bourgs de Lussac-Les-Châteaux et Mazerolles offre des conditions de circulation médiocres et une insécurité aussi bien pour les riverains que pour les usagers de la route nationale. Des études environnementales et techniques préliminaires ont débuté dans les années 2000 afin de proposer un tracé préférentiel de déviation de la RN147. Elles ont abouti à une Décision Ministérielle actant le fuseau à étudier.

Le projet de déviation de Lussac-les-Châteaux a alors fait l'objet de différentes phases d'études et de décisions afin d'assurer :

- Une bonne prise en compte de l'environnement dans la conception du projet dans une démarche ERC « Eviter Réduire Compenser »
- D'assurer la bonne prise en compte des avis du public par la tenue d'une concertation publique

En outre, le projet de Ligne à Grande Vitesse (LGV) entre Poitiers et Limoges mené par SNCF RÉSEAU s'est intercalé dans le fuseau proposé pour la déviation de Lussac-les-Châteaux. Le projet-test de la LGV du 20 mai 2009 recoupait plusieurs fois le projet de déviation de la RN 147. Le tracé de la LGV a été soumis à la concertation inter-administrative fin 2012, à enquête publique du 30 mai au 12 juillet 2013 et a été déclaré d'utilité publique le 10 janvier 2015. Cette décision a été annulée le 15 avril 2016 suite à un recours en Conseil d'Etat. A cette date, le projet n'étant pas officiellement abandonné, sa prise en compte dans l'étude d'impact est maintenue. Les études techniques et environnementales ont été menées de manière itérative de 2011 jusqu'à aujourd'hui en intégrant le projet de LGV Poitiers-Limoges.

Les études ont permis d'identifier différentes solutions techniques possibles au regard des enjeux environnementaux locaux. Elles ont abouti à l'ouverture d'une concertation publique réalisée fin 2016 selon les dispositions de l'article L103-2 du code de l'urbanisme et dans le cadre de l'arrêté préfectoral n°2016-57 du 23 août 2016. Cette concertation avait notamment pour objectif de permettre le choix de la variante préférentielle constituant le meilleur compromis environnemental, technique et financier.

A l'issue de la concertation publique menée fin 2016, il a été décidé de retenir le projet de déviation routière à 2 x 1 voies avec créneaux de dépassement en jumelage avec la LGV Poitiers-Limoges.

Il a également été décidé que le « *projet de la LGV Poitiers-Limoges doit réglementairement être pris en compte dans la suite des études de la déviation en application de la Loi Grenelle et du Code de l'Environnement ; si la LGV Poitiers-Limoges devait être abandonnée, la variante VJLGV resterait préférentielle et le projet de déviation de Lussac-les-Châteaux ne serait pas remis en cause* ».

Comme évoqué précédemment, les évolutions et révisions successives des priorités en matière de déplacements et les différents revers subis par le projet de LGV avec notamment l'annulation par le Conseil d'Etat de la déclaration d'utilité publique en 2016, ont conduit progressivement à ce qui apparaît aujourd'hui comme l'abandon du projet de LGV.

Dès lors, les études entreprises après la déclaration d'utilité publique du projet de déviation de Lussac-les-Châteaux de 2019 n'intègrent plus le projet de LGV Poitiers-Limoges.

L'historique du projet et l'enchaînement des principales étapes d'études sont synthétisés dans le schéma au Chapitre IV – Contexte réglementaire.

2. DESCRIPTION DU TRONÇON ACTUEL DE LA RN147

La RN147 actuelle relie les villes de Poitiers et Limoges et supporte un trafic important de l'ordre de 6 500 à 10 000 véh/j de part et d'autre de Lussac, dont environ 20% de poids lourds, majoritairement en transit. Elle traverse les communes de Mazerolles et de Lussac les Châteaux et occasionne des nuisances diverses sur le trafic et la qualité de vie des riverains.

Le tracé actuel de la RN147 alterne des sections particulièrement rectilignes avec des vitesses pratiquées excessives (en descente et en fin de rampe induisant des dépassements dangereux) et des sections dont le tracé en plan est sinueux, notamment au niveau des virages de Fonliasmes à Mazerolles. Le terrain naturel étant vallonné, le profil en long de la route actuelle est donc plutôt chahuté générant une succession de points hauts et points bas sur l'ensemble de l'itinéraire. Les pertes de visibilité sur l'itinéraire sont relativement importantes.

Le présent projet concerne la RN147 qui traverse les agglomérations de Lussac-les-Châteaux et Mazerolles, implantées de part et d'autre de la rivière la Vienne. Le projet correspond à la création d'une déviation permettant à la RN147 de contourner ces agglomérations.

Les travaux consistent donc à :

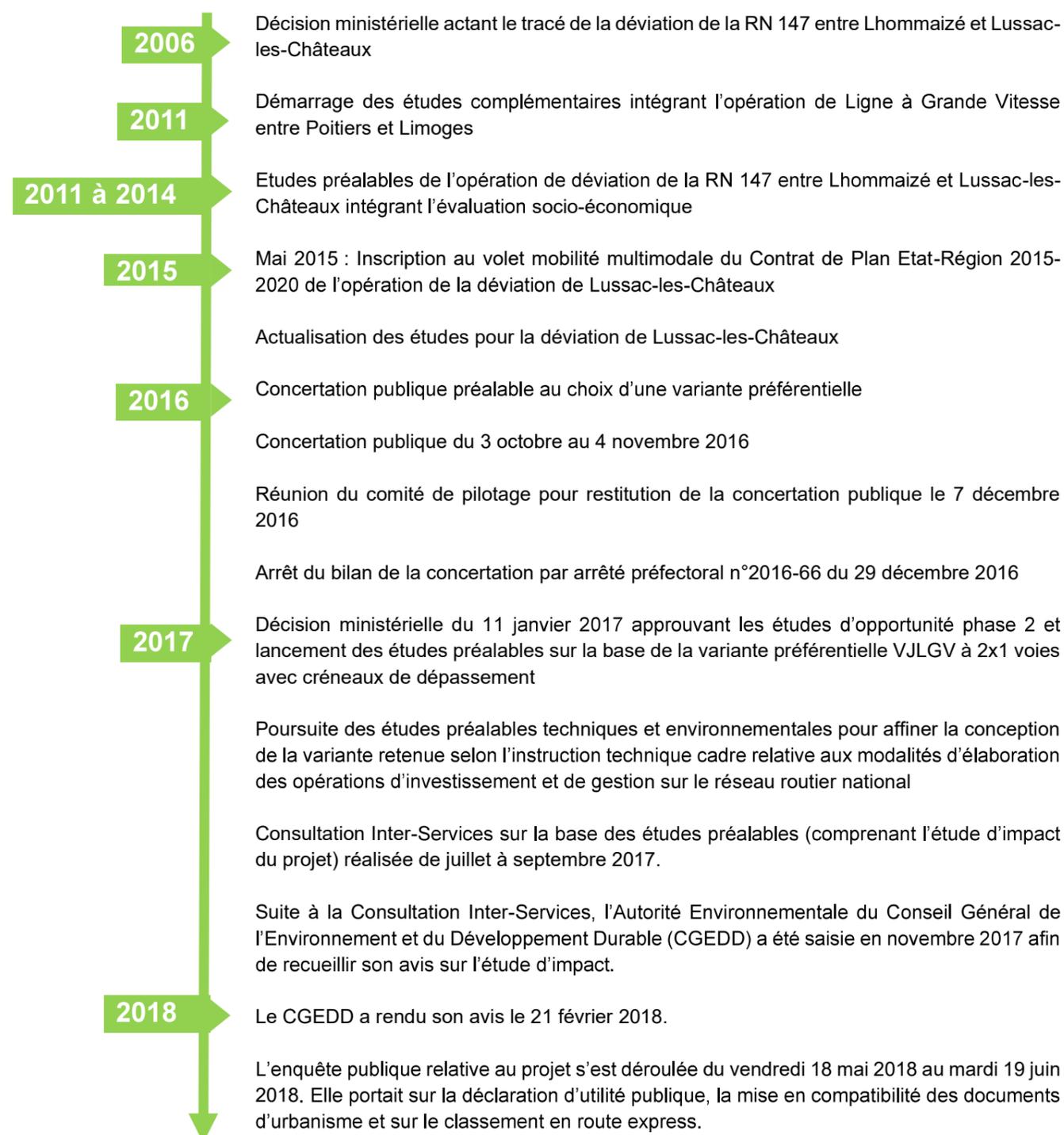
- Créer une nouvelle infrastructure à 2x1 voie à chaussée séparée avec un créneau de dépassement dans chaque sens, et qui pourra permettre le passage à 2x2voies en conservant l'axe du tracé en plan de la 2x1 voie uniquement sur la section entre la RD13 et la RD11,
- Créer une aire de contrôle des poids lourds (sans dispositif de pesage)
- Créer deux carrefours giratoires cacahuètes (avec la RN147 existante/RD13 et avec la RN147 projetée/RD11),
- Se raccorder sur le carrefour giratoire existant RN147 / RD727b à l'extrémité Est de l'agglomération de Lussac-les-Châteaux,
- Créer un dispositif d'assainissement de la voie nouvelle,
- Mettre en place les équipements de sécurité et d'exploitation de la nouvelle infrastructure,
- Créer les franchissements de la voie nouvelle pour rétablir les circulations existantes (voies de circulation, chemin et passage faune) par sept ouvrages d'art courants de type PS ou PI, un Passage Grande Faune (PGF), deux passages à chiroptères, des ouvrages hydrauliques couplés ou non à des passages petite faune (amphibiens),
- Construire trois viaducs pour le franchissement des vallées du Goberté, de la Vienne et du ruisseau des Ages
- Mettre en place des mesures d'insertion paysagère et environnementale.

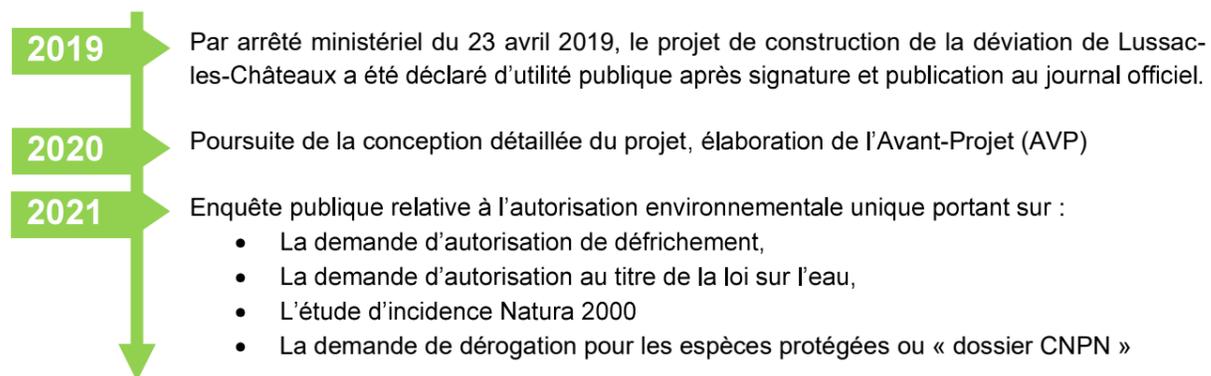
La déviation aura un statut de route express et l'accès y est interdit pour les piétons, cycles, cyclomoteurs, tracteurs et matériels agricoles, en outre les convois exceptionnels supérieurs à 120 tonnes ne pourront pas non plus y circuler.

CHAPITRE V - CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1. HISTORIQUE ET DECISIONS RELATIVES AU PROJET

1.1. Schéma de synthèse de l'historique du projet





1.2. Déclaration d'utilité publique de 2019

Menée du 18 mai au 19 juin 2018, l'enquête publique du projet de déviation de Lussac-les-Châteaux a abouti le 23 avril 2019 à un arrêté déclarant le projet d'utilité publique. Cette enquête portait sur :

- La déclaration d'utilité publique du projet pour cause d'expropriation (code de l'expropriation) ;
- La déclaration de projet (code de l'environnement) ;
- La mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Lussac-les-Châteaux, Mazerolles et Civaux (code de l'urbanisme) ;
- Le classement en route express (code de la voirie routière).

Il s'agit là de la seconde enquête publique menée pour le projet de déviation de Lussac-les-Châteaux depuis l'annulation de la première déclaration d'utilité publique en 2016 par le Conseil d'Etat. La troisième enquête publique porte sur **l'autorisation environnementale et est l'objet du présent dossier.**

2. AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

2.1. Principe

Lorsqu'une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux risquent de porter atteinte à l'environnement, des autorisations sont nécessaires avant de les effectuer, afin de protéger autant que possible les milieux environnants. Ces autorisations relèvent de différents codes juridiques (de l'environnement, de la forêt, de l'énergie...) et sont de la compétence de différents services de l'État.

C'est pourquoi, dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et de la simplification des démarches administratives, il a été décidé de fusionner en une seule autorisation plusieurs décisions administratives nécessaires à la réalisation d'un même projet.

Ainsi, depuis le 1er mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets d'installation, ouvrage, travaux ou activités soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), sont fusionnées au sein de **l'autorisation environnementale.**

Cette autorisation inclut l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables et relevant des codes suivants :

- 
 - **Code de l'environnement** : autorisation au titre des ICPE ou des IOTA, autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales ou des réserves naturelles de Corse, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés, agrément pour l'utilisation d'OGM, régime d'évaluation des incidences Natura 2000, agrément des installations de traitement des déchets, déclaration IOTA, enregistrement et déclaration ICPE, autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre ;
- 
 - **Code forestier** : autorisation de défrichement ;
- 
 - **Code de l'énergie** : autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité ;
- 
 - **Code des transports, code de la défense et code du patrimoine** : autorisation pour l'établissement d'éoliennes ou pour des travaux dans le périmètre d'un monument historique.

La demande d'autorisation environnementale repose donc sur **l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017** relative à l'autorisation environnementale et sur ses **décrets d'application n° 2017-81 et n° 2017-82 du 26 janvier 2017.**

Selon l'article L.181-2-I de cette ordonnance :

« 1. -L'autorisation environnementale tient lieu, y compris pour l'application des autres législations, des autorisations, enregistrements, déclarations, absences d'opposition, approbations et agréments suivants, lorsque le projet d'activités, installations, ouvrages et travaux relevant de l'article L. 181-1 y est soumis ou les nécessite :

1° Absence d'opposition à déclaration d'installations, ouvrages, travaux et activités mentionnés au II de l'article L. 214-3 ou arrêté de prescriptions applicable aux installations, ouvrages, travaux et activités objet de la déclaration ;

2° Autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre en application de l'article L. 229-6 ;

3° Autorisation spéciale au titre des réserves naturelles en application des articles L. 332-6 et L. 332-9 lorsqu'elle est délivrée par l'Etat et en dehors des cas prévus par l'article L. 425-1 du code de l'urbanisme où l'un des permis ou décision déterminés par cet article tient lieu de cette autorisation ;

4° Autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement en application des articles L. 341-7 et L. 341-10 en dehors des cas prévus par l'article L. 425-1 du code de l'urbanisme où l'un des permis ou décision déterminés par cet article tient lieu de cette autorisation ;

5° Dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats en application du 4° de l'article L. 411-2 ;

6° Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 en application du VI de l'article L. 414-4 ;

7° Récépissé de déclaration ou enregistrement d'installations mentionnées aux articles L. 512-7 ou L. 512-8, à l'exception des déclarations que le pétitionnaire indique vouloir effectuer de façon distincte de la procédure d'autorisation environnementale, ou arrêté de prescriptions applicable aux installations objet de la déclaration ou de l'enregistrement ;

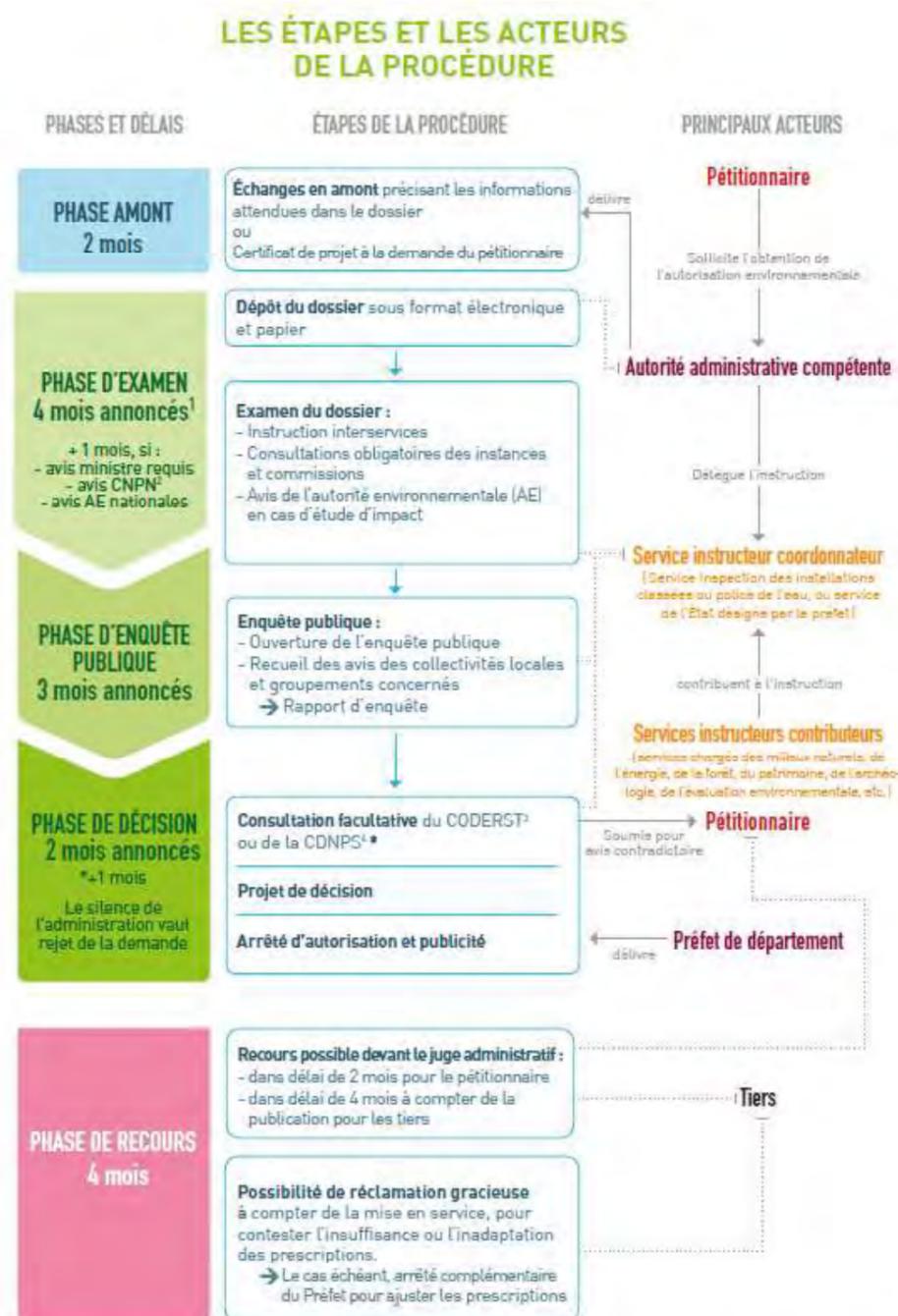
8° Agrément ou déclaration pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés en application de l'article L. 532-3, à l'exclusion de ceux requis pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés soumise à des règles de protection du secret de la défense nationale ou nécessitant l'emploi d'informations soumises à de telles règles ;

9° Agrément pour le traitement de déchets en application de l'article L. 541-22 ;

10° Autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité en application de l'article L. 311-1 du code de l'énergie ;

11° Autorisation de défrichement en application des articles L. 214-13, L. 341-3, L. 372-4, L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier ;

12° Autorisations prévues par les articles L. 5111-6, L. 5112-2 et L. 5114-2 du code de la défense, autorisations requises dans les zones de servitudes instituées en application de l'article L. 5113-1 de ce code et de l'article L. 54 du code des postes et des communications électroniques, autorisations prévues par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine et par l'article L. 6352-1 du code des transports, lorsqu'elles sont nécessaires à l'établissement d'installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. »



¹ Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés ; délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrécusable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. ² CNPN : Conseil national de la protection de la nature. ³ CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. ⁴ CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Logigramme de la procédure d'Autorisation Environnementale (source : MEEM)

2.2. Autorisations visées par la présente Demande d'Autorisation Environnementale (DAE)

Le projet de déviation de Lussac-les-Châteaux s'inscrit dans la procédure d'autorisation environnementale, objet du présent dossier. L'autorisation environnementale vaudra pour :

- **L'autorisation préalable aux travaux au titre de la police de l'eau et des milieux aquatiques** protégés par les articles L. 214-1 et suivants et R. 214-1 et suivants du code de l'environnement ;
- **L'autorisation de défrichement** au titre des articles L.214-13, L.341-3, L.372-4, L.374-1 et L. 375-4 du code forestier ;
- **L'évaluation des incidences Natura 2000** au titre des articles L. 414-4 et R. 419-19 et suivant du code de l'environnement, et conformément au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, complété par la circulaire du 15 avril 2010.
- **La demande de dérogation « espèces et habitats protégés »** prévue par les articles L. 411-1 et L. 411-2, R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement ;

En revanche elle ne portera pas sur :

- L'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé. En effet, aucune intervention au droit d'un site classé n'est prévue ;
- L'autorisation de modification de l'état d'une réserve naturelle nationale, car le projet n'intercepte pas le périmètre d'une telle réserve ;
- L'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le projet n'est pas soumis à la législation des installations classées. Pour autant, certains des matériels et des produits utilisés sur les bases chantier relèveront potentiellement de la nomenclature des ICPE. Ces installations seront assujetties aux entreprises intervenant sur les chantiers. Ces dernières seront alors, le cas échéant, responsables de la réalisation des dossiers ICPE. Ces dossiers présenteront des seuils déclaratifs. En aucun cas des autorisations ne sont prévues dans le cadre du chantier. L'alinéa 7° de l'article L181-2 du code de l'environnement précise que l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale tient lieu de « récépissé de déclaration ou enregistrement des installations mentionnées aux articles L512-7 ou L512-8, à l'exception des déclarations que le pétitionnaire indique vouloir effectuer de façon distincte de la procédure d'autorisation environnementale ». Au vu des types d'ICPE concernées (ICPE chantier), le maître d'ouvrage souhaite distinguer la procédure d'autorisation environnementale de ces procédures de déclaration ICPE.

Le projet de déviation de Lussac-les-Châteaux est soumis à l'obtention de différentes autorisations réglementaires :

- Au titre du code de l'environnement, trois procédures sont requises :
 - **Dossier « Loi sur l'Eau »**, correspondant à l'évaluation des incidences du projet sur la ressource en eau ;
 - **Évaluation Natura 2000**, correspondant à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 concernés par le projet ;
 - **Dossier de demande de dérogation « espèces et habitats protégés »** (ou dossier CNPN).
- Au titre du code forestier, une seule procédure est requise :
 - **Autorisation de défrichement**, correspondant à la demande que toutes collectivités territoriales doivent obtenir avant de procéder à un défrichement, quelle que soit sa surface.

2.2.1. Dossier Loi sur l'eau

2.2.1.1 Pourquoi un dossier loi sur l'eau ?

L'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau codifié aux articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement stipule que les installations susceptibles d'entraîner des effets sur le régime des eaux, leur qualité ou des milieux aquatiques doivent faire l'objet soit d'une autorisation, soit d'une déclaration selon la nature et l'importance du projet.

Selon les articles L.214-1, L.214-2 et L.214-3 du Code de l'Environnement, sont soumis à « autorisation de l'autorité administrative, les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles ».

Ces installations, ouvrages, travaux et activités sont définis dans une nomenclature dans l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.

Il s'avère que d'après la nomenclature Loi sur l'eau, le projet de déviation relève du régime de **l'Autorisation**.

Les raisons du classement en autorisation par rubrique de la nomenclature loi sur l'eau sont synthétisées dans le tableau suivant. L'analyse des rubriques de la loi sur l'eau est présentée en détail dans le Volet E.

N° rubrique	Intitulé	Critère d'évaluation	Régime du projet
2.1.5.0	Rejets d'eaux pluviales	Superficie totale du projet de 33,87 ha (> 20 ha)	Autorisation
3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers du lit mineur	Linéaire de 107 m sur le ruisseau de Fonliasmes	Autorisation
3.1.3.0	Impact sensible sur la luminosité	Linéaire de 72 m sur le ruisseau de Fonliasmes	Déclaration
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges	Linéaire de 55 m sur le ruisseau de Fonliasmes	Déclaration
3.1.5.0	Destruction de frayères ou autres cas	Modification du lit mineur du ruisseau de Fonliasmes Pas de destruction de frayères	Déclaration
3.2.2.0	Remblai en zone inondable	56 m ²	Exonération
3.3.1.0	Remblai de zone humide	0,67 ha (< 1 ha) de destruction dans la zone des carrières	Déclaration

Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau concernées en phase définitive

N° rubrique	Intitulé	Critère d'évaluation	Régime du projet
1.1.1.0	Sondage, forage	Investigations géotechniques	Déclaration
1.2.1.0	Prélèvements dans un cours d'eau ou nappe d'accompagnement	Pompages possibles dans la Vienne pour les besoins en eau du chantier, limités à 110 l/s.	Exonération
2.1.5.0	Rejets d'eaux pluviales	Superficie totale > 20 ha	Autorisation
3.1.1.0	Obstacle aux crues ou à la continuité écologique	Intervention dans le lit mineur du ruisseau de Fonliasmes (batardeaux et conduite)	Autorisation
3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers du lit mineur	Linéaire de plus de 100 m sur le ruisseau de Fonliasmes	Autorisation
3.1.3.0	Impact sensible sur la luminosité	Linéaire de plus de 100 m sur le ruisseau de Fonliasmes et du Faiteux	Autorisation
3.1.5.0	Destruction de frayères ou autres cas	Modification du lit mineur du ruisseau de Fonliasmes Pas de destruction de frayères	Déclaration
3.2.2.0	Remblai en zone inondable	8000 m ² environ (<10 000 m ²)	Déclaration
3.3.1.0	Remblai de zone humide	0,67 ha (< 1 ha) de destruction dans la zone des carrières	Déclaration

Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau concernées en phase travaux

Des pompages dans un système aquifère en phase travaux sont possibles, pour répondre aux besoins en eau du chantier, mais leur nécessité n'est pas avérée à ce stade des études. La rubrique 1.1.2.0 « Prélèvements dans un système aquifère » n'est donc pas visée et fera l'objet d'un Porter à Connaissance, le cas échéant.

2.2.1.2 Contenu du dossier loi sur l'eau

Pour éviter des redondances au sein du DAE entre certains chapitres demandés à la fois dans le dossier loi sur l'eau et dans d'autres autorisations, les éléments sont présentés dans le présent volet commun du DAE (volet B).

Conformément à l'article R.181-13 du code de l'Environnement, le dossier d'Autorisation Environnementale s'organise autour de différentes pièces communes qui sont les suivantes :

Pièces communes constitutives de la demande d'autorisation selon les articles R.181-13, R.181-14 II et R.414-19-I 3 du code de l'environnement	Correspondance dans le dossier d'autorisation environnementale	
	Volet	Chapitre / Paragraphe
1° Lorsque le pétitionnaire est une personne physique, ses nom, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ;	Volet B – Volet commun	Chapitre I – identification du demandeur
2° La mention du lieu où le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement ;	Volet B – Volet commun	Chapitre II – plan de situation
3° Un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ;	Volet B – Volet commun	Chapitre V – Maitrise foncière

4° Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées ;	Volet B – Volet commun Volet E – Volet Eau	Chapitre VI – Notice explicative du projet Chapitre X – Nature des travaux et rubriques de la nomenclature Chapitre XII – Moyens de surveillance d'entretien et d'intervention
5° Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, s'il y a lieu actualisée dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, l'étude d'incidence environnementale prévue par l'article R. 181-14 ;	Volet H - Annexes	Etude d'impact de 2018
6° Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R. 122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision ;	Non concerné	
7° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5° ;	Ensemble des volets et Volet G - Atlas cartographique	
8° Une note de présentation non technique.	Volet A – Résumé non technique	Ensemble des chapitres

2.2.2. Dossier de demande de dérogation « espèces et habitats protégés »

2.2.2.1 Pourquoi un dossier de demande de dérogation « espèces et habitats protégés » ?

La réglementation française pour la préservation de la biodiversité repose sur le code de l'environnement, et notamment sur :

- Le titre 1^{er} (protection de la faune et de la flore) du livre IV de la partie législative (art. L.411-1 et suivants) ;
- Le titre 1^{er} (protection de la faune et de la flore sauvage) du livre IV de la partie réglementaire (art. R. 411-1 et suivants).

Adopté en 2000 (JORF 21 septembre 2000), le code de l'environnement reprend les dispositions de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature codifiées en 1989 dans le Livre II du code rural relatif à la protection de la nature. Cette réglementation décline en droit français la réglementation communautaire (directives dites « oiseaux » et « Habitat/faune/flore » de l'Union Européenne) et internationale (conventions, en particulier la convention de Berne).

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L. 411-1 du code de l'environnement, qui dispose que :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

4° La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites.

II. - Les interdictions de détention édictées en application du 1° ou du 2° du I ne portent pas sur les spécimens détenus régulièrement lors de l'entrée en vigueur de l'interdiction relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent. ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la protection de la nature et du ministre chargé de l'agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article L411-2 du code de l'Environnement précise qu'un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

- La liste limitative des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi protégées ;
- La durée des interdictions permanentes ou temporaires prises en vue de permettre la reconstitution des populations naturelles en cause ou de leurs habitats ainsi que la protection des espèces animales pendant les périodes ou les circonstances où elles sont particulièrement vulnérables ;
- La partie du territoire national, y compris le domaine public maritime et les eaux territoriales, sur laquelle elles s'appliquent ;
- La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :
 - a) dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
 - b) pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
 - c) dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement [...].

Ainsi, dans le cadre de l'article L.411-2, le projet de déviation de Lussac-les-Châteaux est éligible à une dérogation à la réglementation nationale relative aux espèces protégées sur la base du c) pour des raisons impératives d'intérêt public majeur de nature sociale, économique, et pour des motifs qui comportent des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement.

2.2.2.2 Contenu du dossier de demande de dérogation « espèces et habitats protégés » ?

Conformément à l'article D181-15-5 du code de l'environnement, lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation au titre du 4° de l'article L. 411-2, le dossier de demande est complété par la description :

Pièces constitutives du dossier de demande de dérogation « espèces et habitats protégés » Selon l'article D181-15-5 du code de l'environnement	Correspondance dans le dossier d'autorisation environnementale	
	Volet	Chapitre / Paragraphe
1° Description des espèces concernées, avec leur nom scientifique et nom commun ;	Volet F – Dossier CNPN	Chapitre I §3 – Espèces retenues dans le cadre de la demande de dérogation
2° Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe ;	Volet F – Dossier CNPN	Chapitre I §3 – Espèces retenues dans le cadre de la demande de dérogation Chapitre III – Analyse des impacts
3° De la période ou des dates d'intervention ;	Volet B – Diagnostic commun	Chapitre VII – §2.2 et suivants sur la méthodologie des investigations de terrain
4° Des lieux d'intervention ;	Volet F – Dossier CNPN	Chapitre III – Analyse des impacts
5° S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;	Volet F – Dossier CNPN	Chapitre IV – Présentation des mesures
6° De la qualification des personnes amenées à intervenir ;		Indéterminé, en fonction du prestataire retenu par le MOA
7° Du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ;	Volet F – Dossier CNPN	Chapitre IV – Présentation des mesures
8° Des modalités de compte rendu des interventions.		Indéterminé, en fonction du prestataire retenu par le MOA

2.2.3. Evaluation des incidences Natura 2000

2.2.3.1 Pourquoi un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 ?

La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 est défini à l'article R414-19 du Code de l'Environnement.

Les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R. 122-2 doivent faire l'objet d'une évaluation d'incidences Natura 2000. Le projet déviation de Lussac-les-Châteaux est soumis à évaluation environnementale, de ce fait l'évaluation des incidences Natura 2000 est obligatoire.

Cette évaluation doit être réalisée que le projet soit situé à l'intérieur ou à l'extérieur d'un ou plusieurs sites Natura 2000. Il s'agit de réfléchir aux incidences potentielles du projet sur l'ensemble du réseau de sites Natura 2000 (fonctionnalités, milieux et populations d'espèces ayant servi à la désignation du site), et non pas uniquement en termes de proximité géographique.

L'étude d'incidence doit comporter l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites (article R. 181-14-II du code de l'environnement).

Le but est de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales justifiant la désignation du site Natura 2000.

2.2.3.2 Contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000

Le contenu de l'évaluation des incidences est indiqué à l'article R.414-23 du code de l'environnement. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

Pièces constitutives de la demande d'incidence Natura 2000 selon l'article R.414-23	Correspondance dans le dossier d'autorisation environnementale
	Volet / Chapitre
1° Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;	Volet F bis
2° Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.	
II.- Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.	
III.- S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.	
IV.-Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :	
1° La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 ;	
2° La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;	
3° L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire.	

2.2.1. Demande d'autorisation de défrichement

2.2.1.1 Pourquoi une demande d'autorisation de défrichement ?

Les articles L.341-1 qualifie le défrichement comme toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. En outre, l'article L.341-3 du code forestier stipule que nul ne peut défricher ses bois et forêts sans avoir préalablement obtenu une autorisation.

L'article L.181-2 du code de l'environnement précise que l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement en application des articles L. 214-13, L. 341-3, L. 372-4, L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier.

2.2.1.2 Contenu de la demande de défrichement

L'article D.181-15-9 précise que lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement, le dossier de demande est complété par un état des lieux des précédents incendie, par la localisation des zones à défricher et par un extrait du plan cadastral.

Pièces constitutives de la demande d'incidence Natura 2000 selon l'article R.414-23	Correspondance dans le dossier d'autorisation environnementale
	Volet
1° Une déclaration indiquant si, à la connaissance du pétitionnaire, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande. Lorsque le terrain relève du régime forestier, cette déclaration est produite dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier ;	Volet D – Chapitres spécifiques à la demande d'autorisation de défrichement
2° La localisation de la zone à défricher sur le plan de situation mentionné au 2° de l'article R. 181-13 et l'indication de la superficie à défricher, par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies. Lorsque le terrain relève du régime forestier, ces informations sont produites dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier ;	
3° Un extrait du plan cadastral.	

3. L'ENQUETE PUBLIQUE : OBJET, INFORMATIONS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES

3.1. Qu'est-ce qu'une enquête publique ?

L'objectif de l'enquête publique au titre du code de l'environnement consiste à présenter au public le projet et les mesures d'intégration dans l'environnement et à recueillir les observations et les éléments d'information utiles à l'optimisation du projet ; ainsi, grâce à l'enquête publique, les citoyens sont associés à la décision administrative.

L'enquête publique vise à :

- Informer le public ;
- Recueillir, sur la base d'une présentation argumentée des enjeux et de l'étude d'impact, les avis, suggestions et éventuelles contre-propositions ;
- Prendre en compte les intérêts des tiers ;
- Élargir les éléments nécessaires à l'information du décideur et des autorités compétentes avant toute prise de décision.

L'opération qui sera réalisée, pourra, selon les résultats de l'enquête publique, différer sensiblement de celle présentée dans le présent dossier. S'il s'agit d'adaptations non substantielles, en fonction des demandes retenues à l'issue de la présente enquête, celles-ci se feront sans nouvelle enquête.

3.2. Objet de l'enquête publique portée par le présent dossier

Le projet de déviation de Lussac-les-Châteaux, objet du présent dossier est soumis à enquête publique au titre du Code de l'environnement. L'enquête publique concerne la demande d'autorisation environnementale.

3.3. Contenu du dossier d'enquête publique

Le décret modifiant les enquêtes publiques a essentiellement impliqué un changement de la procédure d'enquête et les catégories de projets qui sont soumis à enquête publique (décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011).

Conformément à l'article R.123-8 du code de l'environnement, le dossier soumis à l'enquête publique comprend les pièces et avis exigés par les législations et réglementations applicables au projet, plan ou programme. Le dossier comprend au moins :

1° Lorsqu'ils sont requis, l'étude d'impact et son résumé non technique [...], ainsi que l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement mentionné aux articles L.122-1 et L. 122-7 du présent code ou à l'article L.121-12 du Code de l'Urbanisme.

Etude d'impact : Volet H – Annexes.

Résumé non-technique : Volet A – Résumé Non Technique.

2° En l'absence d'étude d'impact ou d'évaluation environnementale, une note de présentation précisant les coordonnées du maître d'ouvrage ou du responsable du projet, plan ou programme, l'objet de l'enquête, les caractéristiques les plus importantes du projet, plan ou programme et présentant un résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, le projet, plan ou programme soumis à enquête a été retenu.

Sans objet dans le cas présent

3° La mention des textes qui régissent l'enquête publique en cause et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet, plan ou programme considéré, ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation.

Volet B Chapitre 4, §3.4 et suivants.

4° Lorsqu'ils sont rendus obligatoires par un texte législatif ou réglementaire préalablement à l'ouverture de l'enquête, les avis émis sur le projet, plan, ou programme. Dans le cas d'avis très volumineux, une consultation peut en être organisée par voie électronique dans les locaux de consultation du dossier.

Sans objet dans le cas présent

5° Le bilan de la procédure de débat public organisée dans les conditions définies aux articles L.121-8 à L.121-15, ou de la concertation définie à l'article L.121-16, ou de toute autre procédure prévue par les textes en vigueur permettant au public de participer effectivement au processus de décision. Lorsqu'aucune concertation préalable n'a eu lieu, le dossier le mentionne.

Sans objet dans le cas présent

6° La mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet, plan ou programme, en application du I de l'article L.214-3, des articles L.341-10 et L.411-2 (4°) du Code de l'Environnement.

Volet B Chapitre 4, §3.6.

3.4. Déroulement et textes régissant la procédure d'enquête publique

L'enquête publique est régie par les articles L.123-1 à L.123-18 du code de l'environnement.

3.4.1. Avant l'enquête

Le maître d'ouvrage adresse au préfet, autorité compétente désignée pour ouvrir et organiser l'enquête, le dossier d'enquête publique. Le préfet saisit alors le président du Tribunal administratif, en vue de la désignation d'un commissaire. Celui-ci est désigné dans un délai de 15 jours par le président du tribunal administratif.

L'arrêté d'ouverture d'enquête :

L'autorité compétente pour ouvrir l'enquête publique précise par un arrêté, 15 jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et après concertation avec le commissaire enquêteur :

- L'objet de l'enquête ;
- La date d'ouverture de l'enquête et sa durée ;
- La ou les décisions pouvant être adoptée(s) au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation ;
- Les lieux ainsi que les jours et heures où le public pourra consulter le dossier et présenter ses observations ;
- Le nom et la qualité du commissaire enquêteur ;
- Les lieux, jours et heures où le commissaire enquêteur se tiendra à disposition du public pour recevoir ses observations ;

- Les lieux où, à l'issue de l'enquête, le public pourra consulter le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur.

Nonobstant les dispositions du titre Ier du livre III du code des relations entre le public et l'administration, le dossier d'enquête publique est communicable à toute personne sur sa demande et à ses frais, avant l'ouverture de l'enquête publique ou pendant celle-ci (article L.123-11).

La publicité relative à l'enquête :

Conformément à l'article R123-11 du code de l'environnement, un avis d'enquête portant les indications de l'arrêté préfectoral d'ouverture de l'enquête est publié dans la presse régionale ou locale, au moins quinze jours avant le début de l'enquête et rappelé dans les huit premiers jours de celle-ci.

L'avis d'enquête est également :

- Affiché dans les mairies concernées par le projet, quinze jours au moins avant le début de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci, ainsi que sur les lieux situés au voisinage de l'aménagement projeté.
- Publié sur le site internet de l'autorité compétente.

3.4.2. Durant l'enquête

Durée de l'enquête - article L.123-9 :

La durée de l'enquête publique est fixée par le préfet dans l'arrêté d'ouverture d'enquête. Cette durée ne peut être inférieure à trente jours et ne peut excéder deux mois, sauf les cas où une suspension de l'enquête ou une enquête complémentaire sont mises en œuvre.

Par décision motivée, le commissaire enquêteur peut prolonger l'enquête pour une durée maximale de quinze jours, notamment lorsqu'il décide d'organiser une réunion d'information et d'échange avec le public durant cette période de prolongation de l'enquête. Cette décision est portée à la connaissance du public, au plus tard à la date prévue initialement pour la fin de l'enquête, dans les conditions prévues au I de l'article L. 123-10.

Une enquête publique en cours peut être suspendue pendant une durée maximale de 6 mois afin que la personne responsable du projet puisse apporter les modifications substantielles qu'elle juge nécessaires au projet présenté à l'enquête. Pendant ce délai, l'étude d'impact modifiée est transmise à l'autorité environnementale pour un nouvel avis, et à l'issue de ce délai, l'enquête est prolongée d'une durée d'au moins 20 jours après information du public.

De même, au vu des conclusions du commissaire enquêteur, le maître d'ouvrage peut, s'il souhaite apporter des modifications substantielles au projet, demander une enquête complémentaire portant sur les modifications du projet et ses impacts sur l'environnement. Sa décision doit être notifiée au préfet au plus tard huit jours avant la fin de l'enquête. Elle est portée à la connaissance du public, au plus tard à la date prévue initialement pour la fin de l'enquête, par un affichage réalisé dans les conditions de lieu prévues initialement pour la publicité de l'enquête, ainsi que, le cas échéant, par tout autre moyen approprié.

La mise à disposition du dossier d'enquête – article L.123-12 :

Le dossier d'enquête publique est mis en ligne pendant toute la durée de l'enquête. Il reste consultable, pendant cette même durée, sur support papier en un ou plusieurs lieux déterminés dès l'ouverture de l'enquête publique. Un accès gratuit au dossier est également garanti par un ou plusieurs postes informatiques dans un lieu ouvert au public.

Si le projet, plan ou programme a fait l'objet d'une procédure de débat public organisée dans les conditions définies aux articles L. 121-8 à L. 121-15, ou d'une concertation préalable organisée dans les conditions définies aux articles L. 121-16 et L. 121-16-1, ou de toute autre procédure prévue par les textes en vigueur permettant au public de participer effectivement au processus de décision, le dossier comporte le bilan de cette procédure ainsi que la synthèse des observations et propositions formulées par le public. Lorsqu'aucune concertation préalable n'a eu lieu, le dossier le mentionne.

Les observations, propositions et contre-propositions du public durant l'enquête :

Pendant la durée de l'enquête, le public peut consigner ses observations et propositions sur le registre d'enquête, établi sur feuillets non mobiles, coté et paraphé par le commissaire enquêteur, tenu à sa disposition dans chaque lieu d'enquête ou sur le registre dématérialisé si celui-ci est mis en place.

En outre, les observations et propositions écrites et orales du public sont également reçues par le commissaire enquêteur, aux lieux, jours et heures qui auront été fixés et annoncés dans les conditions prévues aux articles R. 123-9 à R. 123-11.

Les observations et propositions du public peuvent également être adressées par voie postale ou par courrier électronique au commissaire enquêteur.

Les observations et propositions du public transmises par voie postale, ainsi que les observations écrites mentionnées au deuxième alinéa du I, sont consultables au siège de l'enquête. Pour les enquêtes publiques dont l'avis d'ouverture est publié à compter du 1er mars 2018, ces observations et propositions sont consultables sur le site internet mentionné au II de l'article R. 123-11.

Les observations et propositions du public transmises par voie électronique sont consultables sur le registre dématérialisé ou, s'il n'est pas mis en place, sur le site internet mentionné au II de l'article R. 123-11 dans les meilleurs délais.

Les observations et propositions du public sont communicables aux frais de la personne qui en fait la demande pendant toute la durée de l'enquête.

La communication de documents à la demande du commissaire enquêteur :

Lorsqu'il entend faire compléter le dossier par des documents utiles à la bonne information du public, le commissaire enquêteur en fait la demande au responsable du projet. Cette demande ne peut porter que sur des documents en sa possession.

Les documents ainsi obtenus ou le refus motivé sont versés au dossier tenu au siège de l'enquête. Lorsque de tels documents sont ajoutés en cours d'enquête, un bordereau joint au dossier d'enquête mentionne la nature des pièces et la date à laquelle celles-ci ont été ajoutées au dossier d'enquête.

La visite des lieux par le commissaire enquêteur :

Lorsque le commissaire enquêteur a l'intention de visiter les lieux concernés par le projet, à l'exception des lieux d'habitation, il en informe au moins quarante-huit heures à l'avance les propriétaires et les occupants concernés, en leur précisant la date et l'heure de la visite projetée.

Lorsque ceux-ci n'ont pu être prévenus, ou en cas d'opposition de leur part, le commissaire enquêteur en fait mention dans le rapport d'enquête.

La réunion d'information et d'échange avec le public :

Lorsqu'il estime que l'importance ou la nature du projet, ou les conditions de déroulement de l'enquête publique rendent nécessaire l'organisation d'une réunion d'information et d'échange avec le public, le commissaire enquêteur en informe le préfet, ainsi que le maître d'ouvrage, en leur indiquant les modalités qu'il propose pour l'organisation de cette réunion.

Le commissaire enquêteur définit, en concertation avec le préfet et le maître d'ouvrage, les modalités d'information préalable du public et du déroulement de cette réunion.

En tant que de besoin, la durée de l'enquête peut être prolongée pour permettre l'organisation de la réunion publique. À l'issue de celle-ci, un compte rendu est établi par le commissaire enquêteur et adressé dans les meilleurs délais au maître d'ouvrage, ainsi qu'au préfet.

Ce compte rendu, ainsi que les observations éventuelles du maître d'ouvrage, sont annexés par le commissaire enquêteur au rapport d'enquête.

Le commissaire enquêteur peut, aux fins d'établissement de ce compte rendu, procéder à l'enregistrement audio ou vidéo de la réunion d'information et d'échange avec le public. Le début et la fin de tout enregistrement doit être clairement notifié aux personnes présentes. Ces enregistrements sont transmis, exclusivement et sous sa responsabilité, par le commissaire enquêteur avec son rapport de fin d'enquête, au préfet.

3.4.3. Clôture de l'enquête et prise en compte des observations du public

A l'expiration du délai d'enquête, le registre d'enquête est mis à disposition du commissaire enquêteur et clos par lui. En cas de pluralité de lieux d'enquête, les registres sont transmis sans délai au commissaire enquêteur et clos par lui.

Après clôture du registre d'enquête, le commissaire enquêteur rencontre, dans un délai de huit jours, le maître d'ouvrage et lui communique les observations écrites et orales consignées dans un procès-verbal de synthèse. Le délai de huit jours court à compter de la réception par le commissaire enquêteur du registre d'enquête et des documents annexés.

Le maître d'ouvrage dispose d'un délai de quinze jours pour produire ses observations éventuelles.

L'élaboration du rapport d'enquête et de l'avis du commissaire enquêteur (article L.123-15) :

À l'issue de l'enquête publique, le commissaire enquêteur rend son rapport et ses conclusions motivées dans un délai de trente jours à compter de la fin de l'enquête.

Le rapport comporte le rappel de l'objet du projet, la liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête, les conditions de déroulement de l'enquête, une synthèse des observations du public, une analyse des propositions et contrepropositions produites durant l'enquête et, le cas échéant, les observations du maître d'ouvrage en réponse aux observations du public.

Le commissaire enquêteur consigne, dans un document séparé, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet.

Si les conclusions motivées comportent des réserves, le maître d'ouvrage formalisera un mémoire de « levée des réserves » afin de répondre spécifiquement à chacune d'entre elles. Ce mémoire en réponse sera rendu public.

Le commissaire enquêteur transmet au préfet, l'exemplaire du dossier de l'enquête déposé au siège de l'enquête, accompagné du ou des registres et pièces annexées, avec le rapport et les conclusions motivées. Il transmet simultanément une copie du rapport et des conclusions motivées au président du tribunal administratif.

Si, dans un délai de trente jours à compter de la date de clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur n'a pas remis son rapport et ses conclusions motivées, ni présenté, conformément à la faculté qui lui est octroyée, une demande motivée de report de ce délai, le préfet peut, avec l'accord du maître d'ouvrage et après une mise en demeure du commissaire enquêteur restée infructueuse, demander au président du tribunal administratif ou au conseiller qu'il délègue de dessaisir le commissaire enquêteur et de lui substituer son suppléant. Celui-ci ou celle-ci doit, à partir des résultats de l'enquête, remettre le rapport et les conclusions motivées dans un maximum de trente jours à partir de sa nomination.

Le contrôle des conclusions et avis :

À la réception des conclusions du commissaire enquêteur, le préfet, lorsqu'il constate une insuffisance ou un défaut de motivation de ces conclusions susceptible de constituer une irrégularité dans la procédure, peut en informer le président du tribunal administratif ou le conseiller délégué par lui dans un délai de quinze jours, par lettre d'observation.

Si l'insuffisance ou le défaut de motivation est avéré, le président du tribunal administratif ou le conseiller qu'il délègue, dispose de quinze jours pour demander au commissaire enquêteur de compléter ses conclusions. En l'absence d'intervention de la part du président du tribunal administratif ou du conseiller qu'il délègue dans ce délai de quinze jours, la demande est réputée rejetée. La décision du président du tribunal administratif ou du conseiller qu'il délègue n'est pas susceptible de recours.

Dans un délai de quinze jours à compter de la réception des conclusions du commissaire, le président du tribunal administratif ou le conseiller qu'il délègue peut également intervenir de sa propre initiative auprès de son auteur pour qu'il les complète, lorsqu'il constate une insuffisance ou un défaut de motivation de ces conclusions susceptible de constituer une irrégularité dans la procédure.

Le commissaire enquêteur est tenu de remettre ses conclusions complétées au préfet et au président du tribunal administratif dans un délai d'un mois.

L'organisation d'une réunion publique pour répondre aux éventuelles réserves, recommandations ou conclusions défavorables du commissaire enquêteur :

L'ordonnance du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement a introduit une nouveauté pour permettre une meilleure participation du public dans la prise de décision. En effet, il est désormais possible pour l'autorité compétente en matière de décision, d'organiser, en présence du maître d'ouvrage, une réunion publique afin de répondre aux éventuelles réserves, recommandations ou conclusions défavorables du commissaire enquêteur. Cette réunion publique doit être organisée dans un délai de deux mois après la clôture de l'enquête. Le commissaire enquêteur sont informés de la tenue d'une telle réunion.

La communication du rapport et des conclusions de l'enquête :

Lorsqu'il a publié l'avis d'ouverture de l'enquête sur un site Internet, le préfet publie le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur sur ce même site et le tient à la disposition du public pendant un an.

Le préfet adresse, dès leur réception, une copie du rapport et des conclusions à la maîtrise d'ouvrage.

Une copie du rapport et des conclusions est également adressée à la mairie de chacune des communes où s'est déroulée l'enquête et à la préfecture du département concerné pour y être sans délai tenue à la disposition du public pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête.

3.5. Décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête publique

Au terme de l'enquête publique, le commissaire enquêteur transmet son rapport au maître d'ouvrage dans un délai d'un mois.

Ce rapport contient les doléances recueillies lors de l'enquête publique ainsi que les conclusions du commissaire enquêteur. Il est assorti d'un avis favorable ou non, avec ou sans réserve.

L'avis a pour but d'éclairer l'autorité compétente pour prendre la décision. Le juge peut suspendre la décision prise après des conclusions défavorables, si elles comportent un moyen propre à créer, en l'état de l'instruction, un doute sérieux quant à la légalité de celle-ci (Article L123-16 du Code de l'environnement).

Au vu des conclusions du commissaire enquêteur, la personne responsable du projet, plan ou programme visé au I de l'article L. 123-2 peut, si elle estime souhaitable d'apporter à celui-ci des changements qui en modifient l'économie générale, demander à l'autorité organisatrice d'ouvrir une enquête complémentaire portant sur les avantages et inconvénients de ces modifications pour le projet et pour l'environnement.

3.6. Autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet

Le projet étant déclaré d'utilité publique, le maître d'ouvrage va initier l'acquisition des terrains compris dans le fuseau de la DUP par une enquête parcellaire.

CHAPITRE VI - MAITRISE FONCIERE

Le présent projet consistant en la création d'une nouvelle infrastructure, des acquisitions foncières sont nécessaires pour permettre sa réalisation. A l'issu de l'enquête publique de 2018 et de la déclaration d'utilité publique du projet qui en découle (procédure menée au titre du code de l'expropriation), le maître d'ouvrage a initié l'acquisition des parcelles traversée par le projet. Le tableau ci-dessous présente le stade d'avancement de la maîtrise foncière du maître d'ouvrage :

	Surface acquise		Surface totale (m ²)
	M ²	%	
Projet et ses aménagements connexes	28 864	12,5	231 349
Mesures compensatoires	616 366	69,9	881 346
Total	645 230	57,9	1 112 695

Les mesures compensatoires réalisées dans le cadre du projet ne nécessitent pas toutes des acquisitions foncières, en effet le maître d'ouvrage, en concertation avec les propriétaires, peut convenir d'une occupation temporaire du terrain pour réaliser les mesures compensatoires, il s'agit alors d'une procédure d'Obligation Réelle Environnementale (ORE).

Codifiées à l'article L.132-3 du code de l'environnement, les ORE sont inscrites dans un contrat au terme duquel le propriétaire d'un bien immobilier met en place une protection environnementale attachée à son bien, pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans. Dans la mesure où les obligations sont attachées au bien, elles perdurent même en cas de changement de propriétaire.

Les mesures compensatoires faisant l'objet d'une ORE correspondent aux sites :

- n°5 – Vallon de Chantegros : 142 246 m²
- n°7 – Haras de la Vienne : 319 434 m²

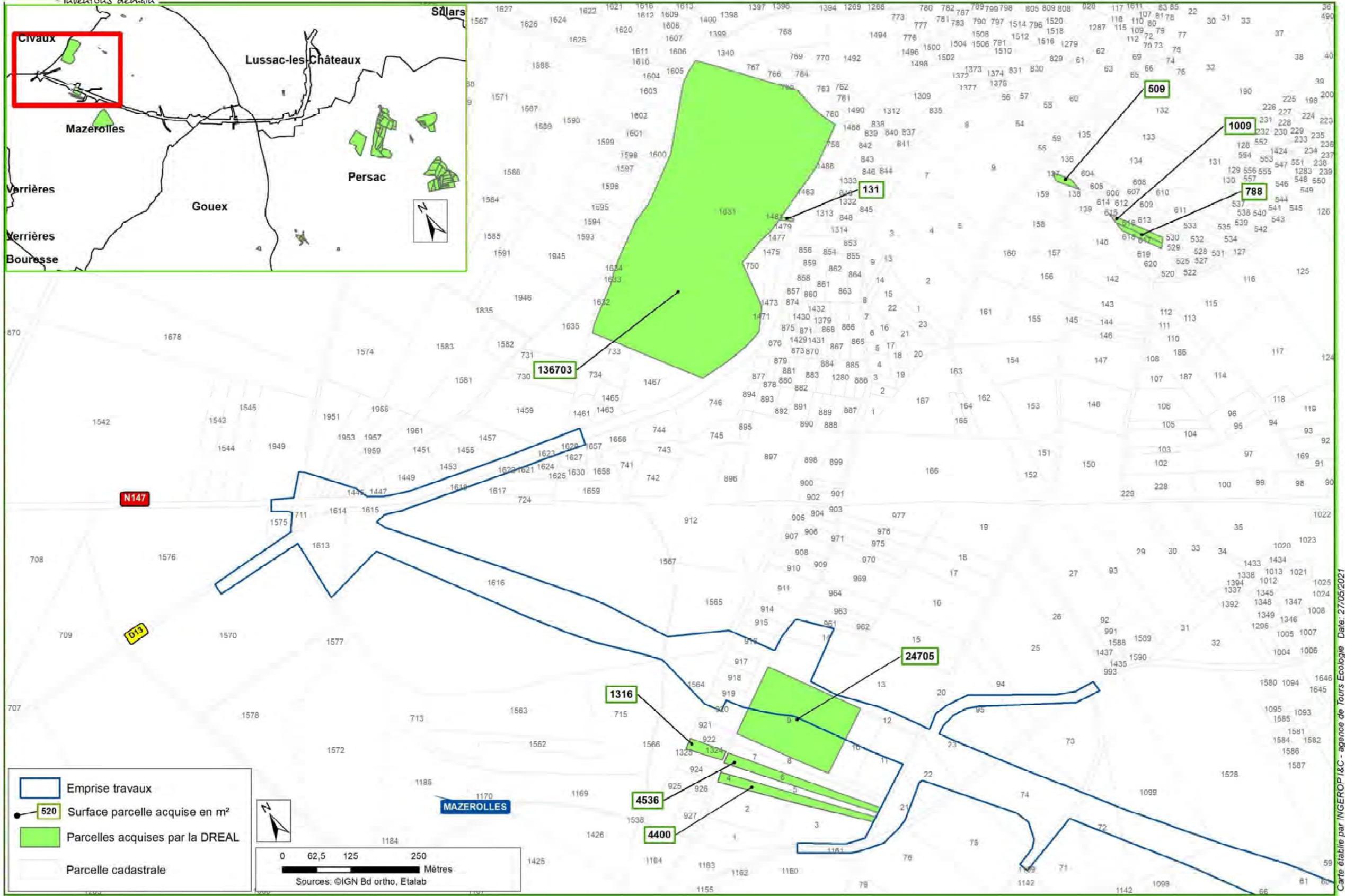
Ces sites sont présentés sur la carte « requête surface des mesures compensatoires » p.26 du présent document.

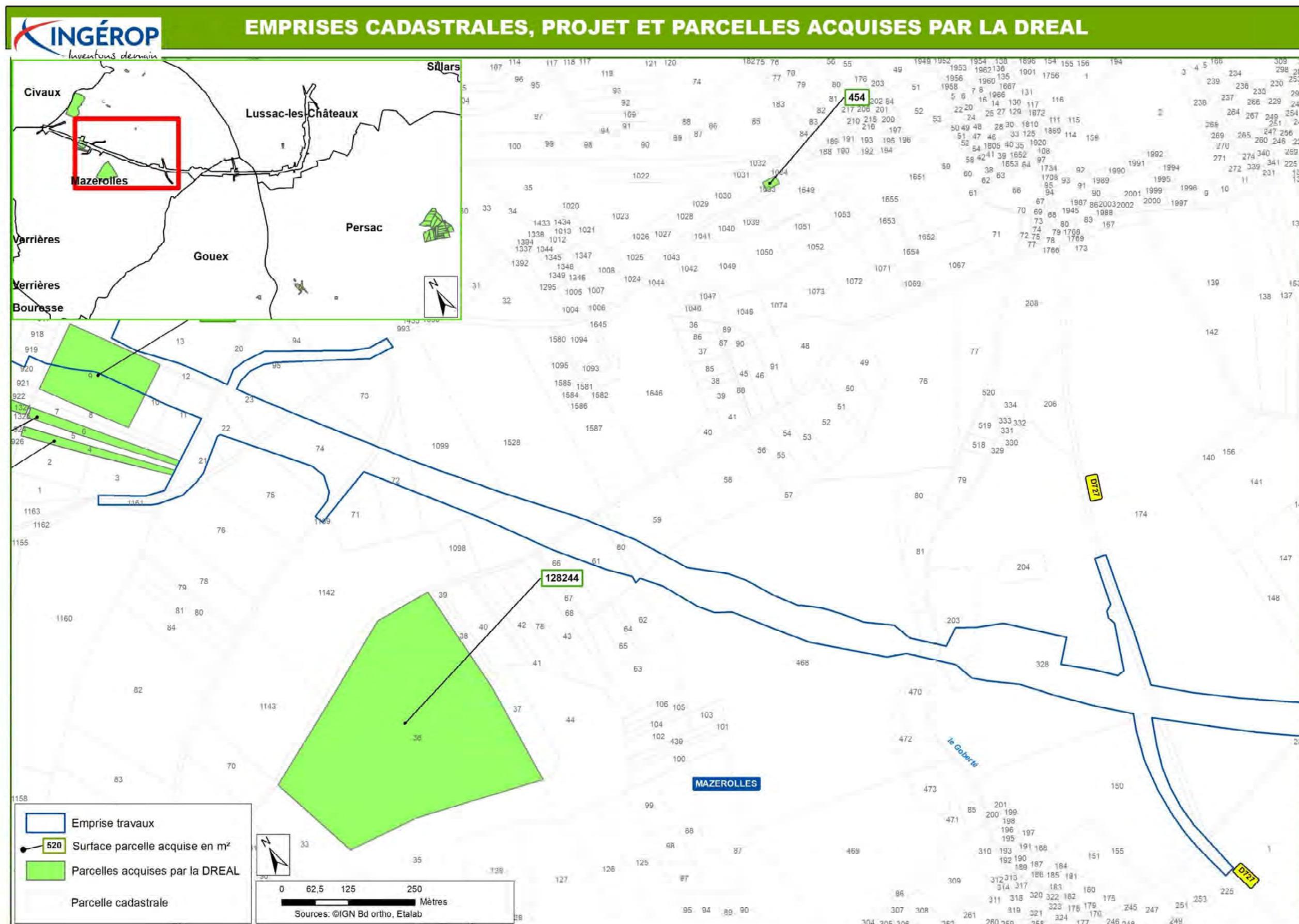
Aucune mesure compensatoire ne fait l'objet d'un conventionnement.

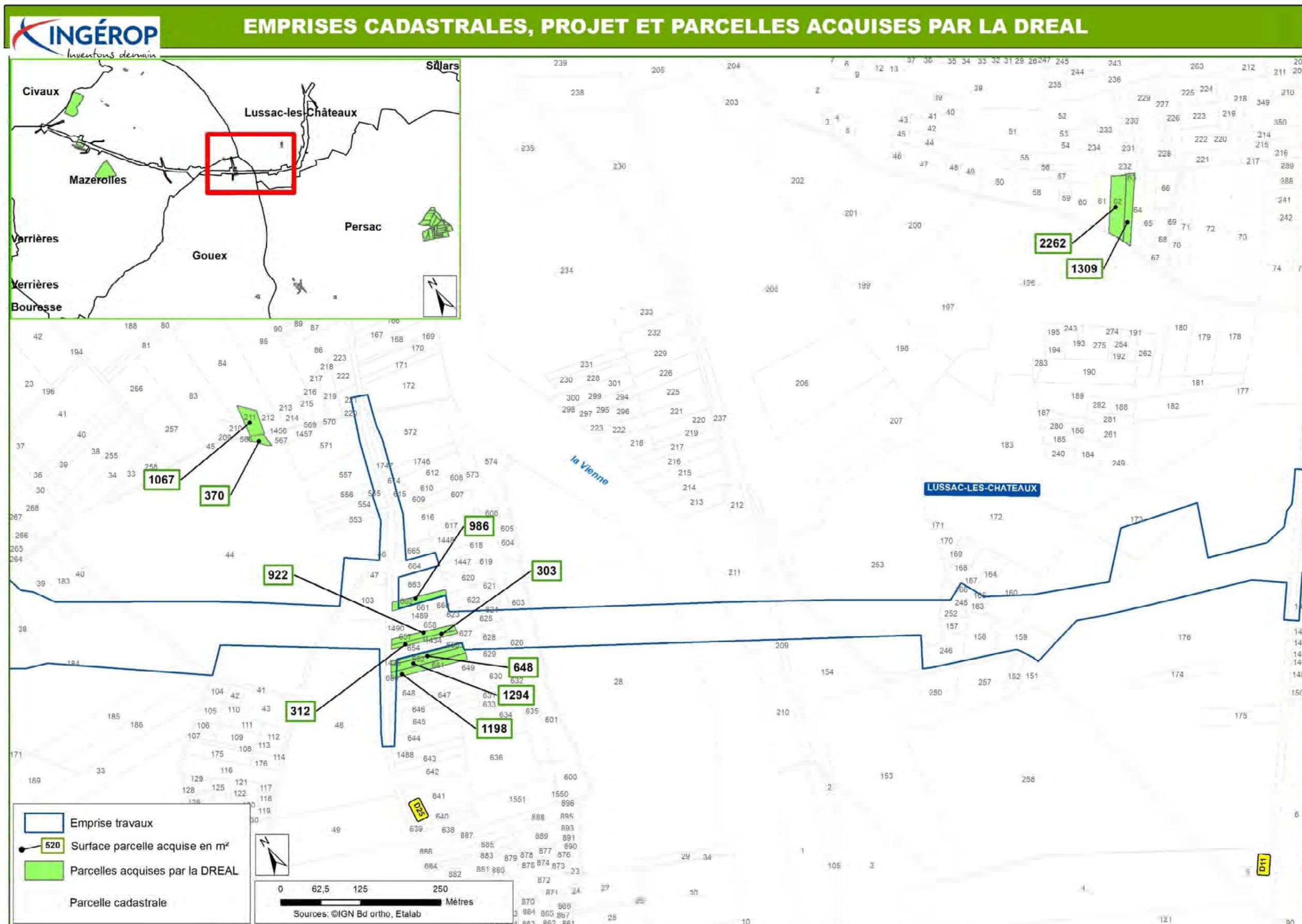
La carte page suivante localise les acquisitions foncières déjà réalisées par le maître d'ouvrage.

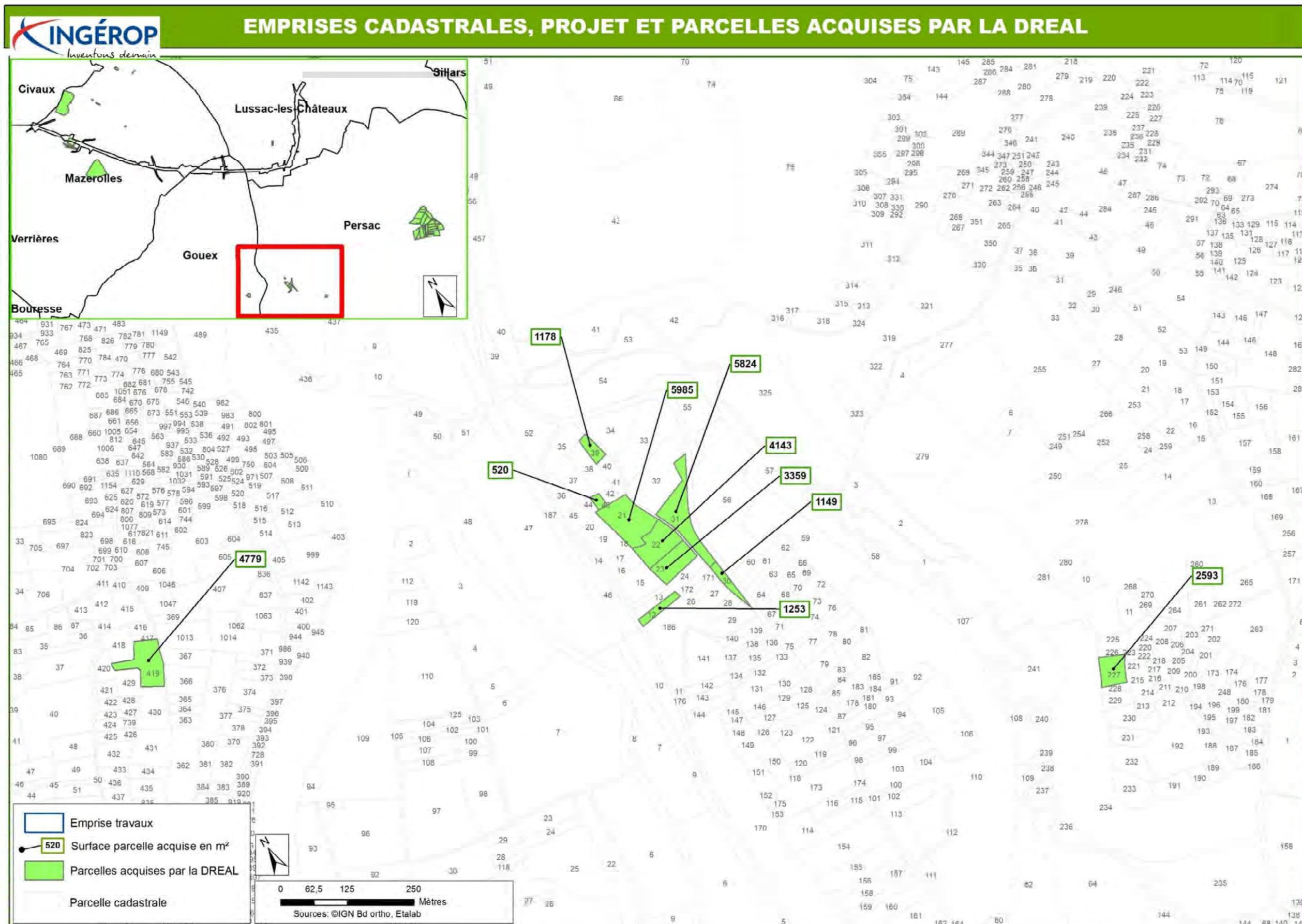
A noter que les hachures bleues représentées sur ces cartes correspondent à des zones de stockage définitif de matériaux issus du projet ou des zones constituant des mesures compensatoires environnementales.

Les éléments de maîtrise foncière déjà en possession de la maîtrise d'ouvrage sont disposés dans le volet H Annexes au dernier chapitre.

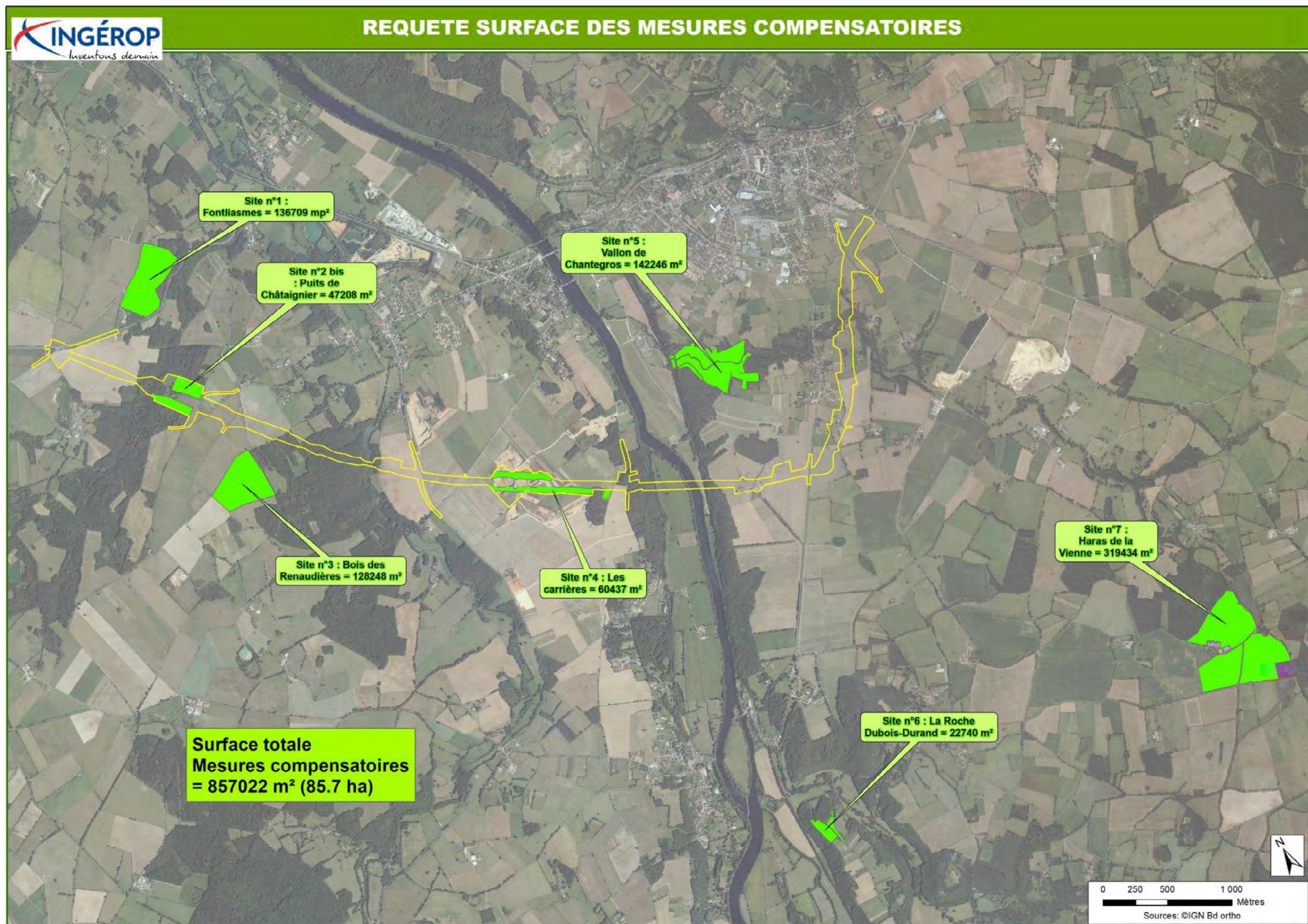








Carte établie par INGÉROP I&C - agence de Tours Ecologie Date: 19/07/2021



Le présent chapitre a pour objet de décrire le phasage fonctionnel de la déviation de la RN 147 à Lussac les Châteaux.

1. RAPPEL DES DECISIONS ANTERIEURES

A l'issue des études préliminaires, le parti d'aménagement de la déviation de Lussac les Châteaux est une 2x1 voie à chaussées séparées, avec créneau de dépassement, compatible avec une mise à 2x2 voies ultérieure et avec un tracé initialement prévu en jumelage avec la LGV Poitiers-Limoges.

Les études environnementales et techniques complémentaires ont alors été menées de 2011 à 2016 pour permettre d'identifier différentes solutions techniques possibles au regard des enjeux environnementaux locaux. Les études ont abouti à une concertation publique réalisée fin 2016, et à l'issue de laquelle le projet de déviation routière à 2 x 1 voies a été retenu en jumelage avec la LGV Poitiers-Limoges.

Déclaré d'utilité publique le 10 janvier 2015, cette décision a été annulée le 15 avril 2016 à la suite d'un recours en Conseil d'État. Néanmoins, le maître d'ouvrage a choisi de poursuivre les études préalables de la déviation en prenant en compte la LGV Poitiers-Limoges dans l'étude d'impact du projet de la déviation de Lussac-les-Châteaux.

À noter que l'abandon du projet de LGV Poitiers-Limoges ne modifie pas les avantages du tracé retenu qui reste la variante de moindre impact, étant notamment la variante de plus court tracé. Par ailleurs, dans le cadre des études de conception détaillée post-DUP, des optimisations ont été recherchées pour tenir compte de l'abandon du projet de LGV.

Le programme d'opération initial comprenait donc :

- La réalisation de la déviation de Lussac-les-Châteaux avec l'aménagement d'un créneau de dépassement dans chaque sens.
- La création de 3 carrefours giratoire aux points d'échanges avec les RD13, 11 et 727b.
- Une aire de contrôle pour poids lourds dans chaque sens de circulation.
- La construction de 7 ouvrages d'arts, dont :
 - 3 viaducs pour le franchissement des cours d'eau : le Goberté, la Vienne et le ruisseau des Ages.
 - 1 passage inférieur pour le rétablissement du CR des Bœufs.
 - 3 passages supérieurs pour les rétablissements de la VC 3 à l'Aubergère et des RD 727 et 25.
- Le rabattement des voies et chemins interceptés.
- Les ouvrages connexes (bassins d'assainissement, ouvrages pour assurer les continuités écologiques, mesures d'insertions paysagères, protections acoustiques, etc.).

L'ensemble des évolutions du projet intervenues depuis l'enquête publique est présenté dans le Volet C : Actualisation des incidences notables relatives à l'évolution du projet depuis la déclaration d'Utilité Publique.

2. OBJECTIFS ET JUSTIFICATION DU PROJET

2.1. Justification du projet

2.1.1. Dysfonctionnements actuels de la RN147

2.1.1.1 En rase campagne

Le tracé de la RN147 est hétérogène. Il alterne des sections particulièrement rectilignes où les vitesses pratiquées sont excessives et des sections dont le tracé en plan est sinueux notamment au niveau des virages de Fonliasmes (Mazerolles).

Le terrain naturel est vallonné, ce qui induit un profil en long plutôt chahuté. Les pertes de visibilité sur l'itinéraire sont relativement importantes générant des possibilités de dépassement insuffisantes pour un itinéraire de cette fonctionnalité.

Les accotements ne sont pas stabilisés, ce qui n'autorise pas la possibilité de rattrapage en cas de sortie de route. La gravité des accidents est d'ailleurs importante sur cet itinéraire.



RN 147 en rase campagne

2.1.1.2 En traversée de Lussac-les-Châteaux

Les caractéristiques de la RN 147 dans la traversée urbaine de Lussac-les-Châteaux sont inadaptées à l'écoulement d'un trafic à fort pourcentage de poids lourds (1600 à 1700 camions par jour).

De surcroît, la RN 147 se caractérise par une multitude d'accès riverains, y compris en dehors de la zone agglomérée (traversée de lieux-dits ou habitats diffus), qui constitue autant de points de conflits potentiels.

Ces caractéristiques génèrent :

- Des problèmes de fluidité de circulation, puisque des remontées de files sont constatées en traversée urbaine, bloquant la vie locale aux heures de pointe. Cette situation affecte les déplacements de desserte de proximité,
- Une dégradation de la sécurité des usagers et des riverains, notamment des piétons et cyclistes,
- Des nuisances : pollution de l'air, bruit, vibrations (provoquées au passage des poids lourds) dégradent le cadre de vie du centre-bourg,
- Une problématique d'accès aux commerces et des complications pour la requalification de la zone urbaine avec :
 - Une difficulté de développer le commerce de proximité en centre-ville,
 - Une difficulté de réappropriation du centre-ville par les modes de déplacements doux et un usage apaisé des espaces de circulation, par ailleurs réaménagés récemment.

Plusieurs tendances ont été dégagées de l'analyse :

- Les caractéristiques géométriques de la RN 147 peuvent être mises en cause dans l'accidentalité ;
- Le comportement des usagers (vitesses excessives, non-respect des distances de sécurité, ...) est impliqué dans l'accidentalité de la RN 147 ;
- Des conflits d'usages (entre véhicules légers, poids-lourds, engins agricoles...) ne favorisent pas de bonnes conditions de sécurité.

2.1.1.3 Accidentologie

Sur la section de RN 147 considérée, 14 accidents corporels ont été recensés sur une période de 7 ans (2007-2014), déplorant 6 décès, 20 blessés graves et 8 blessés légers.

Le taux de gravité est élevé : 0,67. Sur la même période, le taux de gravité moyen sur les routes nationales est de 0,14.

Trois zones accidentogènes sont identifiées :

- Les virages de Fonliasmès ;
- La ligne droite à Mazerolles ;
- La traversée de Lussac-les-Châteaux.



Virages de Fonliasmès



Ligne droite à Mazerolles



Traversée de Lussac-les-Châteaux

L'ensemble de ces points est à l'origine :

- D'un sentiment d'insécurité ressenti par les usagers et les riverains de la RN 147 : proximité entre le trafic et les habitations, impression de vitesse, mixité des usages (véhicules légers, poids lourds, circulations douces...),
- D'un inconfort de circulation,
- D'un niveau de service en inadéquation avec les fonctionnalités de cet axe.

L'opération projetée permettra de répondre à plusieurs objectifs :

- Amélioration des conditions de sécurité pour les usagers de la RN 147,
- Amélioration du cadre de vie des riverains de la RN 147, notamment dans la traversée des agglomérations de Mazerolles et de Lussac-les-Châteaux, par :
 - o La réduction des nuisances (pollution de l'air, bruit, vibrations) par report du trafic de transit et notamment des poids lourds,
 - o La sécurisation des déplacements de proximité au niveau des agglomérations, notamment des modes doux de déplacement (piétons, vélos).
- Amélioration de la desserte des pôles d'activités économiques des agglomérations voisines, par :
 - o La création en tracé neuf d'une voie express de 2 x 1 voie de circulation à chaussées séparées sur une longueur de 8 km,
 - o La mise en place de 3 carrefours giratoires d'échange,
 - o La mise en place de deux créneaux de dépassement,
 - o Le rétablissement de l'ensemble des voies de communications rencontrées.

Les intérêts de cette opération sont donc essentiellement liés à la sécurité des riverains et des usagers de la route ainsi qu'à la réduction des nuisances sonores et à la pollution atmosphérique pour la santé des habitants. Ils portent également sur le désenclavement des territoires ruraux traversés en facilitant l'accès aux « grandes métropoles » de Poitiers et Limoges.

2.2. Objectifs du projet

L'aménagement projeté (déviation de Lussac-les-Châteaux) doit permettre de répondre à plusieurs objectifs :

- Une amélioration des conditions de sécurité pour les usagers de la RN 147,
- Une amélioration du cadre de vie des riverains de la RN 147, notamment dans la traversée de Lussac-les-Châteaux, par :
 - o La réduction des nuisances (pollution de l'air, bruit, vibrations) par report du trafic de transit et notamment des poids lourds à la périphérie de Lussac-les-Châteaux,
 - o La sécurisation des déplacements de proximité, notamment des modes doux de déplacement (piétons, vélos).
- Une amélioration de la desserte des pôles d'activités économiques des agglomérations poitevine et limougeaude.

L'optimisation des conditions de circulation de la RN 147 en fait également un outil de développement des activités économiques des agglomérations de moindre importance.

Les intérêts de cette opération sont donc essentiellement liés à la sécurité des riverains et des usagers de la route ainsi qu'à la réduction des nuisances sonores et à la pollution atmosphérique pour la santé des habitants. Ils portent également sur le désenclavement des territoires ruraux traversés en facilitant l'accès aux « grandes métropoles » de Poitiers et Limoges.

Considérant les dysfonctionnements actuels de la RN 147, les objectifs généraux de l'opération sont les suivants :

- 
Améliorer les conditions de sécurité des usagers par la suppression des zones accidentogènes (virages de Mazerolles et hameaux diffus en bordure de RN 147).
- 
Améliorer le cadre de vie des riverains en réduisant les nuisances (bruit, vibrations, qualité de l'air) et en sécurisant les déplacements de proximité, notamment des modes doux de déplacement (piétons, vélos). L'apaisement du centre-ville de Lussac-les-Châteaux se fera grâce à un report d'une grande partie du trafic sur la déviation.
- 
Améliorer la desserte du territoire par l'amélioration de la fluidité des déplacements de la RN 147 permettra une meilleure desserte des pôles d'activités économiques et une meilleure accessibilité pour les trafics domicile-travail.
- 
Eviter et réduire les impacts du projet sur l'environnement en recherchant une solution d'aménagement respectueuse de l'environnement. La démarche ERC appliquée, dès le stade de recherche des variantes, vise à Eviter, Réduire et Compenser les impacts de l'opération sur le territoire.
- 
Rechercher la meilleure pertinence socio-économique de la déviation. Il s'agira de soutenir l'objectif de transition énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. En outre, des retombées économiques positives seront assurées en phase chantier et lors de la mise en service par le développement potentiel de projets économiques et par le maintien des activités et entreprises présentes.

3. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE MULTICRITÈRES ET ABSENCE D'ALTERNATIVE AU PROJET

Cette analyse multicritère des variantes du projet est exposée en intégralité dans l'étude d'impact (partie E5) relative à la DUP de 2018, disponible au chapitre 1 du Volet H.

3.1. Synthèse de l'analyse multicritère

La comparaison multicritère s'est effectuée en phase d'étude préliminaire, sur la base de projets non optimisés, c'est-à-dire que les détails du projet pourront être modifiés et affinés en phase d'étude ultérieure. Les variantes comparées ont donc été volontairement constituées d'enveloppes géographiques larges, calibrées de façon à couvrir le projet le plus défavorable (majoration des emprises au sol, variations du profil en long ...). Les enveloppes sont localisées sur la figure page suivante : en bleu la **V2006** (à 2x2 voies et à 2x1 voie) et en rouge la **VJLGV** (à 2x2 voies et à 2x1 voie).

L'analyse multicritère s'est attachée à tendre vers deux objectifs :

- Aux besoins identifiés lors du diagnostic du territoire, à savoir améliorer la fluidité des déplacements (trafic de transit et trafic d'échange local) et sécuriser le centre-ville de Lussac-les-Châteaux et les zones périurbaines (zone de Mazerolles et hameaux diffus en bordure de voie),
- Privilégier une solution d'aménagement respectueuse de l'environnement dans l'esprit de la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement en appliquant dès le stade d'étude amont, les deux premiers items de la séquence « Eviter, Réduire, Compenser ».

3.1.1. Usages et fonctionnalités

Les tracés V2006 et VJLGV de la déviation permettent :

- De répondre à l'objectif de fluidification du trafic en traversée de Lussac-les-Châteaux,
- De répondre à l'objectif de mise en sécurité du centre-bourg de Lussac-les-Châteaux ainsi que des zones d'habitat diffus de Mazerolles et des hameaux traversés en reportant le trafic de transit et notamment le trafic lourd en dehors de ces zones,
- De réduire voire de supprimer les nuisances (bruit, vibrations, qualité de l'air dégradée) actuellement subies par les riverains,
- De générer une circulation apaisée sans conflit d'usage entre le trafic de transit et le trafic local, ainsi qu'une meilleure qualité des modes de déplacement doux dans le centre-ville de Lussac-les-Châteaux.

	V2006 2x1 voies avec créneaux	V2006 2x2 voies	VJLGV 2x1 voies avec créneaux	VJLGV 2x2 voies
Usages et fonctionnalités	Orange	Orange	Vert	Orange
Coût d'investissement	107,2 M€	148,3 M€	93,8 M€	121,8 M€
Bilan socio-économique	Orange	Rouge	Vert	Rouge

La VJLGV à 2x1 voie avec créneaux de dépassement est favorisée car elle montre les avantages suivants :

- Son coût d'investissement est moindre,
- Elle présente une meilleure rentabilité.

3.1.2. Milieu humain et cadre de vie

Le tracé VJLGV est de moindre impact pour les raisons suivantes :

- Il permet de générer des effets positifs sur l'organisation de l'espace en offrant la possibilité d'une réappropriation de la traversée de Lussac-les-Châteaux par les déplacements doux et locaux, et en améliorant l'attractivité pour les activités économiques et les nouveaux résidents ;
- Il permet de réduire voire de supprimer le trafic de transit dans le centre-ville de Lussac-les-Châteaux, et d'améliorer ainsi le cadre de vie des riverains ;
- Il permet de réduire voire de supprimer les nuisances sonores dans la traversée des zones urbaines, tout en limitant le report de la gêne en secteur rural ;
- Il permet de supprimer la gêne liée aux émissions de polluants inhérentes au trafic routier en reportant le trafic vers des secteurs peu ou pas urbanisés ;

- Il génère moins d'emprises foncières (expropriations potentielles) que le tracé V2006.

	V2006 2x1 voies avec créneaux	V2006 2x2 voies	VJLGV 2x1 voies avec créneaux	VJLGV 2x2 voies
Milieu humain	Orange	Rouge	Vert	Orange

3.1.3. Milieu physique

Le tracé de moindre impact vis-à-vis du milieu physique est le tracé VJLGV car :

- Il présente des effets négatifs plus faibles en termes de déblai / remblai que le tracé V2006 ;
- Il ne franchit aucun périmètre de captage AEP ;
- Il nécessite moins de création de bassins de rétention que le tracé V2006.

Le parti d'aménagement à 2x1 voies (phase 1) élargissable à 2x2 voies (phase 2) est défavorable puisqu'il nécessite le remplacement du réseau d'assainissement insuffisamment dimensionné pour le passage de la plate-forme routière à 2x2 voies.

3.1.4. Milieu naturel

L'analyse multicritères conduit à privilégier le tracé VJLGV.

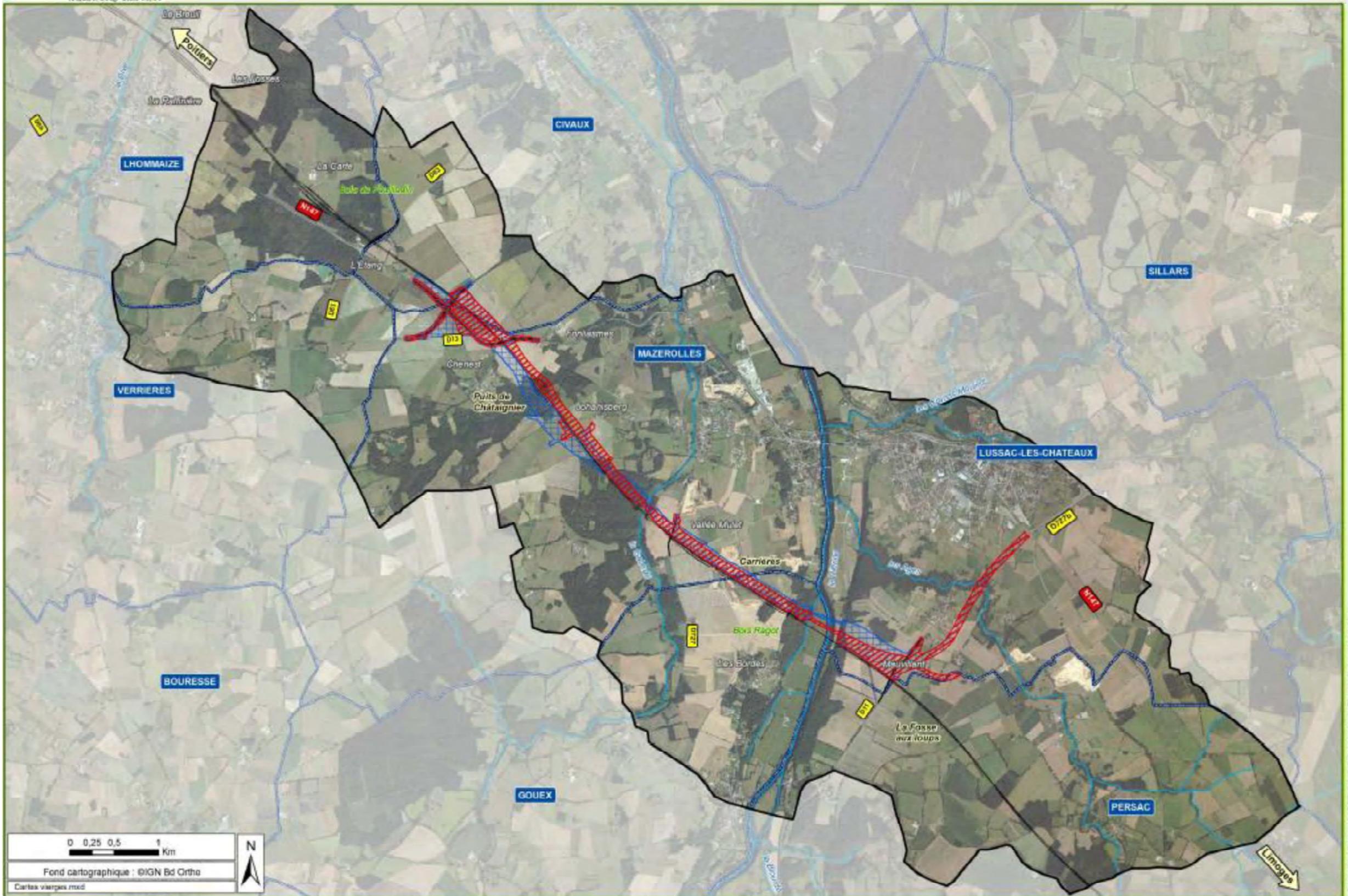
Bien que les différences soient faibles, le tracé VJLGV est favorable de par ses partis d'aménagement en 2x1 voies avec créneaux de dépassement ayant une emprise moins large, présentant moins d'impact sur les milieux naturels que les variantes à 2x2 voies. Les différences ne sont cependant pas suffisamment significatives pour passer d'un niveau d'impact « moyen » à un niveau d'impact « faible ».

3.1.5. Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs

Le tracé VJLGV est préféré car il permet :

- De limiter les impacts sur les structures paysagères,
- De générer des impacts positifs au niveau de la requalification paysagère des carrières,
- De limiter son impact sur le patrimoine archéologique.

	V2006 2x1 voies avec créneaux	V2006 2x2 voies	VJLGV 2x1 voies avec créneaux	VJLGV 2x2 voies
Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs	Orange	Rouge	Vert	Orange



Enveloppes de tracés possibles du projet RN147 (extrait de l'étude d'impact, partie E5)
 Représentation des enveloppes d'analyse de la **V2006** (à 2x2 voies et à 2x1 voie) et de la **VJLGV** (à 2x2 voies et à 2x1 voie)

3.2. Justification de l'absence d'alternative au projet

La variante de référence V0 est apparue comme la moins impactante sur plusieurs thématiques environnementales (le milieu naturel, le paysage, la géographie...), cependant elle n'apporte pas de réponse aux dysfonctionnements actuellement constatés. Au regard de l'augmentation du trafic aux horizons étudiés (2020 et 2040), ces dysfonctionnements ne feraient que s'accroître si aucun aménagement de type contournement d'agglomération n'était mis en place.

Le fait de dévier la RN 147 au droit du bourg de Lussac-les-Châteaux en le contournant par le Sud permet :

- De résoudre les problématiques de sécurité par report du trafic de transit hors de Lussac-les-Châteaux et du Pont (commune de Mazerolles) actuellement traversées par la RN 147,
- De réduire fortement le caractère accidentogène des virages de Mazerolles,
- De réduire voire supprimer les nuisances (bruit, vibrations, qualité de l'air dégradée) subies par les riverains, par déviation du trafic de transit et notamment du trafic lourd,
- D'augmenter le niveau de confort et la sécurité des usagers,
- D'améliorer la desserte du territoire.

Les considérations socio-économiques, environnementales et d'ordre technique plaident en faveur de la variante VJLGV qui, à long terme, constitue le choix le plus raisonnable (coût d'investissement acceptable) et n'obère pas l'avenir quant à un développement harmonieux des communes traversées.

Enfin, les études de modélisation du trafic aux horizons de mise en service et 20 ans plus tard (soit 2022 et 2042) ont montré qu'un parti d'aménagement à 2x2 voies serait largement surdimensionné par rapport aux évolutions de trafic prévisibles. De plus, les recommandations géométriques pour un profil en travers à 2x1 voie étant moins contraignantes que celles utilisées dans le cadre des 2x2 voies, ceci laisse plus de marge d'adaptation lors des études ultérieures pour approfondir la démarche itérative d'évitement et de réduction des impacts.

3.3. Bilan de l'analyse

La variante VJLGV à 2x1 voie avec créneau de dépassement présente un intérêt majeur par la réduction de l'ampleur des travaux et les possibilités d'adaptation qu'elle permet, tout en répondant aux objectifs fonctionnels et financiers du projet. Elle constitue donc la solution de moindre impact environnemental, à un coût économique acceptable, parmi les différentes variantes et les critères étudiés.

	V2006 2x1 voies avec créneaux	V2006 2x2 voies	VJLGV 2x1 voies avec créneaux	VJLGV 2x2 voies
Usages et fonctionnalités				
Coût d'investissement	107,2 M€	143,2 M€	93,8 M€	123,6 M€
Bilan socio-économique				
Milieu humain				
Milieu physique				
Milieu naturel				
Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs				

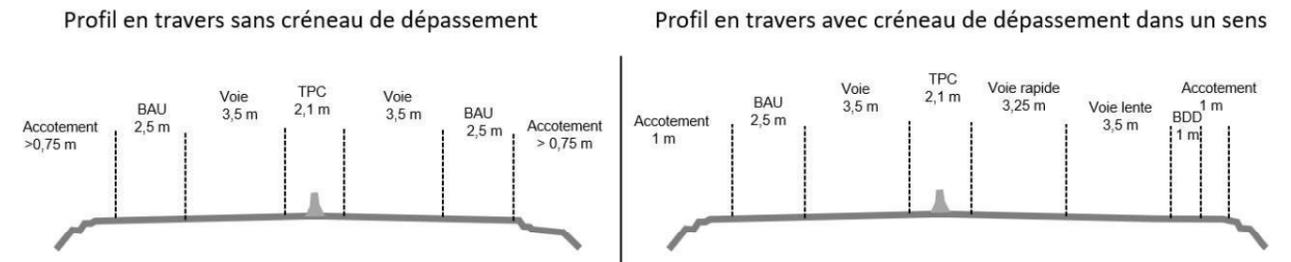
4. PRESENTATION DU PROJET RETENU

4.1. Section courante

La conception de la déviation de la RN147 est conforme au référentiel ICTAAL L2 pour la section comprise entre la RD13 et la RD11, et conforme au Guide « 2x1 voie – Route à chaussées séparées » pour la section comprise entre RD11 et RD727b.

Sur toute la section courante le profil en travers de la chaussée est le suivant : une berme de 0,75m minimum, une BAU de 2,5m et une chaussée 3,50m, les chaussées étant séparées par un TPC de 2,10m équipé d'une DBA. Ce profil en travers est amené à changer au droit des créneaux de dépassement et du franchissement des cours d'eau par les viaducs.

Le projet prévoit la réalisation de deux créneaux de dépassement, un dans chaque sens d'une longueur de 1250 m chacun. Le profil en travers des créneaux de dépassement est le suivant : la voie rapide est de 3.25m tandis que la voie lente est de 3.5m et la BAU est remplacé par une BDD de 1m de large.



Le profil en travers des voies lors de la traversée des viaducs est le suivant :

- Les viaducs de franchissement du ruisseau du Goberté et du ruisseau des Ages, présentent un profil réduit : une BDD de 1,25m et une chaussée de 3,50m ; les chaussées étant séparées par un TPC de 1,50m équipé de balises J11,
- Le viaduc de franchissement de la Vienne présente un profil normal : une BAU de 2,50m et une chaussée de 3,50m, les chaussées étant séparées par un TPC de 2,10m équipé d'une DBA,

De plus, la Maîtrise d'Ouvrage a décidé de maintenir la mise en compatibilité de l'itinéraire à 2x2 voies uniquement d'un point de vue géométrique (référentiel de conception ICTAAL L2) pour la section comprise entre RD13 et RD11. Les ouvrages d'arts courant seront conçus et dimensionnés de sorte à ne pas obérer un doublement de l'ouvrage à terme. Les 3 viaducs (Goberté, Vienne et des Ages) seront quant à eux conçus et dimensionnés sans tenir compte d'une mise à 2x2 voies ultérieure.

Les ouvrages d'art courant et les viaducs seront donc conçus et dimensionnés tenant compte de l'itinéraire à 2x1 voies à chaussée séparée sans compatibilité à 2x2 voies.

Sur la section courante de la déviation de la RN147, le régime des vitesses est :

- Limitation à 90km/h pour la section courante du projet.
- Limitation à 110km/h pour les créneaux de dépassement.

Sur les autres voies circulées, les régimes de vitesses pris en référence sont :

- Limitation à 80 km/h pour les routes départementales, pouvant être réduite à 70 km/h ponctuellement,
- Limitation à 50 km/h pour les voies communales,

A noter que la géométrie de la déviation pouvant permettre un éventuel élargissement à 2x2 voies selon le référentiel ICTAAL L2, dans ce cas de la limitation des vitesses passerait à 110 km/h.

L'accès à la déviation de la RN147 est interdit pour les piétons, cycles, cyclomoteurs, tracteurs et matériels agricoles.

L'accès à la nouvelle infrastructure sera donc autorisé à tous les autres usagers et aux convois exceptionnels de 3ème catégorie avec un tonnage limité à 120t (classe C). Le gabarit sera limité à 4,90m de hauteur.

4.2. Les ouvrages d'arts

Ces ouvrages sont répartis en 4 catégories :



Passage supérieur : la voie rétablie passe au-dessus de la déviation



Passage inférieur : la voie rétablie passe en dessous de la déviation

Passage hydraulique : le cours d'eau ou l'écoulement naturel passe en dessous de la déviation

Les viaducs : il s'agit d'ouvrages d'arts non courant franchissant une certaine distance

Dans le projet de déviation de la RN147 il n'existe pas de voie interceptée rétablie par un passage inférieur, seul les ouvrages pour la faune en comptent.

4.2.1. Les passages hydrauliques

Les petits écoulements naturels (ru, fossé ou talweg sec) seront rétablis sous la future déviation de la RN147 par des ouvrages hydrauliques :

- Entre le carrefour RN147 existante/RD13 (Extrémité Ouest du projet) et le carrefour à créer RN147 projetée / RD11 - section élargissable :
 - o Au PK 0+720, ruisseau de Fonlismes
 - o Au PK 2+120, thalweg du Logis (il s'agit d'un ouvrage d'art mixte comprenant un passage pour les chiroptères),
- Du PK 3+520 au 3+960, dans la zone des carrières, 3 ouvrages petite faune qui auront également fonction d'ouvrages hydrauliques pour rétablir les écoulements entre les mares créées de part et d'autre de la déviation,
 - o Au PK 5+720, thalweg de Mauvillant (il s'agit d'un ouvrage mixte permettant le passage de la petite faune également)
- Entre le carrefour à créer RN147 projetée / RD11 et le carrefour giratoire existante sur la RN147 existante/RD727B (Extrémité Est du projet) - section non élargissable :
 - o Aucun.

4.2.2. Les viaducs

Les franchissements par des viaducs se font dans les vallées des ruisseaux du Goberté et des Ages et la vallée de la Vienne.

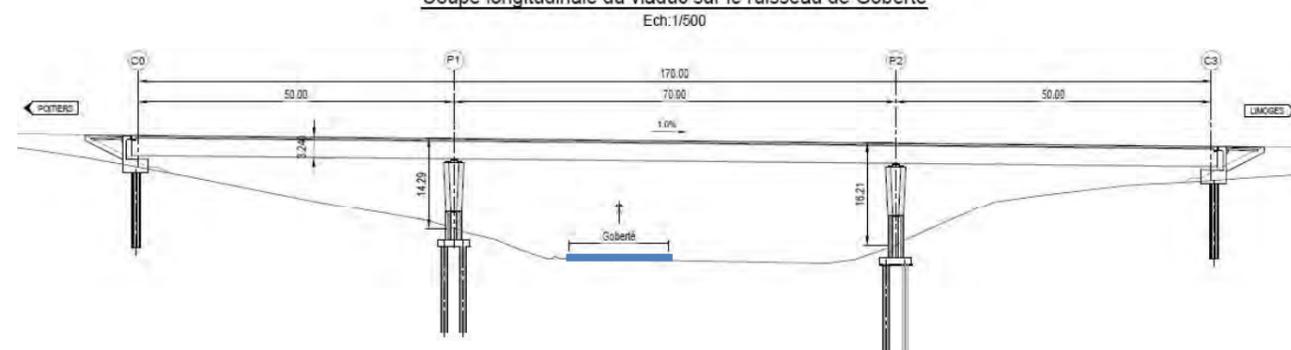
On compte deux viaducs entre le carrefour RN147 existante/RD13 (Extrémité Ouest du projet) et le carrefour à créer RN147 projetée / RD11 - section élargissable :

- Le viaduc du Goberté (Pk 2+443 à 2+613) franchissant le ruisseau éponyme, long de 170 mètres,
- Le viaduc de la Vienne (Pk 4+640 à 5+260) franchissant le ruisseau Faiteroux et la rivière la Vienne, et rétablissant le CR dit de « Mauvillant », long de 622 mètres.

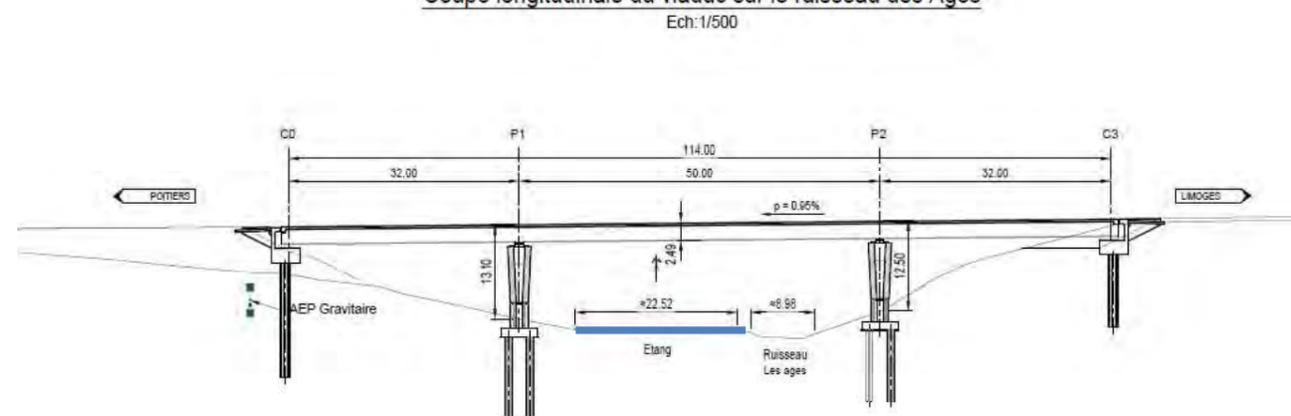
Un seul viaduc est présent entre le carrefour à créer RN147 projetée / RD11 et le carrefour giratoire existante sur la RN147 existante/RD727B (Extrémité Est du projet) - section non élargissable :

- Le viaduc des Ages (Pk 1+140 à 1+255) franchissant le ruisseau éponyme, long de 114 mètres.

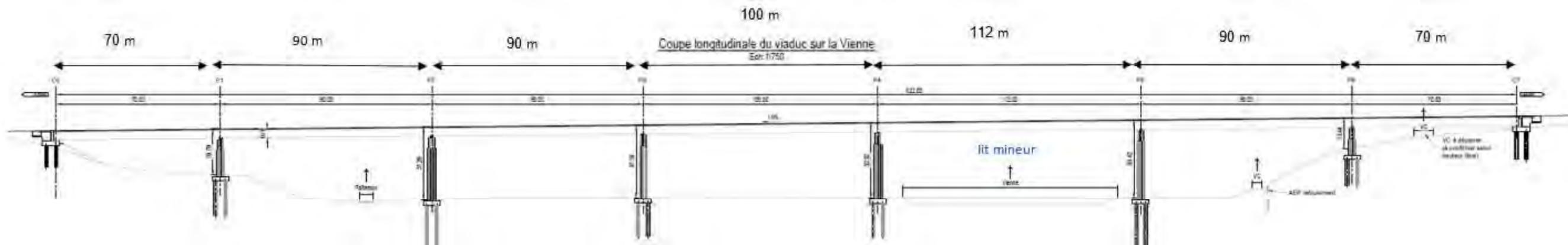
Coupe longitudinale du viaduc sur le ruisseau de Goberté



Coupe longitudinale du viaduc sur le ruisseau des Ages



Coupe longitudinale du viaduc sur la Vienne



4.3. Points d'échanges

La déviation de la RN147 comprend trois points d'échanges :

- Le carrefour giratoire cacahuète à créer RN147/RD 13 (Extrémité Ouest du projet), sur lequel se raccorde l'ex RN147 (tronçon à déclasser), la RD 13, les CR de Bellevaux et de la Loge,
- Le carrefour giratoire cacahuète à créer RN147 projetée/RD11, sur lequel se raccorde la RD 11 et la VC 4 du Lussac à Persac (accès au lieu-dit « la Baronnerie »),
- Le carrefour giratoire existant RN147 / RD 727B (Extrémité Est du projet), sur lequel se raccorde la déviation



Vue en plan d'un giratoire de type cacahuète (RN147/RD 13 à l'extrémité Ouest du projet)

4.4. Rétablissement par rabattement de voies

La déviation de Lussac les Châteaux intègre plusieurs rabattements de voies intercepté par la RN 147 sur des voies rétablis ou les points d'échanges.

- Entre le carrefour RN147 existante/RD13 (Extrémité Ouest du projet) et le carrefour à créer RN147 projetée / RD11 - section élargissable :
 - o L'accès à la Ferme de Fonliasmes est rétabli par l'Ex-RN 147
 - o La VC 1 Le Bergault est rabattue sur la VC 3 L'Aubergère
 - o Le CR de Verrières est rabattu sur la VC 3 L'Aubergère
 - o La VC 4 de Fontrapé est rabattue sur la RD 727
 - o Le CR de Mauvillant est maintenu en l'état, (le CR de Mauvillant passe sous le viaduc de la Vienne de la RN 147).
- Entre le carrefour à créer RN147 projetée / RD11 et le carrefour giratoire existante sur la RN147 existante/RD727B (Extrémité Est du projet) - section non élargissable :
 - o L'accès à la Ferme du Petit Age est rétabli par le CR de la Baronnie
 - o Le CR de l'Age a été supprimé au profit d'un rétablissement par le passage supérieur de la Faillodrie.

4.5. Les continuités écologiques

Le projet de déviation de la RN147 intègre le rétablissement des continuités écologiques suivantes :

- Entre le carrefour RN147 existante/RD13 (Extrémité Ouest du projet) et le carrefour à créer RN147 projetée / RD11 - section élargissable :
 - o Au Pk 0+770, passage à chiroptères couplé avec le PI du CR des Bœufs,
 - o Au Pk 0+960, passage à grande faune,
 - o Au Pk 2+120, passage à chiroptères couplé avec l'OH du talweg du Logis,
 - o Au Pk 3+620, passage petite faune spécifique pour les amphibiens,
 - o Au Pk 3+780, passage petite faune spécifique pour les amphibiens,
 - o Au Pk 3+920, passage petite faune spécifique pour les amphibiens,
 - o Au Pk 5+720, passage petite faune standard pour les amphibiens couplé au rétablissement du thalweg de Mauvillant.

- Entre le carrefour à créer RN147 projetée / RD11 et le carrefour giratoire existante sur la RN147 existante/RD727B (Extrémité Est du projet) - section non élargissable :
 - o Aucun ouvrage.
- Sous la VC3 de l'Aubergère :
 - o Crapauducs (au droit du Pk 1+120 de la section courante)

Par ailleurs la déviation de la RN 147 sera isolée de son environnement par des clôtures. Les clôtures sont implantées sur la future limite du Domaine Public Routier National (DPRN). Elles doivent permettre de :

- En section courante, isoler le DPRN vis-à-vis de la faune (cerfs, chevreuils, sangliers, lapins, ...) et des riverains (raccordement avec les garde-corps des ouvrages de rétablissement, avec les ouvrages hydrauliques, protection en pied des clôtures des passages des fossés, ...),
- Guider la faune vers les ouvrages de traversée qui leur sont spécialement aménagées : à ce titre, des filets de protection des batraciens seront implantés à proximité des zones sensibles (cours d'eau, mares, ...),
- Protéger la future déviation contre les intrusions de tout type.

4.6. Le dispositif d'assainissement

Les principes généraux de l'assainissement pluvial sont les suivants.

- Traitement systématique des ruissellements de chaussée avant rejet vers le milieu naturel par décantation dans les bassins multifonctions ;
- Maîtrise des pollutions chroniques et accidentelles dans des bassins multifonctions ;
- Maîtrise des débits rejetés vers le milieu naturel conformément aux préconisations du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE de la Vienne, par la mise en place d'orifice de régulation à la sortie des bassins multifonctions.

L'assainissement de la plateforme est conforme aux préconisations et guides techniques sur l'assainissement routier et sur le traitement de la pollution routière.

Les eaux pluviales routières sont séparées des eaux pluviales des bassins versants extérieurs naturels, à l'exception de 4 petits bassins versants de tailles réduites. Les eaux de chaussée seront collectées par un réseau d'assainissement (fossés, cunettes, caniveaux à fente ou collecteurs) bordant la déviation de part et d'autre de la chaussée.

Le réseau est dimensionné pour contenir une pluie de fréquence de retour 10 ans, les événements supérieurs à cette occurrence seront évacués par la surverse des bassins.

La vulnérabilité de la ressource en eau a été identifiée selon la note méthodologique du CEREMA d'août 2014 et conclut à une vulnérabilité moyenne sur l'extrémité Ouest du projet et forte sur le reste du projet, en conséquence le degré de perméabilité du réseau d'assainissement (réseau de collecte et bassin) est adapté.

L'ensemble des eaux pluviales issues de la future déviation sera contrôlé par cinq bassins qui sont positionnés :

- Entre le carrefour RN147 existante/RD13 (Extrémité Ouest du projet) et le carrefour à créer RN147 projetée / RD11 - section élargissable :
 - o Au Pk 0+860, avec rejet dans le ruisseau de Fonliasmes (bassin 1),
 - o Au Pk 2+720, avec rejet vers le ruisseau du Goberté (bassin 2),
 - o Au Pk 4+600, avec rejet vers le ruisseau de Faiteroux / Vienne (bassin 3),
 - o Au Pk 5+740, avec rejet dans le thalweg sec de Mauvillant (bassin 4).
- Entre le carrefour à créer RN147 projetée / RD11 et le carrefour giratoire existante sur la RN147 existante/RD727B (Extrémité Est du projet) - section non élargissable :
 - o Au Pk 1+070, avec rejet vers le ruisseau des Ages (bassin 5).

Ces bassins sont prévus pour assurer :

- Une maîtrise quantitative des débits d'eaux pluviales de la zone par écrêtement des débits de pointe avant rejet dans le milieu naturel en respectant le débit fixé par le SDAGE Loire Bretagne ;
- Une maîtrise de la qualité des rejets d'eaux pluviales : traitement de la pollution chronique par décantation des particules fines sur lesquelles se fixent les polluants d'origine routière (métaux lourds, hydrocarbures) ; grâce à un volume mort en fond de bassin ;
- Une dilution de la pollution saisonnière due à l'utilisation de sels de déverglçage ;

- Un confinement des pollutions accidentelles grâce à un dispositif de fermeture des bassins (vannes) et de bypass permettant de protéger le milieu naturel, dimensionné pour le cas le plus défavorable : déversement d'un camion-citerne (50 m³) par temps de pluie de fréquence de retour de 2 ans pour une durée de 2 heures par la mise en place d'une sur-profondeur (volume mort) dans chaque bassin.
- L'infiltration d'une partie du rejet dans le sol via une fosse de diffusion positionnée en aval immédiat du bassin.

Cette aire permet la pesée et le stockage de 4 poids lourds. Elle possède également 4 places de stationnements pour le personnel de l'aire de contrôle.

5. PHASE CHANTIER

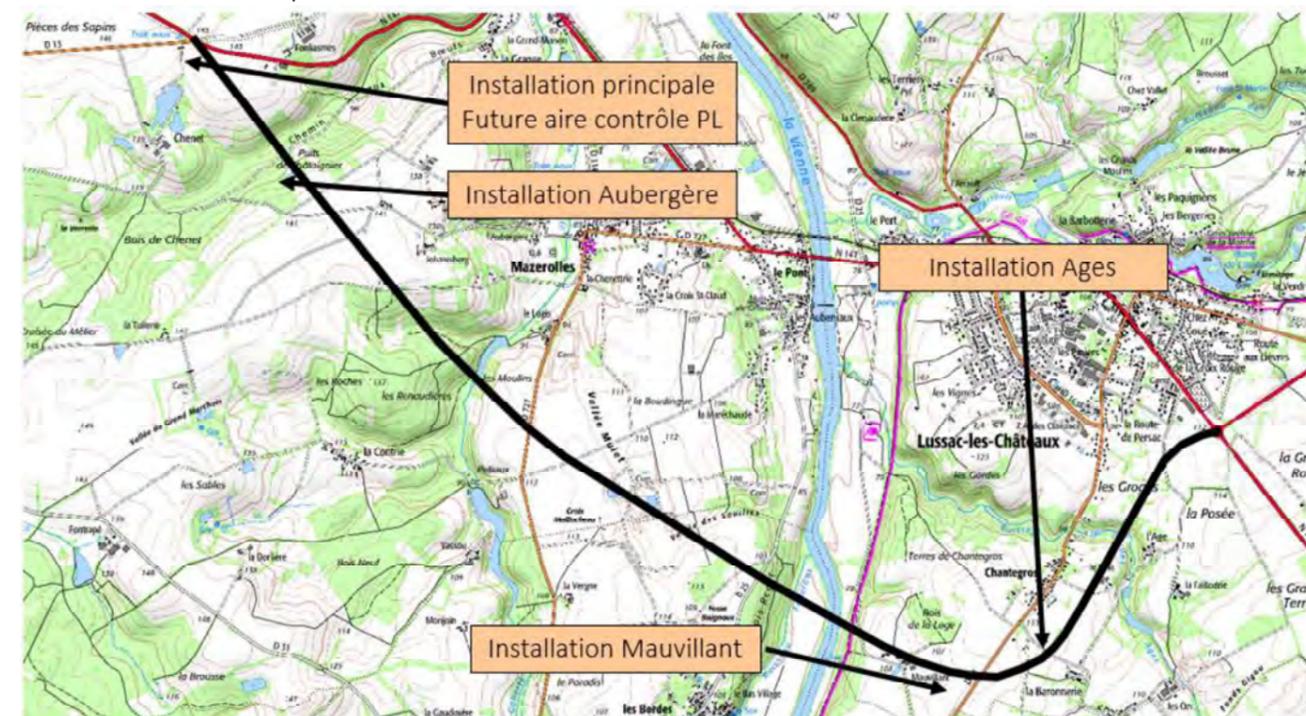
Les emprises chantier sont localisées sur les plans des emprises dans le volet G Atlas cartographique Chapitre III.

Les installations de chantier sont réparties le long du tracé, dans les emprises chantier. Elles se présentent avec une installation principale de chantier (base vie) basée sur la future aire de contrôle Poids Lourds à l'extrémité Ouest de la déviation.

Les autres installations de chantier sont disposées le long et sur la trace :

- L'Aubergère, près du rétablissement du ruisseau de Fonliasmès, du CR des Bœufs et du Passage Grande Faune ;
- Mauvillant, près du carrefour giratoire RD11/RN147 ;
- Les Ages, près de Chantegros.

Elles se situent en dehors des zones inondables, en dehors des zones humides et en dehors des zones sensibles, mais à l'intérieur des emprises.



Localisation des installations de chantier

Les mesures prises pour préserver l'environnement au droit de ces installations de chantier sont décrites dans les volets correspondants : Volet E Chapitres spécifiques à la demande d'autorisation Loi sur l'eau ; et Volet F Chapitres spécifiques à la demande de dérogation « espèces et habitats protégés ».

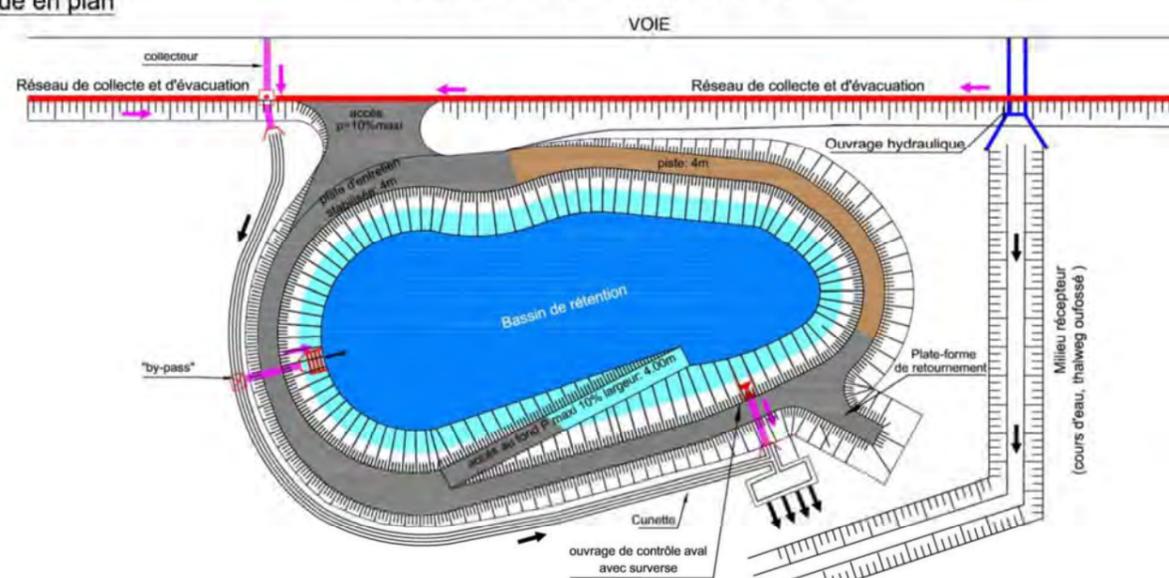
A terme, ces installations de chantier seront déconstruites et les terrains remis en état (renaturation et/ou reconversion). En phase définitive, il n'y aura donc pas de délaissés liés à ces installations, ne laissant ainsi aucune trace dans le paysage, ou sur les abords de la déviation.

De même, les anciennes routes délaissées après mise en œuvre des rétablissements aux abords de la nouvelle infrastructure seront déconstruites afin de renaturer les surfaces (remises en prairies et/ou restituées à l'agriculture).

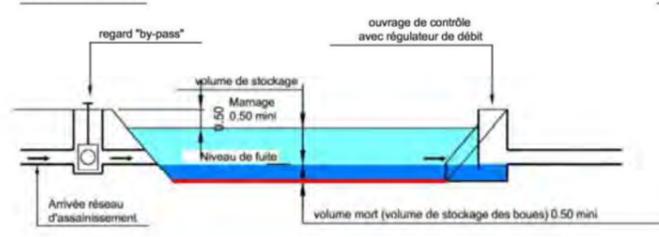
LE BASSIN MULTIFONCTIONS AVEC VOLUME MORT

Schéma de principe

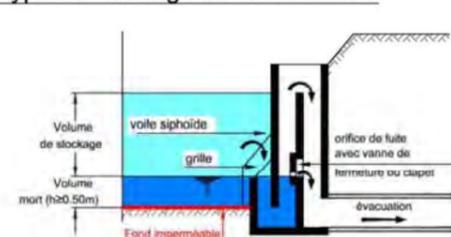
1-vue en plan



2-Elevation



3 Coupe-type de l'ouvrage de contrôle aval



4.7. Protections acoustiques

Le projet de déviation de la RN147 projette des protections acoustiques spécifiquement entre le carrefour à créer RN147 projetée / RD11 et le carrefour giratoire existante sur la RN147 existante/RD727B (Extrémité Est du projet) - section non élargissable, de type :

- Écrans acoustiques au droit du viaduc des Ages et des remblais attenants,
- Merlons partout ailleurs.

Le linéaire total de protections acoustiques est de 4 155 mètres, réparti en :

- 3655 ml de merlons de 3,5 m de hauteur ;
- 500 ml d'écrans de 2,5 m de hauteur.

4.8. Aire de contrôle Poids Lourds

Les aires de contrôles poids lourds, initialement créée de part et d'autre de la RN 147, ont été fusionné pour créer une seule et même aire de contrôle. Cette nouvelle aire est accessible depuis le giratoire cacahuète de la RD 13. La sortie se fait sur ce même giratoire cacahuète.

L'allotissement du chantier est prévu selon le tableau suivant.

1	Défrichage – clôtures provisoires
2	Dévoisement des réseaux divers existants
3	Carrefours giratoires RD13 et RD11
4	Viaduc de la Vienne
5	Viaduc du Goberté
6	Viaduc des Ages
7 *	OAC (Ouvrages d'Art Courants) et rétablissements RD727, RD25, et Failloirie
8 *	OAC et rétablissements CR des Bœufs, PGF, Aubergère et Logis
9	Terrassement – Assainissement – Chaussée
10	Signalisation et Équipements
11	Aménagements paysagers et clôtures définitives

* chaque ouvrage d'art sera traité par lot séparé

6. APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES

Le coût des mesures en faveur de l'environnement est de l'ordre de **6 060 409 euros HT** aux conditions économiques valeur 2021 (à titre indicatif).

Ces mesures comprennent :

- les mesures de préservation des eaux superficielles et souterraines
- les aménagements en faveur de la biodiversité
- les protections acoustiques
- les aménagements paysagers
- le suivi de ces mesures

7. CALENDRIER PREVISIONNEL DU PROJET



Le déroulement des travaux est prévu selon l'ordonnancement suivant. Il sera ajusté en fonction du rendu des autorisations administratives, de la saison, et des contraintes réelles de chantier.

Travaux	ANNEE DE REALISATION						
	< 2021	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Dévoisement des réseaux divers extérieurs							
Dégagement des emprises							
Travaux section courante							
Travaux de rétablissement + points d'échanges							
Aire Ctrl PL							
Viaduc du Goberté							
Viaduc de la Vienne							
Viaduc des Ages							
OAC							
Travaux acoustiques et paysagères							
Travaux écologiques hors MC							
Travaux et conventionnement MC							

CHAPITRE VIII - DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

1. MILIEU PHYSIQUE

1.1. Climat

Sources : MétéoFrance et GIEC (groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat)

Le climat de la région de Poitiers est de type océanique, avec cependant des tendances continentales dues au relief. De manière générale, le temps est assez frais pendant l'été, moyennement pluvieux en automne et avec des froids peu rigoureux en hiver. L'ensoleillement est supérieur à la moyenne nationale.

1.1.1. Précipitations

Les précipitations sont modérées avec 685 mm de précipitations moyennes annuelles. Les pluies sont plus abondantes en avril et octobre (75 mm / mois) et minimales en août (41 mm / mois).

Précipitations moyennes observées à la station météorologique de Poitiers

Source : Météo France 1981-2010

Mois	jan	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sep	oct	nov	déc
Précipitation (mm)	61,8	46,2	47,4	56,1	62,6	51,5	50,5	41,2	51,1	75,6	72,8	68,8

1.1.2. Températures

Les données de la station de Poitiers révèlent des températures peu élevées en été avec une moyenne d'environ 25°C au mois de juillet et août. En hiver, le froid est peu rigoureux avec des températures moyennes oscillant autour de 1,5°C. Le nombre de jours de gelée moyen par an s'élève à 56 à Poitiers, ce qui est relativement important.

Températures moyennes observées à la station météorologique de Poitiers

Source : Météo France

Mois	jan	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sep	oct	nov	déc
Température min (moyenne en °C)	1.5	1.3	3.1	4.9	8.6	11.5	13.4	13.1	10.4	8.2	4	2
Température moyenne (°C)	7.8	9.3	12.9	15.5	19.5	23.2	25.8	25.7	22.2	17.4	11.5	8.2
Température max (moyenne en °C)	4.7	5.3	8.0	10.2	14.1	17.4	19.6	19.4	16.3	12.8	7.8	5.1

1.1.3. Ensoleillement

La commune de Poitiers a connu 1888,8 heures d'ensoleillement en moyenne (1991-2010). Poitiers bénéficie de l'équivalent de 69,5 jours de soleil en moyenne

1.1.4. Vents

Les vents dominants sont majoritairement orientés de nord-est mais des vents sud-ouest peuvent également être présents au printemps et en été.

1.1.5. Evènements exceptionnels

- Brouillard :

Le secteur de Poitiers connaît en moyenne environ 50 jours de brouillard, 18 jours d'orage, 3 jours de grêle et 8 jours de neige. Ces évènements climatiques ont eu lieu pendant les 4 mois d'hivers. Ces données ont été répertoriées pendant la période 1981-2010.

- Pluies exceptionnelles :

Au droit de Tours, le pluviographe permet l'enregistrement de toutes les pluies et l'analyse statistique de ces données aboutit à la construction de courbes d'intensité/durée/fréquence représentées par la loi :

$$i_T = a_T \times t_{cT}^{-bT}$$

Avec : i_T : intensité moyenne en mm/h de période retour T ;
 t_{cT} : temps de concentration de période de retour T en mn.
a et b : paramètre de Montana

Ainsi, la station de Poitiers présente les coefficients de Montana suivants :

Coefficient de Montana de Poitiers

Source : Météo France 1982-2016

		Coefficient Montana	6 minutes à 30 minutes	30 min à 24 Heures
Poitiers	Poitiers T = 10 ans	a	197	816
		b	0,383	0,802
	Poitiers T = 100 ans	a	284	1822
		b	0,33	0,873

1.2. Relief

Le relief s'étudie à l'échelle des grandes entités topographiques identifiées (massifs, plaines, vallées, plateaux...) qui peuvent s'exprimer à plusieurs dizaines de kilomètres de la RN147. Les variations d'altitudes et les caractéristiques des entités topographiques peuvent ensuite être étudiées plus finement, à l'échelle des unités topographiques locales, puis à l'échelle de la RN147.

1.2.1. Contexte régional

L'aire d'étude est localisée dans la partie Est du vaste plateau calcaire du Seuil du Poitou, qui s'étend jusqu'à 30 km au Sud de Poitiers. Cette unité topographique marque la limite entre les bassins sédimentaires du bassin Parisien au Nord-Est et le bassin Aquitain au Sud-Ouest, ainsi qu'entre les bassins versants hydrographiques de la Loire, de la Charente et de la Sèvre Niortaise. Le Seuil du Poitou sépare également les entités géologiques du Massif Armoricain au Nord-Ouest et du Massif Central au Sud-Est, dont les premiers reliefs sont perceptibles dès Persac. L'aire d'étude est de ce fait localisée aux pieds du Massif Central.

1.2.2. Contexte local

L'aire d'étude s'étend perpendiculairement au relief. Elle se caractérise donc par une succession de bandes de plateau plus ou moins ondulés et de vallées plus ou moins encaissées. Du Nord-Ouest au Sud-Est :

- Vallée du Goberté

La vallée du Goberté, née de l'érosion due au ruisseau éponyme, traverse l'aire d'étude à hauteur de Mazerolles. Entaillée par de nombreux talwegs secs, la largeur de cette vallée varie de 500 à 2000 m. Le fond, plutôt étroit, s'élargit au niveau de la confluence avec la vallée du Bois de Chenet, permettant le développement du bourg de Mazerolles de part et d'autre du ruisseau. Les pentes y sont globalement fortes à très fortes (entre 5 et 13%).

➤ Vallée de la Vienne

D'une largeur moyenne de 1,5 km dans la traversée de la zone d'étude, elle présente un profil en U avec :

- un fond plat de 500 à 800 m de large, occupé par la Vienne, de petits ruisseaux affluents et la plaine alluviale,
- des versants en pentes raides comprises entre 16 et 26% en rive droite et entre 4 et 12,5% en rive gauche.

Sur le secteur étudié, la vallée de la Vienne est incisée par une unique vallée secondaire : la vallée du ruisseau des Ages.

➤ Vallée du ruisseau des Ages

Cette petite vallée présente un profil en V avec un fond très étroit occupé par le ruisseau. Les versants boisés sont très pentus dans la partie aval de la vallée (12% au droit du lieu-dit Les Gardes).

A partir de la limite intercommunale entre Lussac-les-Châteaux et Persac, la vallée s'ouvre sur une tête de vallon beaucoup moins marquée et un relief plus doux.

Entre ces vallées, le plateau est plus ou moins ondulé selon les secteurs :

- dans la partie Nord-Ouest de l'aire d'étude et jusqu'à la vallée des Hortioux, le relief est peu marqué variant de 117 à 126 m d'altitude et offrant de larges perspectives sur les étendues agricoles,
- entre la vallée des Hortioux et la RD 83 (commune de Civaux), le dénivelé entre le point haut et le point bas est légèrement plus élevé (110 à 137 m). La surface du terrain naturel est également beaucoup plus mouvementée,
- entre la RD 83 et la vallée de Goberté, les altitudes rencontrées sont les plus hautes de l'aire d'étude (140 à 147 m). Le relief est plus plan que sur la section précédente,
- entre la vallée de Goberté et celle de la Vienne, le plateau culmine à 112 m et présente une surface assez homogène. Elle est toutefois marquée par une ancienne carrière,
- à l'Est de la vallée de la Vienne, l'altitude oscille aux alentours de 115 à 120 m. La partie Sud de l'aire d'étude est marquée par une ligne de crêtes culminant à 134 m. Au Nord de la vallée des Ages, le relief est plus doux qu'au Sud.
-

1.3. Géologie et stabilité des terrains

1.3.1. Contexte géologique

Le secteur étudié se trouve dans la partie Est du seuil du Poitou. Il s'agit d'une bande d'environ 55 km de large qui met en relation les bassins aquitains et parisiens. Il correspond à un plateau constitué de terrains sédimentaires calcaires d'âge Jurassique (Bajocien/Bathonien) sur lesquels reposent des formations discordantes qui se sont déposées au Tertiaire et au Quaternaire.

Les terrains Tertiaires sont représentés par des argiles, puis des sables et graviers attribués à l'Eocène qui ont rempli les poches karstiques et les dépressions des calcaires Jurassiques. Des formations lacustres (marnes et calcaires pulvérulents, argiles à meulrières) ou argileuses (formation de Brenne au Sud de Lussac les Châteaux) se superposent aux dépôts précédents. L'ensemble est généralement recouvert par des dépôts argilo-sableux renfermant des silex remaniés ou des galets de quartz blanc. Ces épandages détritiques d'âge post-Oligocène ont remanié les terrains Tertiaires sous-jacents ce qui rend difficile la distinction entre les formations.

Les plateaux les plus élevés sont tapissés de limons fins d'origine éolienne. Au niveau des vallées de la Dive et de la Vienne, les cours d'eau sont jalonnés par des alluvions récentes. Au Sud de Lussac, de part et d'autre de la Vienne des alluvions anciennes de hautes terrasses sont présentes.

1.3.2. Nature des sols

Les formations rencontrées sur la zone d'étude sont les suivantes :

- Formation 1 : formations superficielles

La terre végétale argilo-limoneuse et passagèrement sableuse a une épaisseur moyenne de 20 à 30 cm.

Au niveau des plateaux les plus élevés situés sur la commune de Mazerolles entre les hameaux de L'Etang et du Chenet puis au niveau de Johanisberg, des limons argileux et sableux sont présents sur une faible épaisseur comprise entre 0,5 et 2,0 m. Il s'agit de sols fins peu plastiques, sensibles à l'eau et dont la consistance peut changer brutalement pour de faibles variations de teneur en eau.

- Formation 2 : formations alluviales

Dans les vallées de la Dive et de la Vienne, les dépôts alluvionnaires sont les suivants :

- formation 2a : alluvions modernes.

Ces alluvions récentes qui jalonnent les cours de la Vienne et de la Dive sont limitées à leurs plaines d'inondation. Au niveau de la Dive, il s'agit d'argiles et de limons renfermant des débris calcaires. Elles renferment par ailleurs des niveaux de tourbe. L'épaisseur des alluvions peut atteindre 4 à 5 m. Ces matériaux sont très compressibles.

- formation 2b : alluvions de la haute terrasse (alluvions anciennes). Dans la vallée de la Vienne, depuis le cours d'eau Goberté à l'Ouest et jusqu'à Mauvillant à l'Est, ce haut niveau est représenté par une succession hétérogène et discontinue d'argiles sablo-graveleuses, de sables graveleux et de graves de teinte marron/gris/rouge.

Ces alluvions présentent des caractéristiques mécaniques hétérogènes et sont peu consistantes à denses. Ces matériaux sont extraits dans des carrières localisées sur le territoire communal de Mazerolles.

- Formation 3 : formations détritiques des plateaux (Tertiaire)

Ces formations affleurent largement sur la zone d'étude Elles sont attribuées au mio-Pliocène ou au plio-Quaternaire. Il s'agit de formations meubles de recouvrement des plateaux. Du fait de son hétérogénéité, les différents types de matériaux rencontrés ont été distingués selon leurs caractéristiques géotechniques :

- formation 3a : argiles plus ou moins sableuses bariolées. Ces matériaux de teinte beige/jaune/marron/gris renferment en quantité variable des graviers et galets de quartz dont la taille peut atteindre plus de 15 cm. Ces matériaux présentent généralement une bonne consistance et peuvent être résistants dans les passages renfermant de nombreux éléments siliceux. Il s'agit de sols sensibles à l'eau.

- formation 3b : sables plus ou moins grossiers et argileux à galets de quartz. La faible proportion de fines qu'ils renferment leur confère une certaine sensibilité à l'eau.

- formation 3c : argiles très plastiques, plus riches en montmorillonite. Ces matériaux, cohérents et presque imperméables présentent un fort potentiel de variation de volume en fonction de la teneur en eau.

L'épaisseur des formations détritiques est variable. Généralement comprise entre 1 et 5 m, elle peut atteindre plus de 15 m. Les différents faciès décrits ci-dessus peuvent s'alterner sans aucune continuité stratigraphique.

- Formation 4 : formations lacustres (Tertiaire)

Les formations lacustres datées de l'Oligocène reposent sur les formations détritiques Eocène ou directement sur les calcaires du Jurassique. Deux faciès peuvent être distingués :

- formation 4a : marnes et argiles marneuses. Ces matériaux sont passagèrement sableux et peuvent renfermer des petits éléments de calcaire. Ils présentent une plasticité moyenne à élevée.

- formation 4b : calcaires. Ce faciès est constitué de calcaires tendres et altérés. Les matériaux de ces formations ont fait l'objet d'extractions en carrières à ciel ouvert aujourd'hui abandonnées.

- Formation 5 : formation de Brenne (Tertiaire)

La formation de Brenne datée de l'Eocène concerne l'extrémité Est de la zone d'étude. La carte géologique de Montmorillon mentionne la présence de sables argileux et de grès à ciment argileux.

- Formation 6 : formation calcaire du Jurassique

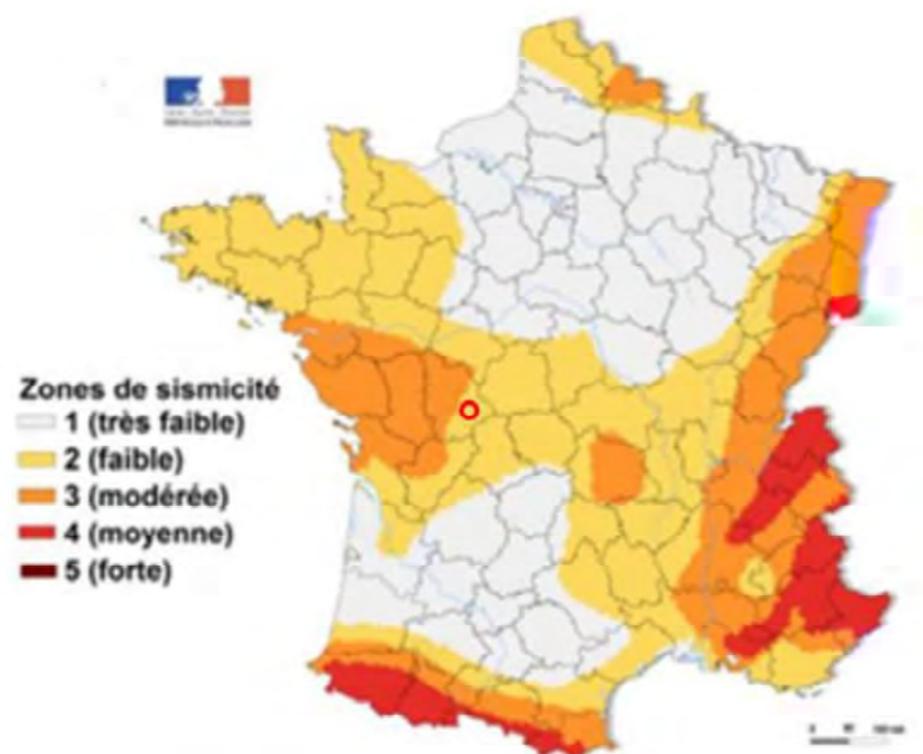
Les formations calcaires datent du Bathonien et du Bajocien. Elles sont sub-affleurantes sur les versants de la vallée de la Dive et de la Vienne, ainsi qu'au Sud de la commune de Lussac-les-Châteaux dans le secteur Sud des Aubières. Il s'agit de calcaires dolomitiques. Au niveau de la vallée de la Vienne, le toit de cette formation se place entre 4 et 7 m de profondeur. La caractéristique de cette formation géologique est de posséder une morphologie karstique, héritée de la dissolution de la phase carbonatée de la roche par les eaux météoriques. Ce phénomène entraîne la formation de poches et de fissures colmatées par la phase argileuse résiduelle.

Les calcaires présentent une forte résistance, excepté au niveau des anomalies karstiques.

1.3.3. La sismicité

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563- 1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010) :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible) ;
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.



Zonage sismique de la France – aire d'étude encerclée en rouge
Source : BRGM

L'aire d'étude se situe au nord au droit d'une zone de sismicité 2 (aléa faible).

1.4. Eaux souterraines

1.4.1. Contexte hydrogéologique local

Au droit du secteur d'étude se trouve l'aquifère « Calcaires et marnes du Dogger du BV de la Vienne » avec des terrains à dominante sédimentaire (alluvions Quaternaires). Celui-ci contient une nappe d'eau libre dénommée « nappe du Jurassique ». Cette masse d'eau est répertoriée dans le SDAGE Loire Bretagne sous le code FRG066. L'étude géotechnique a montré que les dépôts détritiques argilo-sableux du Tertiaire peuvent également renfermer des nappes perchées et discontinues directement alimentées par les eaux météoriques. D'autre part, les couches superficielles argileuses peu perméables peuvent également conduire à la stagnation d'eaux de surface, en relation avec la pluviosité.

1.4.2. Masses d'eaux souterraines et objectifs de qualité

1.4.2.1 Masses d'eaux référencées (niveau 1)

Les nappes d'eaux souterraines sont identifiées d'après le Référentiel Directive Cadre sur l'Eau : Le tableau ci-après présente les masses d'eaux souterraines de niveau 1 (c'est-à-dire, la première masse d'eau rencontrée depuis la surface).

Masses d'eau et entités géologiques
Source : SDAGE Loire Bretagne

Masse d'eau souterraine (Référentiel Directive Cadre sur l'Eau)	
Code	Nom
FRG066	Calcaires et marnes du Dogger du BV de la Vienne

Les caractéristiques principales sont :

- Type : Dominante sédimentaire,
- Ecoulement : Libre,
- Surface affleurante 882 km².

1.4.2.2 Qualité et objectifs des masses d'eaux souterraines

Les valeurs de référence pour la qualité des eaux souterraines sont celles qui régissent l'usage pour l'alimentation en eau potable.

La qualification du bon état des masses d'eau dépend de la qualité chimique des eaux. L'arrêté du 17 décembre 2008 établit les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état chimique des eaux souterraines.

Les SDAGE définissent des objectifs de qualité par masse d'eau et constituant, de fait, une norme qui s'impose à toute décision administrative. Chaque masse d'eau avait une obligation de résultat à une échéance fixée à l'horizon 2015. Cependant, pour un certain nombre de masses d'eau, ce « bon état » 2015 ne pouvant être atteint, un report de délai d'atteinte de l'objectif à 2021 ou 2027 a été admis.

Le Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne fixe les objectifs (de qualité et quantitatifs) et les échéances pour chaque masse d'eau :

État des masses d'eaux souterraines

Source : SDAGE Loire Bretagne

Code	Nom	État chimique	État Nitrates	Pesticides	Quantitatif
FRG066	Calcaires et marnes du Dogger du BV de la Vienne	Bon	Bon	Bon	Bon

Objectifs des masses d'eaux souterraines

Source : SDAGE Loire Bretagne

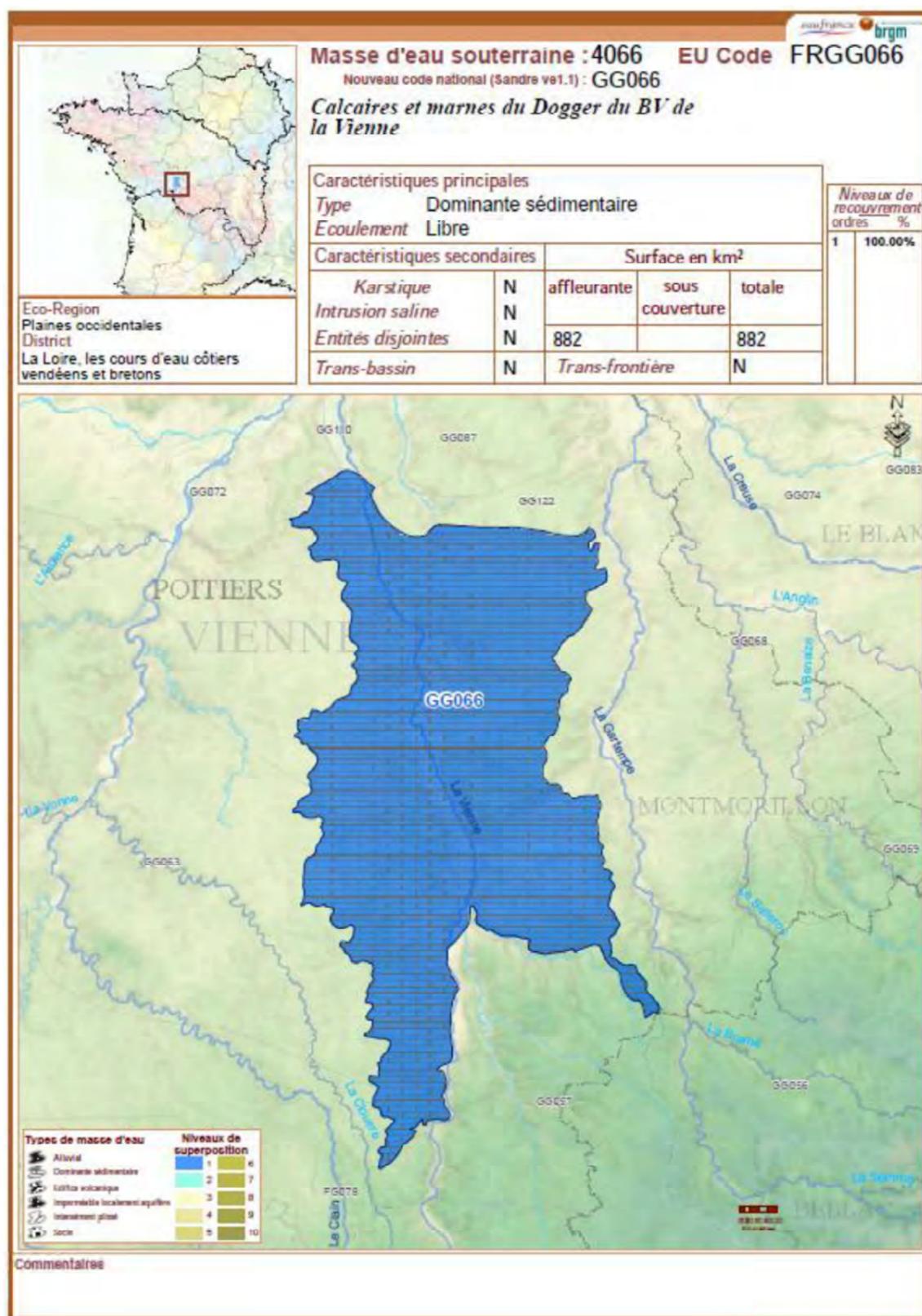
Objectifs des masses d'eau directement concernées par le projet				
Code	État qualitatif		État quantitatif	
	Objectif	Délais	Objectif	Délais
FRG066	Bon	2015	Bon	2015

L'atteinte du bon état pour les masses d'eau impose de limiter les intrants chimiques dans les nappes. Cette limitation se fait en général par le biais réglementaire, mais peut dans certains cas être imposée par arrêtés préfectoraux d'autorisation.

1.4.3. Piézométrie au droit du projet

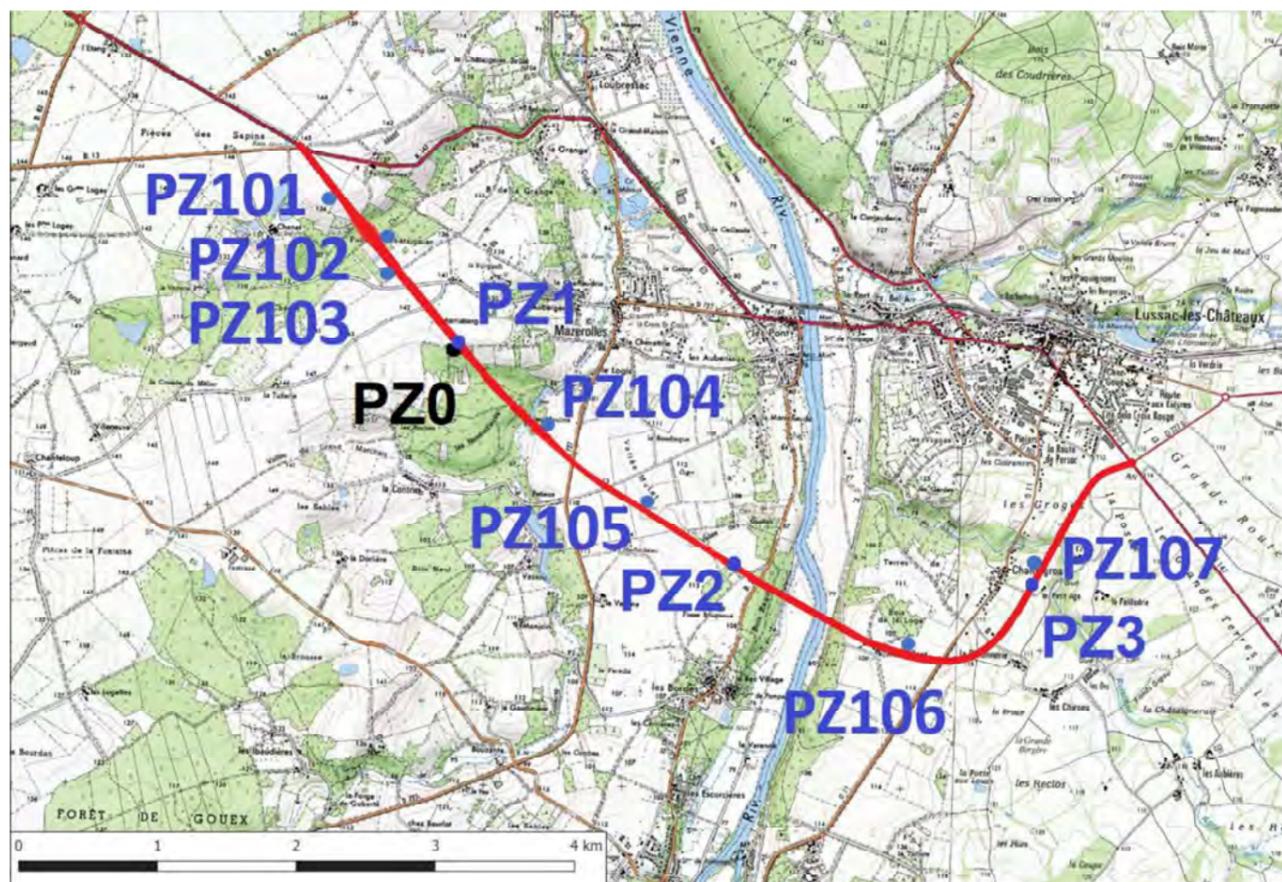
Dans le cadre de l'étude géotechnique (G2 AVP) menée en 2019, 2020 et une partie de 2021 (CEREMA), trois piézomètres ont été posés pour suivre le niveau de la nappe par rapport au terrain naturel. Il existe un quatrième piézomètre, déjà existant sur le site.

La localisation des piézomètres et les relevés observés sont présentés ci-après :



Fiche de présentation de la masse d'eau FRG066

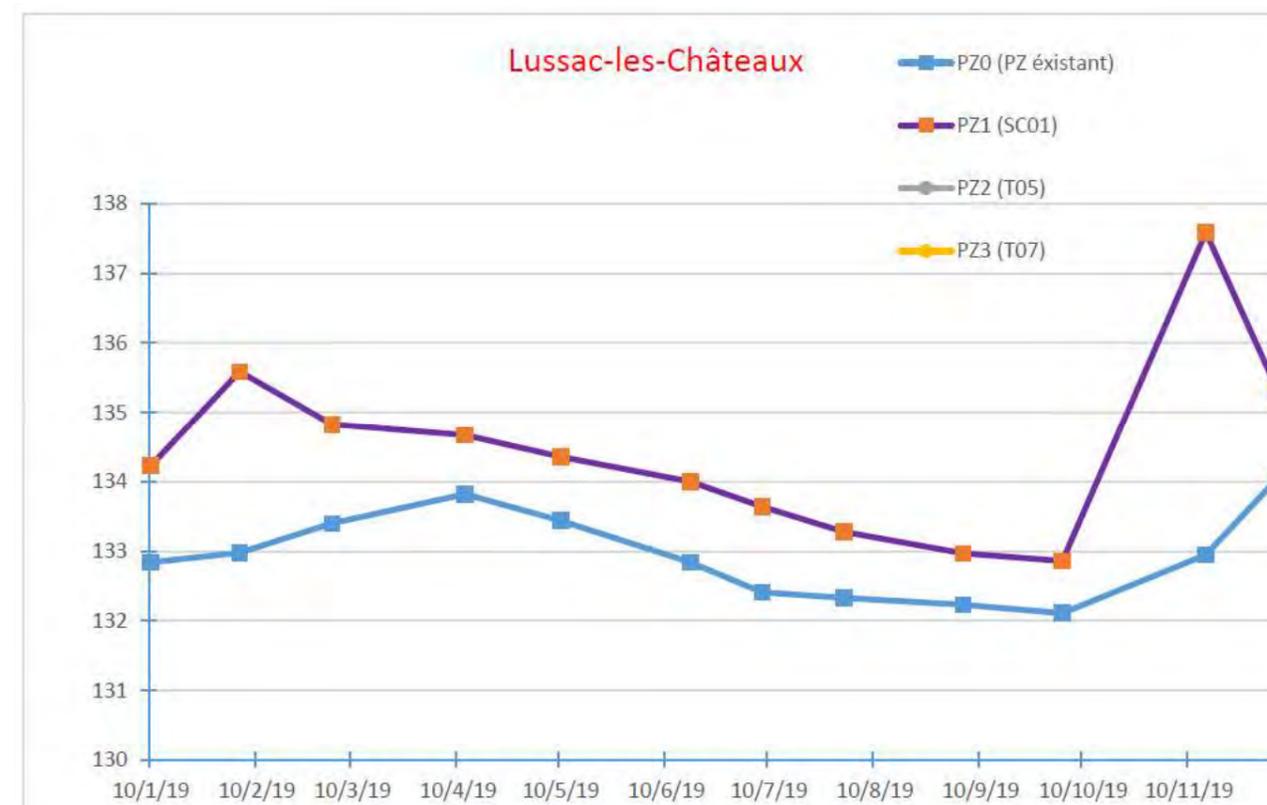
Source : BRGM



Localisation des piézomètres

Tableau de suivi des relevés piézométriques
Source : CEREMA, 2019

		Sondages équipés d'un piézomètre							
		PZ0 (PZ existant)		PZ1 (SC01)		PZ2 (T05)		PZ3 (T07)	
		m/NGF	Prof/M	m/NGF	Prof/M	m/NGF	Prof/M	m/NGF	Prof/M
		138,75	15	137,89	13	110,76	5,5	108,85	4
DATE									
NIVEAU D'EAU m/TN	10/1/19	132,84	5,91	134,23	3,66				
	5/2/19	132,98	5,77	135,59	2,3				
	4/3/19	133,4	5,35	134,83	3,06				
	12/4/19	133,82	4,93	134,67	3,22				
	10/5/19	133,44	5,31	134,36	3,53				
	17/6/19	132,84	5,91	134	3,89				
	8/7/19	132,41	6,34	133,64	4,25				
	1/8/19	132,33	6,42	133,28	4,61				
	5/9/19	132,23	6,52	132,97	4,92				
	4/10/19	132,11	6,64	132,86	5,03				
	15/11/19	132,95	5,8	137,59	2,3				
	6/12/19	134,05	4,7	135,32	2,57				

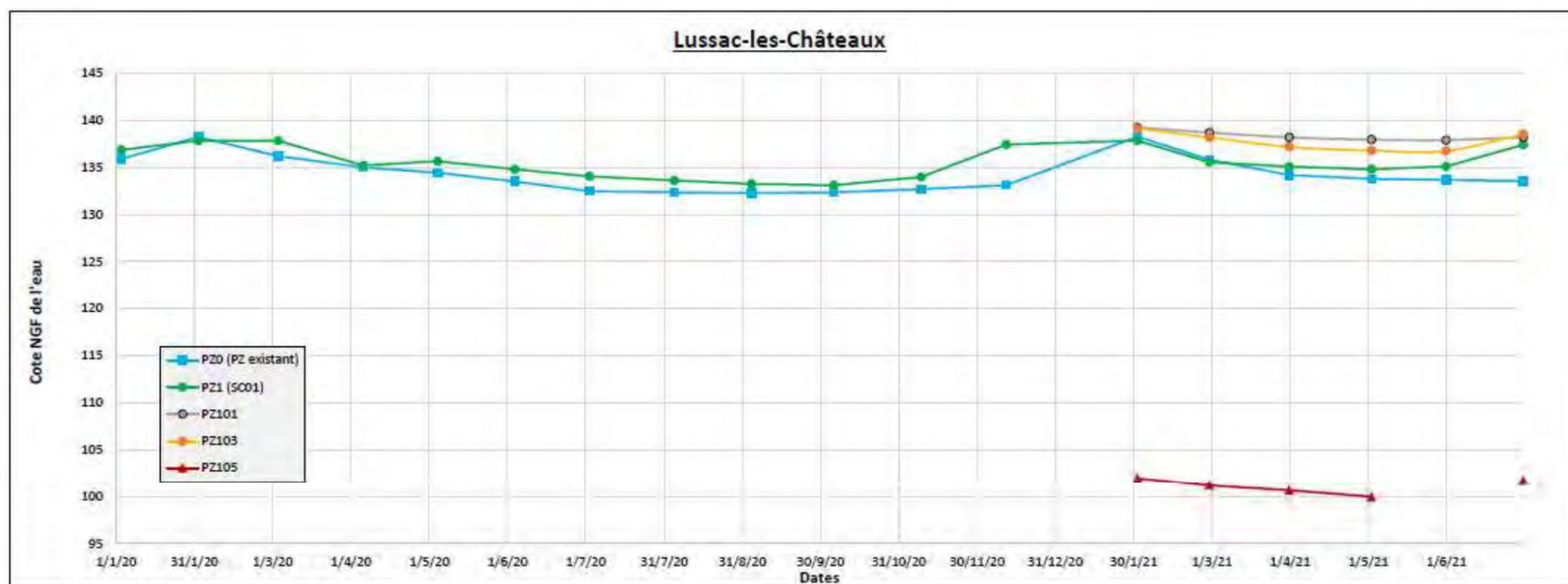


Représentation graphique de l'évolution du niveau de la nappe au droit des piézomètres
Source : CEREMA, 2019

Tableau de suivi des relevés piézométriques ; Source : CEREMA, 2020

M=m/TN

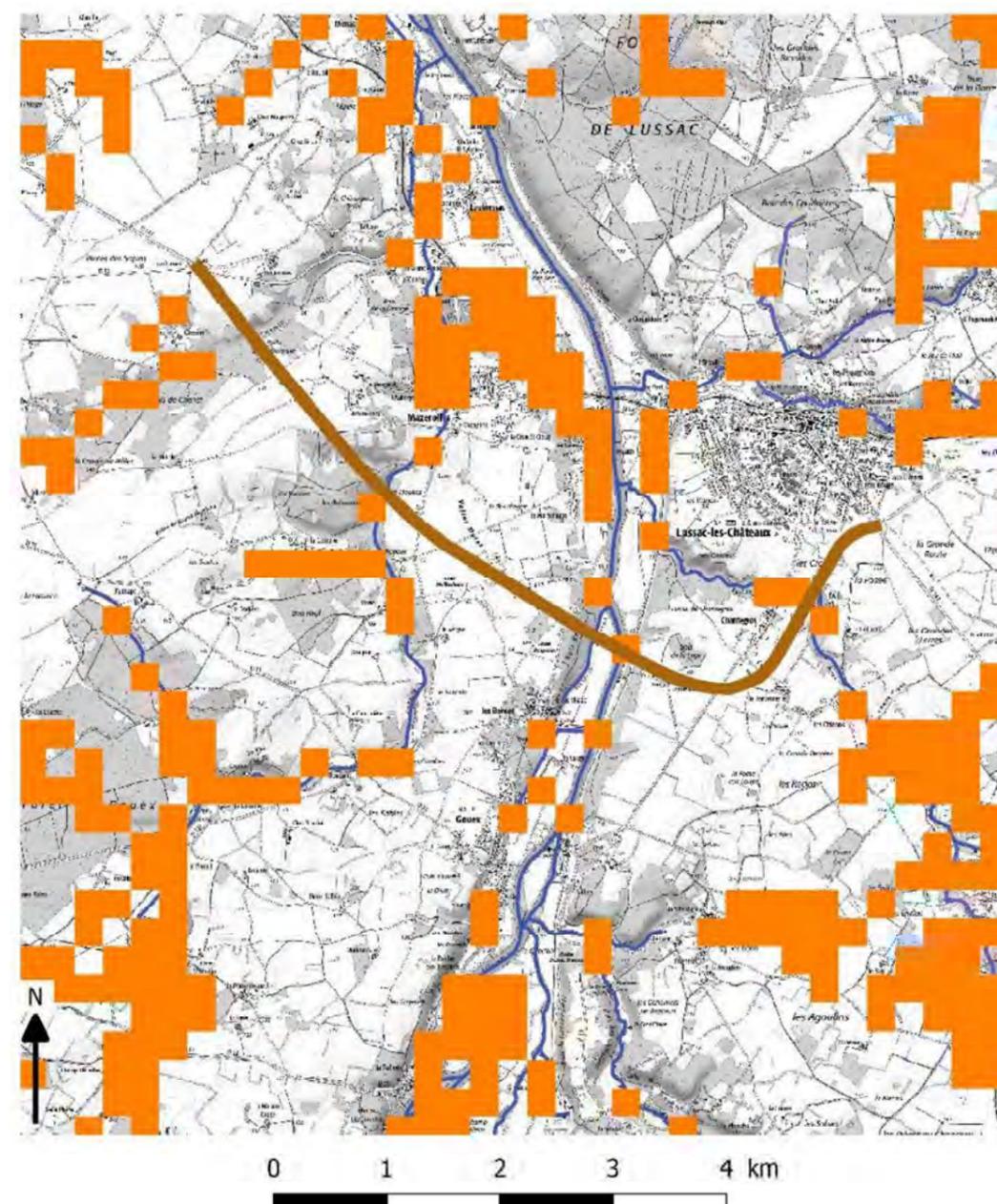
Date	P20 (PZ existant)		PZ1 (SC01)		PZ2 (T05)		PZ3 (T07)		PZ101		PZ102		PZ103		PZ104		PZ105		PZ106		PZ107	
	m/NGF	Prof/M	m/NGF	Prof/M	m/NGF	Prof/M	m/NGF	Prof/M	m/NGF	Prof/M	m/NGF	Prof/M	m/NGF	Prof/M	m/NGF	Prof/M	m/NGF	Prof/M	m/NGF	Prof/M	m/NGF	Prof/M
	138,75	15	137,89	13	110,76	7,5	108,85	4	139,8		122,52		140,38				104,28		109,47		106,01	
03/01/2020	135,91	2,84	136,87	1,02	SEC		SEC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02/02/2020	138,23	0,52	137,86	0,03	SEC		SEC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04/03/2020	136,22	2,53	137,86	0,03	SEC		SEC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06/04/2020	135,00	3,75	135,22	2,67	SEC		SEC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05/05/2020	134,44	4,31	135,67	2,22	SEC		SEC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04/06/2020	133,52	5,23	134,80	3,09	SEC		SEC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/07/2020	132,48	6,27	134,05	3,84	SEC		SEC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05/08/2020	132,36	6,39	133,61	4,28	SEC		SEC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04/09/2020	132,30	6,45	133,25	4,64	SEC		SEC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06/10/2020	132,35	6,40	133,11	4,78	SEC		SEC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09/11/2020	132,70	6,05	133,98	3,91	SEC		SEC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12/12/2020	133,10	5,65	137,44	0,45	SEC		SEC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01/02/2021	138,29	0,47	137,87	0,02	SEC à 7,20		SEC à 3,25		139,26	0,54	SEC à 11,92		139,16	1,22	-		101,92	2,36	-		-	-
01/03/2021	135,83	2,93	135,56	2,33	SEC à 7,20		SEC à 3,25		138,72	1,08	SEC à 11,92		138,20	2,18	-		101,17	3,11	SEC à 4,885		SEC à 4,656	
01/04/2021	134,20	4,56	135,09	2,80	SEC à 7,20		SEC à 3,26		138,22	1,58	SEC à 12,92		137,19	3,19	SEC à 5,23		100,61	3,67	SEC à 4,895		SEC à 4,63	
03/05/2021	133,79	4,97	134,81	3,08	SEC à 7,20		SEC à 3,26		137,97	1,83	SEC à 11,93		136,81	3,57	SEC à 5,23		99,94	4,34	SEC à 4,895		SEC à 4,65	
01/06/2021	133,69	5,07	135,11	2,78	SEC à 7,20		SEC à 3,24		137,92	1,88	SEC à 11,93		136,77	3,61	SEC à 5,23		SEC à 4,54		SEC à 4,895		SEC à 4,66	
01/07/2021	133,56	5,20	137,42	0,47	SEC à 7,20		SEC à 3,25		138,21	1,59	SEC à 11,92		138,57	1,81	SEC à 5,23		101,66	2,62	105,72	3,75	SEC à 4,66	
Observations			Mesure vérifiée (2 prises de mesures)				Pas de capot							Mesure vérifiée (2 prises de mesures)			Pas de capot		Mesure vérifiée (2 prises de mesures)			



Les relevés piézométriques montrent la présence d'une nappe à une profondeur de l'ordre de 2 à 6 m située en rive gauche du thalweg du Logis, avec une mesure ponctuelle d'eau à seulement 50 cm de profondeur (PZ0) et en surface (PZ1) enregistrée en février 2020 et en février 2021. Des niveaux d'eau sont identifiés sur les PZ101, 103 et 105 placés respectivement près de l'extrémité Ouest, près du Bergault à Mazerolles et dans le secteur des carrières. On note l'absence d'eau à faible profondeur sur les piézomètres PZ2, PZ3, en 2019, 2020 et 2021 en rive gauche de la Vienne et à Chantegros. En 2021, on note également l'absence d'eau dans les piézomètres PZ102, 104, 106 et 107.

1.4.4. Risques de remontées de nappes

Au niveau de la zone d'étude, le risque de remontée est de type « zone potentiellement sujettes aux débordements de nappe » au niveau des vallées des cours d'eau.



Légende

Projet

— Projet

Eaux souterraines

Remontée de nappe

■ Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe

■ Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave

□ Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave

Carte de risque de remontée de nappes

Source : BRGM

1.4.5. Les usages des eaux

1.4.5.1 Alimentation en eau potable

Plusieurs captages d'eau potable se situent dans l'aire d'étude :

- Les captages du Pont à Lussac-les-Châteaux : les eaux de cette unité de distribution sont puisées dans la nappe du Jurassique moyen par deux ouvrages (puits et forages). La population desservie est de 3 255 personnes (en 1997). Les captages bénéficient de périmètres de protection rapprochée et éloignée (Déclaration d'Utilité Publique datant du 19/06/1974). L'exploitant est le SIAEP de Lussac. La construction et la modification de voies de communication dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée sont réglementées.

Les périmètres rapproché et éloigné de ce captage sont proches du projet.

- Les captages de Monas : situés sur la commune de Civaux, ces deux forages exploitent la nappe du Jurassique. Ils appartiennent aux syndicats d'eau de Lussac et Fontjoin, la population desservie est de 1 030 habitants. Les captages possèdent des périmètres de protection rapprochée et éloignée (Déclaration d'Utilité publique datant du 22/01/1985). La construction ou la modification de voies de communications est réglementée à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, autorisée dans le périmètre de protection éloignée.

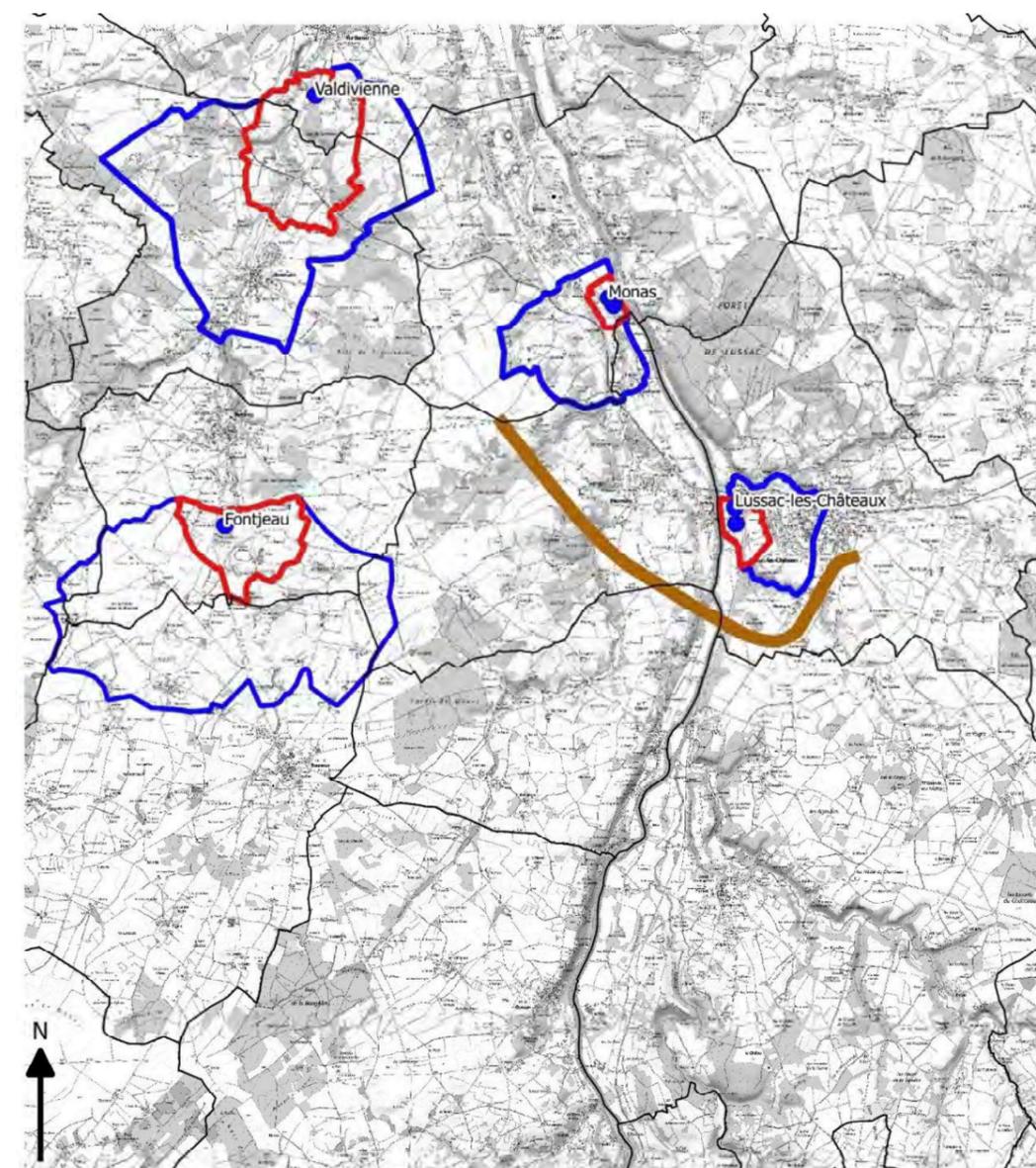
Les périmètres rapproché et éloigné de ce captage sont proches du projet.

- Le captage de la source (dogger) Fontjoin, situé sur la commune de Verrières, exploite la source de Fontjeau. Le captage possède des périmètres de protection rapprochée et éloignée (Déclaration d'Utilité publique datant du 28/12/2000). La construction ou la modification de voies de communications est réglementée à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, autorisée dans le périmètre de protection éloignée.

Les périmètres rapproché et éloigné de ce captage sont proches du projet.

- Le captage « Les Petites Rivières », situé sur la commune de Valdivienne, exploite la nappe semi captive du supra toarcien (Jurassique moyen). Le captage possède des périmètres de protection rapprochée et éloignée (Déclaration d'Utilité publique datant du 27/07/2017). La construction ou la modification de voies de communications est réglementée à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, autorisée dans le périmètre de protection éloignée.

Les périmètres rapproché et éloigné de ce captage sont proches du projet.



0 1 2 3 4 km

Légende

Projet

Projet

Eaux souterraines

Captage AEP

Captage de la zone

Captage

PPE

PPR

Carte de localisations des captages AEP

Source : ARS

1.4.5.2 Les puits privés

La localisation et l'usage des puits privés sont issus de la base de données du sous-sol du BRGM.

Les puits, forages, cavités, et excavations recensés dans une bande de 500m autour du projet sont présentés ci-après.

Points d'eau privés dans la bande des 500 m autour du projet Source : BRGM

Nom	Commune	Lieu-Dit	Nature	Profondeur	Usage
BSS001PQXJ	LUSSAC-LES-CHATEAUX	RESERVOIR D'EAU - FERME DE MAUVILLANT	PUITS	45.000	EAU
BSS001PQZC	GOUEX	AU NORD DU LIEU DIT LES BORDES - LES SOUILLES	FORAGE	40.300	EAU
BSS001PRAD	GOUEX	LES SOUCHEAUX	FORAGE	48.500	EAU
BSS001PRWD	PERSAC	LES ORS (LA BARONNERIE)	FORAGE	93.700	EAU+Irrigation
BSS001PRYE	LUSSAC-LES-CHATEAUX	ROUTE DE PERSAC	FORAGE	50.000	EAU
BSS001PRYF	LUSSAC-LES-CHATEAUX	ROUTE DE PERSAC	FORAGE	50.000	EAU
BSS003GNJE	MAZEROLLES	JOHANISBERG	FORAGE	70.000	EAU
BSS001PRAV	MAZEROLLES	LA CROIX MAILLOCHEAU, LES SOUCHAUX, LA CROIX BARDIN	EXCAVATION-CIEL-OUVERT	nc	GRAVIER-SABLE
BSS001PRAW	MAZEROLLES	COUCHEBERT	EXCAVATION-CIEL-OUVERT	nc	GRAVIER-SABLE
BSS001PRCA	GOUEX	FOSSE BRUGNOUX	CAVITE-NATURELLE	nc	nc

Il existe sept puits et forages dont les usages sont l'eau et/ou l'irrigation.

La carte ci-après présente les noms et localisations des points d'eau recensés à proximité du projet. Les forages d'irrigation sont également présentés au chapitre 1.5.6.

1.4.6. Perméabilités du sol

Dans le cadre des études de conception, des tests de perméabilité du sol ont été réalisés selon la technique des essais Lefranc, à diverses profondeurs. La position des tests a été guidée par la position des futurs dispositifs de traitement des eaux pluviales, en vue de la possibilité d'infiltrer les rejets.

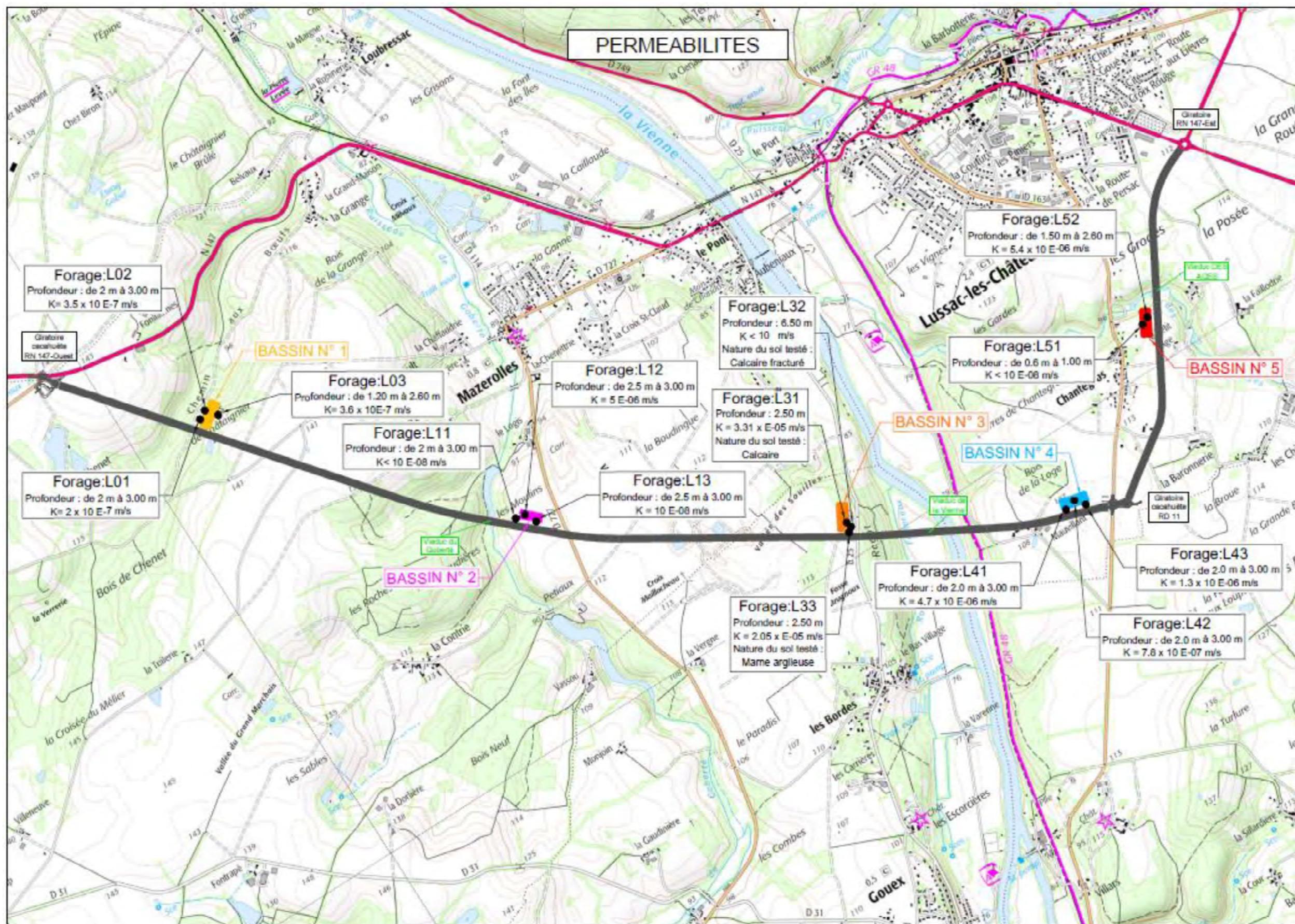
Les résultats sont présentés sur la figure page suivante, avec leur profondeur, déterminée de façon pertinente par rapport aux futurs bassins et exutoires.

Les résultats montrent des valeurs hétérogènes, en lien avec la nature des terrains : argiles imperméables, calcaires fissurés, et même karsts, lesquels sont prohibitifs pour l'infiltration.

Le guide technique "Gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement ; conception des projets et constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la police de l'eau " de décembre 2008 préconise une perméabilité du sol $K \geq 10^{-5}$ m/s de préférence, et 10^{-6} m/s minimum pour entreprendre l'infiltration des rejets.

Les données montrent deux valeurs à 10^{-5} m/s, mais associées à un contexte karstique, et les autres valeurs allant de 10^{-6} m/s à 10^{-8} m/s confirment l'hypothèse prise, que l'infiltration n'est pas techniquement viable.

Les valeurs de perméabilité mesurées sont globalement faibles, elles sont localement très élevées mais associées à un contexte karstique du sol (fissures).



1.4.7. Vulnérabilité des eaux souterraines

La vulnérabilité des eaux souterraines a été évaluée selon la note méthodologique du CEREMA d'Août 2014.

Dans le secteur d'étude, le contexte hydrogéologique est caractérisé par la présence de nappes :

- Au-dessus des marnes toarciennes se trouve un aquifère important qui constitue le principal régulateur des cours d'eau de surface. La nappe supra-toarcienne est surtout développée à l'Ouest de la vallée de la Vienne où les assises marneuses du Toarcien sont recouvertes par les calcaires du Dogger. L'aquifère atteint par endroits 30 m de puissance sans jamais être saturé.
- La circulation de l'eau dans les calcaires est liée à une fissuration importante (nombreuses diaclases ouvertes) et à une karstification développée qui assurent la continuité de la nappe.
- La couverture argilo-sableuse tertiaire représente un obstacle à l'infiltration des eaux de pluie qui stagnent en surface ou alimentent des nappes perchées. Les interruptions de la couverture tertiaire sont souvent caractérisées par la présence de dolines, de gouffres liés aux fissures et de "puits" absorbants.

Au regard de la carte géologique (voir figure ci-après), on distingue facilement les vallées alluviales d'ouest en est du thalweg de Fonliasmès, du Goberté, de la Vienne et du ruisseau des Ages.

La vulnérabilité dépend des classes des terrains, hiérarchisés dans la note du CEREMA comme étant :

- Classe 1 : terrains à forte perméabilité / karstiques
- Classe 2 : terrains complexes
- Classe 3 : terrains à perméabilité très faible

Dans le tiers Ouest du projet, qui correspond à la vallée du Fonliasmès, on a la présence d'une couche argilo-sableuse en surface, qui recouvre les marnes plastiques et argile en profondeur. Il existe donc une nappe superficielle au-dessus et dans cette couche argilo-sableuse, qui catégorise le secteur en classe 2.

On note la présence de plusieurs points d'eau souterraine aux lieux-dits présents aux alentours du projet qui montre que la nappe de faible profondeur (entre 2 et 4 m) fait l'objet d'usages.

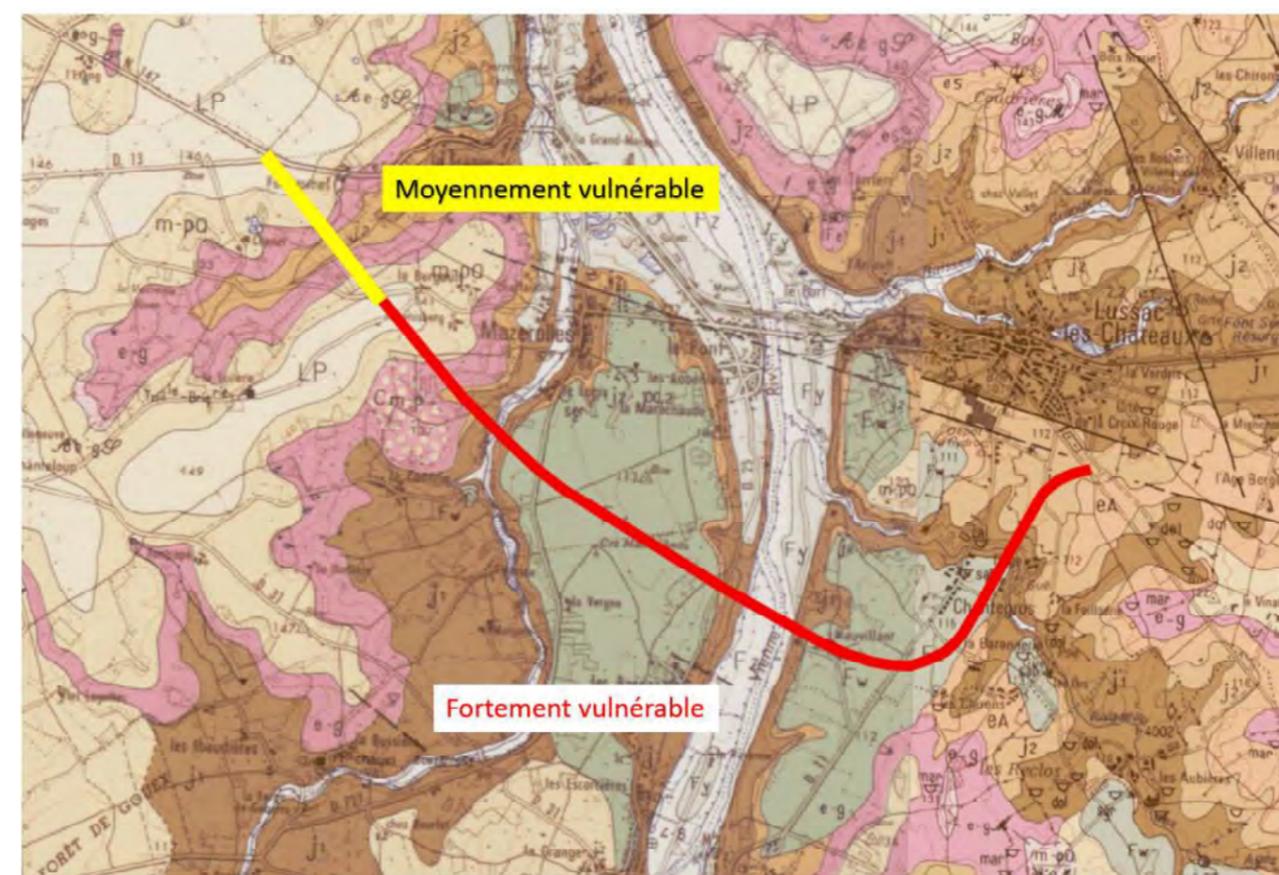
Ce secteur est catégorisé en **classe 2, moyennement vulnérable**

En dehors du secteur Ouest, on retrouve sur tout le reste du tracé une couche plus ou moins épaisse d'alluvions anciennes (perméables) voire même absente à l'Est à partir de la rive droite du ruisseau des Ages. Sous ces alluvions, on trouve systématiquement le calcaire Bajocien, qui contient un aquifère étendu, et donc non protégé de la surface. Il existe un captage d'eau potable qui puise justement dans ces calcaires du jurassique moyen (Bajocien) en aval du projet. Il faut préciser que le projet n'entre pas dans les périmètres de protection de ce captage.

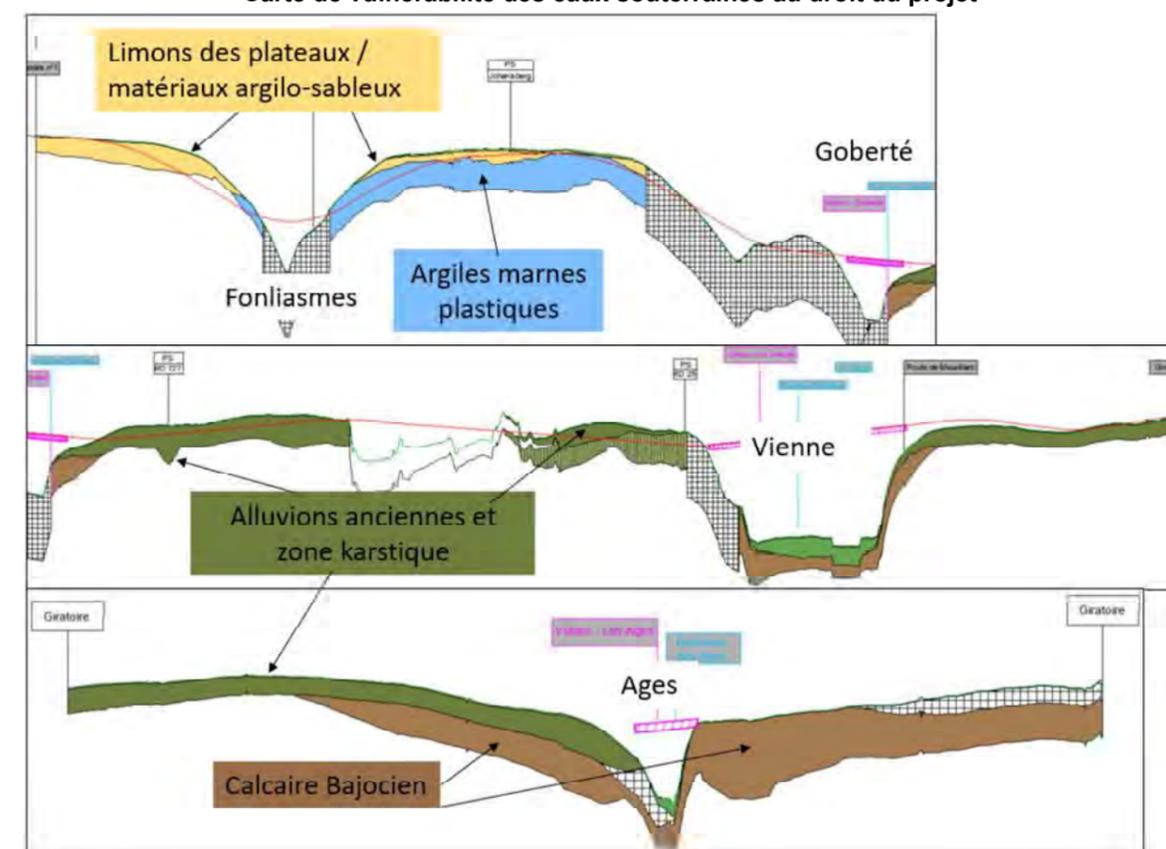
Notons également la particularité de la zone située entre les carrières et le viaduc de la Vienne, qui est susceptible de former des cavités karstiques, avérées par les sondages réalisés dans le cadre du projet.

Pour toutes ces raisons, les terrains des 2/3 Est se placent également en **classe 1, fortement vulnérable**.

Le projet se trouve donc à l'Ouest, en zone moyennement vulnérable (zone jaune) et en zone fortement vulnérable sur le reste (zone rouge).Dé



Carte de vulnérabilité des eaux souterraines au droit du projet



Profil en long du projet et terrains géologiques

1.4.8. Zone de répartition des eaux souterraines

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre ressource et besoins. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si besoin de sa réduction en concertation avec les différents clients, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

Les principales conséquences d'un classement en zone de répartition des eaux sont les suivantes :

- Abaissement des seuils d'autorisations et de déclaration des prélèvements ;
- Impossibilité de délivrer des autorisations temporaires de prélèvement (dispensées d'enquête publique) à partir de 2012 ;
- Redevances de l'agence de l'eau majorées pour les prélèvements ;
- Lorsque plus de 30 % de la ressource en eau utilisée pour l'AEP est classée en zone de répartition, impossibilité de recourir à un tarif dégressif.

Le préfet de département doit constater par arrêté préfectoral la liste des communes concernées par les zones de répartition des eaux. Pour les communes ne pouvant être classées qu'en intégralité en ZRE, l'arrêté départemental a pour but d'ajuster à la marge la limite de la ZRE. Dans le cas d'aquifères (nappes souterraines), la cote en dessous de laquelle les dispositions relatives à la répartition des eaux deviennent applicables. Pour mémoire, dans le cas du classement d'un bassin versant superficiel, l'ensemble des nappes souterraines situées en dessous est également classé.

La RN147 est concernée par la **ZRE les eaux souterraines de la Vienne**, classé par décret n°94-354 du 24/04/21994 et le décret n°2003-869 du 11/09/2003.

Le classement en ZRE a pour conséquence de renforcer le régime de déclaration et d'autorisation des prélèvements en eaux. Ainsi tout prélèvement est soumis à autorisation dès lors qu'il dépasse une capacité de 8 m³/h et à déclaration si sa capacité est inférieure à 8 m³/h. Cependant, aucun nouveau prélèvement ne pourra être autorisé dans la zone, sauf pour motif d'intérêt général, tant qu'un meilleur équilibre n'aura pas été durablement restauré entre les ressources en eau et les usages, y compris temporaire.

Les nappes « **eaux souterraines de la Vienne** » sont relativement accessibles et présentent donc un risque au niveau des prélèvements.

1.5. Eaux superficielles

1.5.1. Principaux cours d'eau

La détermination des cours d'eau est l'un des chantiers en cours des services de l'Etat et de l'OFB (Office Français de la Biodiversité). Dans le cadre de leurs activités au titre de la police de l'eau (instruction des dossiers d'autorisation ou de déclaration, contrôle, constat d'infraction, ...) ils procèdent à la détermination des cours d'eau pour disposer d'un référentiel pour l'application des divers textes administratifs.

La dénomination et le classement des rivières, cours d'eaux, fossés, thalwegs suit la typologie des écoulements suivantes :

- Cours d'eau ;
- Fossé/Thalweg.

Les écoulements ont été identifiés par analyse de la cartographie (IGN).

L'identification des cours d'eau répond à la définition votée le 8 août 2016 en première lecture du projet de loi Biodiversité à l'Assemblée nationale. Trois critères cumulatifs obligatoires définissent le cours d'eau :

- il doit comporter un lit naturel à l'origine,
- il doit être alimenté par une source,
- il doit posséder un débit suffisant la majeure partie de l'année.

De plus, l'écoulement peut ne pas être permanent compte tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales. Les cours d'eau concernés par le projet sont la Vienne ou des affluents de la Vienne présentés ci-après :

- Le ruisseau de Fonliasmès : cet écoulement s'apparente à un petit ruisseau majoritairement alimenté par les pluies. Son statut de cours d'eau n'est pas vérifié au moment de la rédaction du présent rapport. Cependant, compte-tenu de son caractère, il est considéré comme cours d'eau, et non comme un thalweg, ce qui est sécuritaire vis-à-vis des aménagements qui lui seront dédiés. Cet écoulement prend naissance dans le Bois de Chenet sur la commune de Mazerolles. Il s'écoule au fond d'un thalweg très encaissé et rejoint le Goberté près de Loubressac. Il appartient à la masse d'eau du Goberté.
- Le Goberté. Au droit du secteur d'étude, cette masse d'eau est identifiée comme étant « Le Goberté et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec la Vienne » (code : FRGR1811) dans le SDAGE Loire-Bretagne ;
- La Vienne. Au droit du secteur d'étude, cette masse d'eau est identifiée comme étant « La Vienne depuis l'amont du plan d'eau de Jousseau à Availles-Limouzine jusqu'à sa confluence avec le Clain » (code : FRGR0360b) dans le SDAGE Loire-Bretagne ;
- Le ruisseau des Ages aussi appelé le Ruisseau des Aubières, est le résultat de la confluence de plusieurs ruisseaux temporaires à l'Est des Aubières, il se jette dans la Vienne sur la commune de Lussac après son passage dans un vallon encaissé. Cette masse d'eau est identifiée comme étant « Les Ages et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Vienne » (code : FRGR1817) dans le SDAGE Loire-Bretagne ;

L'aire d'étude contient également des petits thalwegs décrits au chapitre 1.5.4 Autres écoulements naturels

1.5.1.1 Le Goberté

Le Goberté est un affluent de rive gauche de la Vienne. Au niveau de la zone d'étude, il coule sur le territoire communal de Mazerolles. Il présente une longueur d'environ 10 km. Le bassin versant au droit de la zone d'étude a une superficie d'environ 40 km².

Le Goberté se jette dans la Vienne quelques kilomètres en aval de la zone d'étude sur la commune de Civaux. Le lit mineur du Goberté a une géométrie assez uniforme avec 3 à 5 mètres de largeur. Au droit de la zone d'étude, le cours d'eau coule dans un étang tandis qu'un bief secondaire s'écoule latéralement en rive droite (c'est le bras usinier alimentant le moulin en aval). En aval, la plaine alluviale s'agrandit nettement jusqu'à Mazerolles pour atteindre 200 mètres de large puis elle se rétrécit jusqu'à la confluence de La Vienne.

Sur l'ensemble du linéaire étudié, le lit mineur est bordé par des arbres et des buissons plutôt denses.

Les débits caractéristiques du Goberté ont été estimés dans le cadre du projet par une analyse hydrologique placée, les débits retenus sont les suivants :

Débits du Goberté

Superficie du bassin versant	QMNA5	Module	Débits de crues	
			T = 10 ans	T = 100 ans
40,7 km ²	29 l/s	226 l/s	10,4 m ³ /s	20,8 m ³ /s

QMNA5 : débit mensuel minimal calculé sur 5 ans

Module : débit moyen interannuel

Le QMNA5 et le module sont tirés de la combinaison multi-modèle et de la cartographie de consensus du débit de référence d'étiage et du débit moyen à l'échelle de la France produit par le CEMAGREF, IRSTEA et ONEMA en 2012. Les débits de crue sont tirés de l'étude hydrologique et hydraulique d'INGEROP de 2020.



Le Goberté en crue
Source : Ingerop, novembre 2019



Le ruisseau des Ages
Source : Ingerop, novembre 2019

1.5.1.2 Le ruisseau des Ages

Le ruisseau des Ages, situé au sud de Lussac-les-Châteaux, est un affluent de la Vienne. Aucune donnée de débit n'est disponible car il ne fait pas l'objet de suivi tels que ceux disponibles auprès d'Eau France (données DDT et DREAL).

Les débits caractéristiques du ruisseau des Ages ont été estimés dans le cadre du projet par une analyse hydrologique, les débits retenus sont les suivants :

Débits du ruisseau des Ages

Superficie du bassin versant	QMNA5	Module	Débits de crues	
			T = 10 ans	T = 100 ans
40,7 km ²	6 l/s	141 l/s	6,3 m ³ /s	13,0 m ³ /s

QMNA5 : débit mensuel minimal calculé sur 5 ans

Module : débit moyen interannuel

Le QMNA5 et le module sont tirés de la combinaison multi-modèle et de la cartographie de consensus du débit de référence d'étiage et du débit moyen à l'échelle de la France produit par le CEMAGREF, IRSTEA et ONEMA en 2012. Les débits de crue sont tirés de l'étude hydrologique et hydraulique d'INGEROP de 2020.

1.5.1.3 La Vienne

La Vienne, longue de 372 km, prend sa source dans le département de la Corrèze et se jette dans la Loire dans le département de l'Indre-et-Loire. Son bassin versant s'étend sur les départements de la Vienne (86), de la Haute-Vienne (87) et de la Corrèze (19).

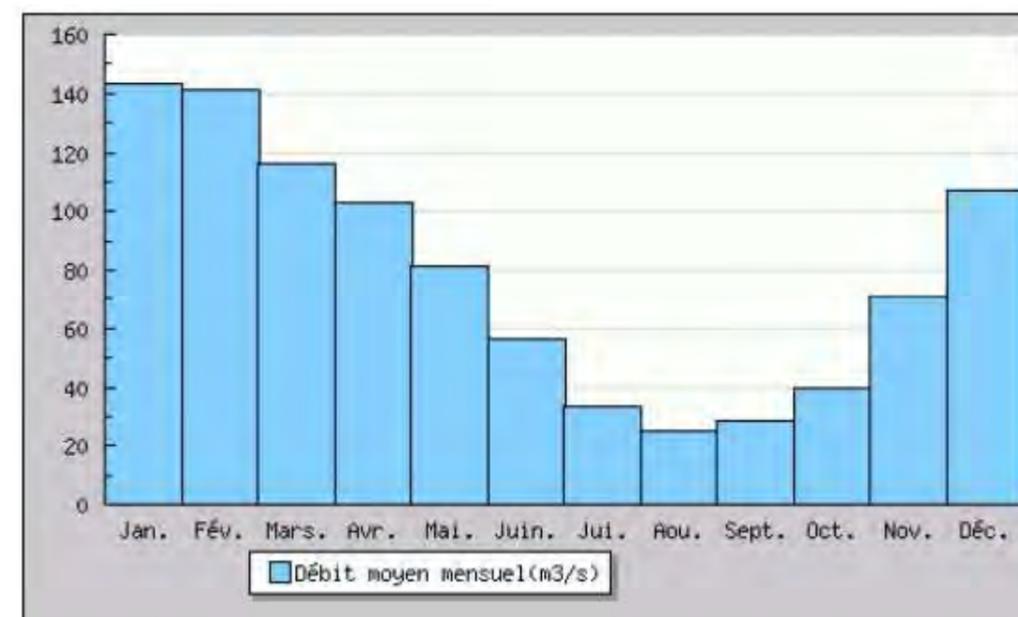
La Vienne s'écoule sur le secteur dans un milieu essentiellement rural donc peu urbanisé, à l'exception de deux communes où le centre bourg ainsi que des zones d'activités sont directement affectés par la crue. Il s'agit des communes de Civaux et de Valdivienne. On distingue deux entités distinctes sur le bassin versant :

- La partie Sud-Est Limousine du bassin versant de la Vienne correspond au socle cristallin du massif central, elle se caractérise par une très forte densité de réseau hydrographique. Les vallées sont faiblement marquées et les nappes sont très peu profondes et de très faible volume ;
- La partie Nord-Ouest du bassin versant de la Vienne correspond au terrain sédimentaire du Poitou. Elle se caractérise par des zones avec une faible densité de réseau hydrographique. Les vallées des affluents sont marquées et la présence d'aquifère souterrain est très importante.

Le lit mineur de la Vienne dans le secteur du projet a une géométrie assez uniforme : celle-ci est globalement trapézoïdale, avec une largeur de l'ordre de 80 m, une largeur à plein bord comprise entre 90 et 100 m. Dans le périmètre d'étude, la Vienne présente une plaine alluviale bien marquée d'environ 400 mètre de largeur.



La Vienne
Source : Ingerop, novembre 2019



Variation des débits de la Vienne, station de Lussac-les-Châteaux
Source : Données eau France/Banque Hydro (1985-2021)

1.5.2. Masses d'eau superficielles et objectifs de qualité

Comme pour les masses d'eau souterraines, les cours d'eau et leurs affluents sont également codifiés dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) en masses d'eau homogènes (correspondant aux bassins versants des cours d'eau principaux). Pour chaque masse d'eau sont définis des objectifs de qualité, conformément à la Directive Cadre Eau (DCE).

La section de la RN147, objet du projet d'élargissement recoupe trois masses d'eau codifiées au SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 :

Synthèse des masses d'eau interceptées par la RN147

Unité	Nom
FRGR1817	Les Ages et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne
FRGR0360b	La Vienne depuis l'amont du plan d'eau de Jousseau à Availles-Limouzine jusqu'à la confluence avec le Clain
FRGR1811	Le Goberté et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne

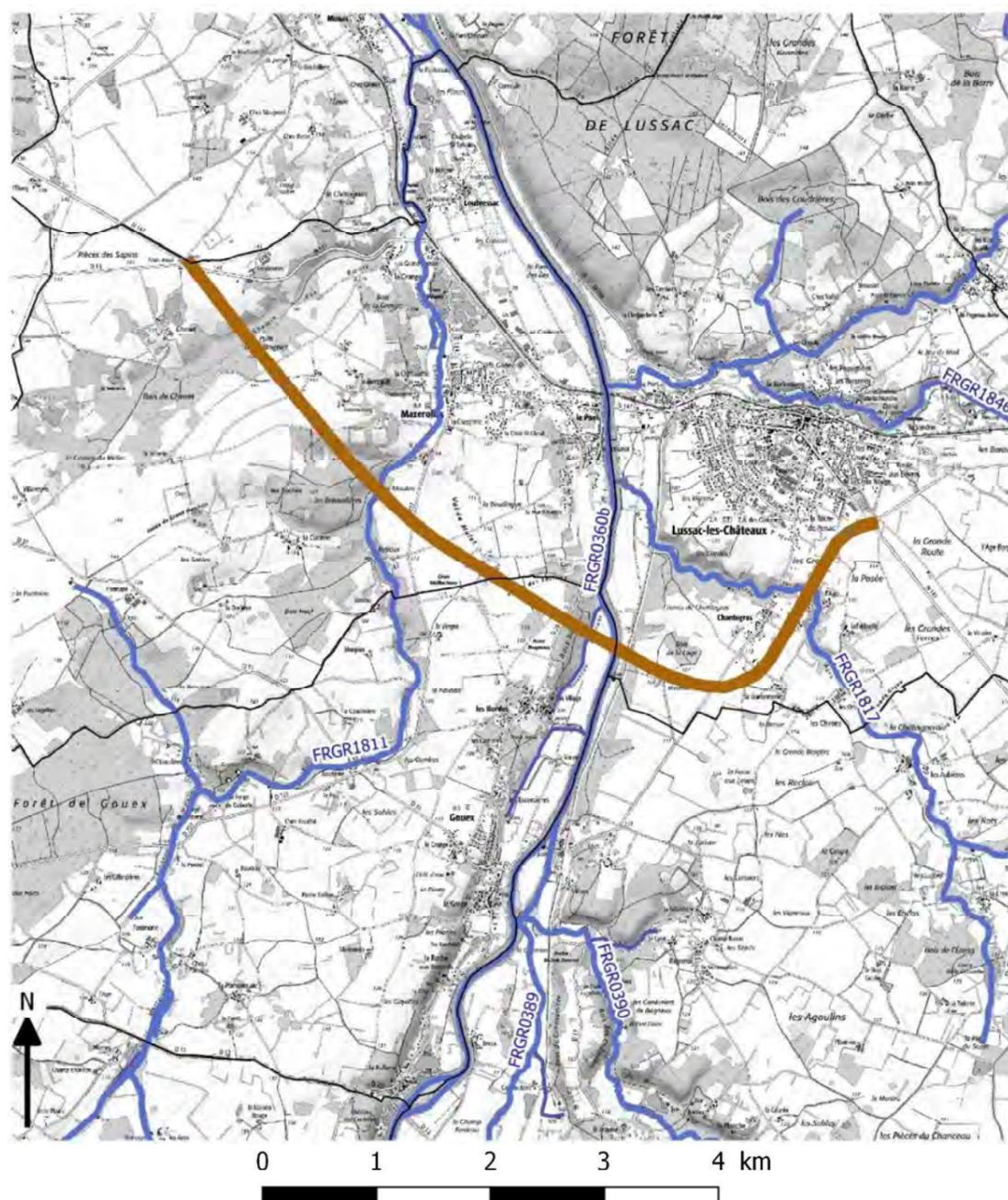
Son régime hydrologique est fortement influencé par de nombreuses écluses de microcentrales électriques en Haute-Vienne et par les barrages réservoirs EDF implantés sur son cours dès l'entrée dans le département de la Vienne. Il existe sur la Vienne au niveau de la commune de Lussac-les-Châteaux, une station hydrographique de référence pour laquelle les débits de crue ont été calculés. De plus, le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Vallée de la Vienne renseigne sur le débit centennal de la Vienne au droit de la commune de Lussac-les-Châteaux. Les débits caractéristiques de la Vienne retenus sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Débits caractéristiques sur la Vienne, station de Lussac-les-Châteaux

Sources : Données eau France/Banque Hydro (1985-2021) et Rapport hydrologique Ingerop 2020

Superficie du bassin versant	QMNA5	Module	Débits de crues	
			T = 10 ans	T = 100 ans
5540 km ²	15 m ³ /s	78,5 m ³ /s	940 m ³ /s	1 680 m ³ /s

Les débits moyens mensuels sont renseignés par la station hydrologique de Lussac les Châteaux.



Légende
 Projet
 — Projet
 Eaux superficielles
 — Masses d'eaux superficielles
Carte de localisation des masses d'eaux

Synthèse de l'état des masses au droit de la zone d'étude
 Source : SDAGE Loire Bretagne 2019

Code masse d'eau	Nom de la Masse d'eau	Cours d'eau	État Écologique	Macro-polluants	Nitrates	Pesticides	Morphologie et continuité
FRGR1817	Les Ages et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne	Les Ages	Moyen	Bon	Bon	Inconnu	Moyen
FRGR0360b	La Vienne depuis l'amont du plan d'eau de Jousseau à Availles-Limouzine jusqu'à la confluence avec le Clain	La Vienne	Moyen	Moyen	Très bon	Bon	Bon
FRGR1811	Le Goberté et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne	Le Goberté	Moyen	Bon	Bon	Inconnu	Moyen

Il ressort de ce tableau que les cours d'eau concernés présentent des états globalement « moyens » à « bons ».

Le tableau ci-après présente les objectifs de bon état et les délais d'obtention de chaque masse d'eau disposées dans la zone d'étude.

Synthèse des objectifs de bon état des masses d'eaux au droit de la zone d'étude
 Source : SDAGE Loire Bretagne

Code masse d'eau	Nom de la Masse d'eau	Cours d'eau	Objectif écologique	Délai écologique	Objectif chimique	Délai chimique
FRGR1817	Les Ages et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne	Les Ages	Bon État	2021	Bon État	ND
FRGR0360b	La Vienne depuis l'amont du plan d'eau de Jousseau à Availles-Limouzine jusqu'à la confluence avec le Clain	La Vienne	Bon État	2021	Bon État	ND
FRGR1811	Le Goberté et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne	Le Gobert	Bon État	2021	Bon État	ND

ND : non déterminé

Il ressort de ce tableau que les objectifs de Bon état sont fixés pour 2021.

Les valeurs seuils (concentrations en polluants) du bon état sont définies par l'arrêté du 25 janvier 2010, mis à jour par l'arrêté du 27 juillet 2018.

1.5.3. Aspect qualitatif

Pour les besoins du projet, des mesures de la qualité physico-chimique et biologique des principaux cours d'eau ont été réalisées en 2020. Ils ont concerné :

- Le Goberté,
- Le ruisseau de Faiteroux,
- Le ruisseau des Ages.

Les points de mesure ont été placés aux abords immédiats du projet, de façon à pouvoir comparer ultérieurement les résultats en phase travaux et définitive.

Les résultats sont synthétisés ci-après dans les tableaux suivants.

1.5.3.1 Qualité biologique

❖ Au travers des diatomées

QUALYSE a analysé les diatomées benthiques et calculé l'Indice Biologique Diatomées (IBD) et l'Indice de Polluosensibilité Spécifique (IPS). Le premier est utilisé en routine en France et suit la norme NFT 90-354 (2016), le second est plus ancien, plus complet, et est reconnu internationalement. L'état écologique des cours d'eau a été évaluée lors de deux campagnes : en avril et en juillet 2020, selon l'arrêté du 27 juillet 2018.

Récapitulatif des résultats découlant des analyses diatomiques du ruisseau des Ages, du Goberté et du ru de Faiteroux en avril et juillet 2020

Source : QUALYSE

Cours d'eau	Ages		Goberté		Faiteroux	
	Lussac		Mazerolles			
Commune	Lussac		Mazerolles			
Date de récolte	27/04/20	03/07/20	29/04/20	02/07/20	28/04/20	01/07/20
Note IBD (sur 20)	15,1	14,8	16,2	15,8	16,6	16,3
Note IPS (sur 20)	14,5	14,6	16,1	14,7	16,3	15,9
Richesse taxinomique (nb. taxons/récolte)	50	56	24	45	30	37
Indice de diversité de Shannon (bits/ind.)	4,59	4,06	2,61	3,55	3,71	3,50
EQR	0,82	0,81	0,89	0,87	0,91	0,89
Etat écologique	bon	bon	bon	bon	bon	bon

En 2020, les résultats des indices diatomiques sont assez homogènes et affichent **un bon état écologique** pour les trois stations étudiées, lors des deux périodes de prospection. Les peuplements sont tous qualifiés selon Van Dam de β -mésosaprobies et d'eutrophes.

❖ Au travers des macro-invertébrés

QUALYSE a analysé les macro-invertébrés présents dans les 3 cours d'eau lors de 2 campagnes : en avril et en juillet 2020.

Les indices biologiques MPCE (Méthode Petit Cours d'Eau) et I2M2 (Indice Invertébrés Multimétrique) ont été évalués pour qualifier l'état écologique des cours d'eau au regard de l'arrêté du 27 juillet 2018.

Etat écologique qualifié par les indices biologiques sur le ruisseau des Ages, le Goberté et ru de Faiteroux en avril et juillet 2020

Source : QUALYSE

Indices Biologiques	Goberté	Ru de Faiteroux	Ruisseau des Ages
MPCE (avril 2020)	08/20	10/20	12/20
I2M2 (avril 2020)	0,1414	0,16	0,2405
Etat écologique	Mauvais	Médiocre	Médiocre
MPCE (juillet 2020)	12/20	10/20	12/20
I2M2 (juillet 2020)	0,2167	0,2032	0,394
Etat écologique	Médiocre	Médiocre	Moyen*

*A note égale, l'état écologique diffère parfois car il prend en compte l'indice I2M2 qui met en avant des pressions probables sur le milieu.

L'état écologique mesuré à partir des indices biologiques sur les 3 cours d'eau montre une faible variation entre les deux campagnes réalisées en 2020. L'état écologique est qualifié **de mauvais à médiocre pour le Goberté, de médiocre pour le ru de Faiteroux et de médiocre à moyen pour le ruisseau des Ages.**

Les analyses ont montré que tous les habitats étaient exploités par les taxons, ainsi que la présence de taxons polluosensibles.

Certaines pressions sont possibles sur les stations, comme l'instabilité hydrologique, les nitrates, le risque de colmatage ou encore les pesticides.

1.5.3.2 Qualité physico-chimique

QUALYSE a mesuré la concentration en divers paramètres physico-chimiques dans les 3 cours d'eau, lors de 2 campagnes : en avril et en juillet 2020.

Les résultats sont comparés aux grilles de l'arrêté du 27 juillet 2018 pour qualifier l'état écologique des cours d'eau, selon la classification suivante :

Etat écologique :
Mauvais
Médiocre
Moyen
Bon
Très Bon

Résultats physico-chimiques sur le ruisseau des Ages, le Goberté et ru de Faiteroux en basses et hautes eaux en 2020

Source : QUALYSE

Basses eaux	Goberté	Ru de Faiteroux	Ru des Ages
MES (en mg/l)	27	3,9	3,7
Oxygène dissous (en mg/l)	8,7	8,7	6,7
Tx saturation O2 (%)	86,5	86,5	66,3
DBO5 (en mg/l)	0,6	0,7	0,8
DCO (en mg/l)	12	<5	<5
pH	8,1	7,7	7,7
Nitrates (en mg/l)	21	32,3	12,6
Nitrites (en mg/l)	0,06	< 0,01	0,02
Ammonium (en mg/l)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phosphates(en mg/l)	0,02	0,06	0,03

Hautes eaux	Goberté	Ru de Faiteroux	Ru des Ages
MES (en mg/l)	26	6,7	4,9
Oxygène dissous (en mg/l)	9,1	9	8,2
Tx saturation O2 (%)	89,5	88,4	80,2
DBO5 (en mg/l)	1,3	1,1	0,9
DCO (en mg/l)	15,2	5,2	10,6
pH	8,1	7,7	7,8
Nitrates (en mg/l)	20,9	32,4	13,8
Nitrites (en mg/l)	0,06	0,01	0,04
Ammonium (en mg/l)	0,07	<0,05	0,07
Phosphates(en mg/l)	0,03	<0,02	<0,02

Les résultats montrent un **Bon à Très Bon état des 3 cours d'eau**, quelle que soit la campagne de mesure réalisée (hautes eaux ou basses eaux).

1.5.3.3 Qualité des sédiments

QUALYSE a mesuré la concentration en divers paramètres physico-chimiques dans les 3 cours d'eau, lors d'une campagne : en avril 2020.

Résultats de qualité des sédiments sur le ruisseau des Ages, le Goberté et ru de Faiteroux en avril 2020

Source : QUALYSE

Métaux lourds (en mg/kg PS)	Goberté	Ru de Faiteroux	Ru des Ages
mercure	<0,033	0,086	<0,033
arsenic	6,83	8,41	13,8
cadmium	0,16	1,45	0,18
chrome	289	35,9	287
cuivre	<5.00	13,7	5,69
nickel	15,8	18,6	15,3
plomb	9,22	27,1	10
zinc	20,1	83,5	38,3

indice hydrocarbures (en mg/kg MS)	Goberté	Ru de Faiteroux	Ru des Ages
	<20	66	<20

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (en µg/kg MS)	Goberté	Ru de Faiteroux	Ru des Ages
Acénaphène	<10	<10	<10
Acénaphylène	<10	<10	<10
Anthracène	<10	<10	18
Benzo (a) pyrène	<10	20	150
Benzo (a) anthracène	12	20	120
Benzo (b) fluoranthène	14	<10	120
Benzo (ghi) pérylène	<10	12	140
Benzo (k) fluoranthène	<10	<10	68

Chrysène	11	17	110
Dibenzo (ah) anthracène	<10	<10	81
Fluoranthène	27	25	240
Fluorène	<10	12	<10
Indéno (123cd) pyrène	21	40	270
Naphtalène	<10	<10	<10
Phénanthrène	21	39	97
Pyrène	20	38	180

1.5.4. Autres écoulements naturels

Hormis les grands cours d'eau, que sont le Goberté, la Vienne/Faiteroux et le ru des Ages, on compte plusieurs petits écoulements le long de la zone d'étude.

Le tracé intercepte 7 bassins versants qui sont d'Ouest en Est :

- Le ruisseau de Fonlismes ;
- Le thalweg du Logis ;
- Le Goberté ;
- Le bassin versant des carrières (ancien thalweg des Souilles) ;
- La Vienne et le ru de Faiteroux ;
- Le thalweg de Mauvillant ;
- Le ruisseau des Ages.

Le Goberté, la Vienne/Faiteroux et les Ages sont présentés au chapitre 1.5.1 Principaux cours d'eau.

Le bassin versant des carrières représente un déblai existant important, et dont la topographie est totalement artificielle. Aucun débit de ruissellement n'y est donc associé. Cette zone doit être remaniée en fin d'exploitation des carrières, et dans le cadre du présent projet.

Les caractéristiques des autres petits écoulements sont indiquées dans le tableau ci-après :

Débits de crues obtenus pour les thalwegs

Cours d'eau / thalweg	Surface du BV (km ²)	Débit décennal (m ³ /s)	Débit centennal (m ³ /s)
Ru de Fonlismes	5,37	3,8	7,4
Thalweg du Logis	0,55	1,6	3,4
Thalweg de Mauvillant	0,47	1,2	2,3



Le ruisseau de Fonlismes



Les carrières



Le thalweg du Logis



Le thalweg de Mauvillant en amont du projet

1.5.5. Caractérisation des zones inondables

A l'échelle de l'aire d'étude, les communes de Civaux, Goux, Lussac-les-Châteaux, Mazerolles et Persac sont soumises au risque d'inondation par débordement de la Vienne. Des périmètres de maîtrise de l'urbanisation ont été définis sur ces communes grâce à l'adoption d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) approuvé le 24 décembre 2009.

Les cartes d'aléas du « Plan de Prévention de Risque Inondation de la vallée de la Vienne Section Auvilles Limouzine-Valdivienne » est présentées dans le chapitre « document de planification ».

La zone réglementaire associée à ce PPRI comporte trois types de zones. En zone rouge, « les travaux de voirie et d'infrastructures publiques devront être dotés de dispositifs permettant d'assurer la libre circulation des eaux et de ne pas modifier significativement les périmètres exposés ».

Le recensement des enjeux situés en zone inondable effectué en 2009 et apparaissant dans le rapport de présentation du PPRI de la Vienne aboutit aux listings suivants :

- « 600 personnes vivant en zone inondable dans la zone d'étude, dont environ 460 en habitat regroupé. La commune la plus exposée est Valdivienne (300 personnes), qui représente à elle seule 50 % de la totalité des personnes vivant dans la zone inondable. Les autres communes présentent des enjeux moindres avec au maximum une centaine de personnes en zone inondable (95 à Civaux et 75 à Persac par exemple). »
- « Au total, environ 90 emplois sont menacés, dont 25 à Civaux, 20 à Valdivienne et 15 au Vigeant. »
- « Les ERP (Etablissement Recevant du Public) situés en zone inondable sont plus d'une trentaine, dont en particulier les écoles de Civaux et de Toulon (Valdivienne), la maison de retraite de Valdivienne et 6 campings. » Le camping du Lussac les Châteaux fait partie des campings inondables.

Les autres cours d'eau du périmètre d'étude ne sont pas concernés par un PPRI.

1.5.5.1 Atlas des zones inondables

En revanche, ce risque concerne également les autres communes de l'aire d'étude bien que cela repose sur une approche hydrogéomorphologique et non plus réglementaire (Atlas des zones inondables). Les communes de Verrières et de Lhommaizé sont exposées au risque de débordement de la Dive celles de Civaux, Mazerolles et Goux sont exposées au risque de débordement du Goberté en plus de la Vienne et la commune de Persac au risque de débordement de la Petite Blourde.

L'atlas des zones inondables du Goberté ont été établis en 2008.

L'atlas des zones inondables du Goberté répertorie quelques bâtiments situés en zone inondable sur la commune de Mazerolles, notamment au lieu-dit « Crochet ».

Les vallées du Goberté au droit des enjeux inondables sont des vallées étroites. Dans de telle vallée, le champ d'expansion des crues est limité et tout exhaussement des lignes d'eau peut se ressentir sur une distance relativement importante en amont de l'obstacle. La cartographie des zones inondables de ces cours d'eau sur le secteur d'étude est annexée au présent document.

1.5.5.2 Etudes hydrauliques existantes

De nombreuses études hydrauliques ont été menées dans le périmètre de la zone d'étude. Parmi elles, on peut citer :

- « LGV Poitiers – Limoges MOE n° 1 : Etudes techniques environnementales et ferroviaires Etape 2 : Etudes hydrauliques pour la ZPP retenue – Etude hydraulique de la Dive – Janvier 2011 – EGIS eau » commandée par Réseau Ferré de France. Cette étude comprend une modélisation hydraulique unidimensionnelle de la Dive. Dans cette étude, aucune zone urbanisée n'a été répertoriée comme inondable.
- « LGV Poitiers – Limoges MOE n° 1 : Etudes techniques environnementales et ferroviaires Etape 2 : Etudes hydrauliques pour la ZPP retenue – Etude hydraulique de la Goberté– Janvier 2011 – EGIS eau » commandée par Réseau Ferré de France. Cette étude comprend une modélisation hydraulique unidimensionnelle du Goberté. Dans cette étude, aucune zone urbanisée n'a été répertoriée comme inondable.

- « Franchissement de la Vienne par la déviation de la RN147 – Etude d'incidence hydraulique – BCEOM – Novembre 2005 » commandée par la DDE de la Vienne. Cette étude comprend une modélisation hydraulique unidimensionnelle de la Vienne.
- « LGV Poitiers – Limoges MOE n° 1 : Etudes techniques environnementales et ferroviaires Etape 2 : Etudes hydrauliques pour la ZPP retenue – Etude hydraulique de la Vienne – Janvier 2011 – EGIS eau » commandé par Réseau Ferré de France. Cette étude comprend une modélisation hydraulique unidimensionnelle de la Vienne.
- « LGV Poitiers – Limoges - Etude hydraulique – modélisation bidimensionnelle - Etude hydraulique du franchissement de la Vienne – EGIS eau - Décembre 2011 » commandé par Réseau Ferré de France. Cette étude comprend une modélisation hydraulique bidimensionnelle de la Vienne.

Ces différentes études hydrauliques de la Vienne ont répertorié plusieurs sites sensibles aux inondations sur les communes de Lussac – les – Châteaux (habitations et camping), Mazerolles (habitations) et Goux (habitations).

1.5.6. Usages

Dans le périmètre d'étude, les eaux superficielles ont différents usages économiques et/ou de loisir. Ils sont répertoriés dans le tableau suivant :

Inventaire des usages en eau superficielle et irrigation

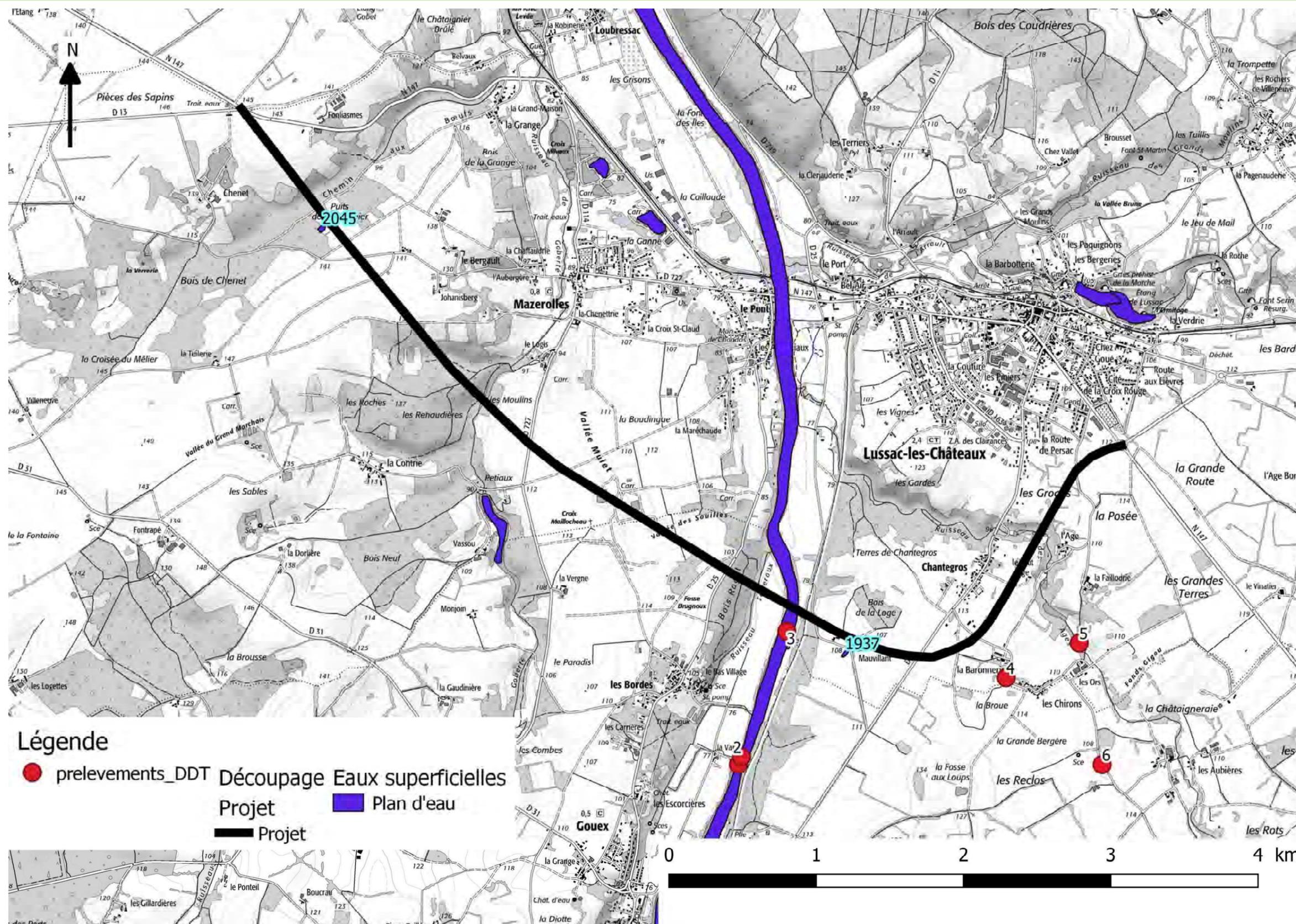
N°	Objet	Nature	Usage	Débit prélevé (m3/heure)	Localisation par rapport au projet
1	Pompage en rivière Vienne	Actif	Irrigation	65	1120 m en amont
2	Pompage en rivière Vienne	Actif		60	1050 m en amont
3	Pompage en rivière Vienne	Inactif		40	160 m en amont
4	Forage à « la Baronnerie »	Actif		70	330 m en amont
5	Forage à « les Ors »	Actif		60	590 m en amont
6	Forage « Les reclos »	Actif		55	1200 m en amont
2045	Plan d'eau du Bois de Chênet à Mazerolles		Loisirs	/	Au droit du projet
1397	Plan d'eau à Mauvillant (Lussac)		Inconnu	/	75 m en amont

On peut noter qu'il existe également deux plans d'eau associés aux cours d'eau du Goberté et des Ages au droit de leur franchissement par le projet.

Les deux plans d'eau notés 1397 et 2045 sont antérieurs à la loi sur l'eau de 1992 et à ses décrets d'application et n'ont jamais été déclarés auprès de l'administration.

Le plan d'eau 1397 à Mauvillant a une surface inférieure à 1000 m², il est n'est donc pas soumis à la réglementation des plans d'eau.

Le plan d'eau 2045 également noté « plan d'eau du Bois de Chênet » s'étend sur 1900 m² environ. Il fait l'objet d'une demande de déclaration d'antériorité, distincte du présent dossier, pour régulariser son existence au titre de la loi sur l'eau.



Localisation des points de prélèvement et des plans d'eau

1.5.7. Vulnérabilité des eaux superficielles

L'identification de la vulnérabilité des eaux superficielles a pour but de mettre en évidence les cours d'eau ou rejet en milieu naturel présentant des enjeux forts aux pollutions. En effet, plus la vulnérabilité est forte, plus le risque de contamination des eaux superficielles est fort également. C'est en fonction de la vulnérabilité que les mesures de protection sont définies et mises en œuvre en phase travaux et en phase exploitation.

La méthode appliquée pour la classification de la vulnérabilité de la ressource en eau prend en compte le guide technique « Méthode de hiérarchisation de la vulnérabilité de la ressource en eau » édité par le CEREMA en août 2014. Les classes de vulnérabilité sont au nombre de 5 :

Niveaux de vulnérabilité des eaux superficielles

Peu ou pas vulnérable	Moyennement vulnérable	Fortement vulnérable	Très fortement vulnérable
-----------------------	------------------------	----------------------	---------------------------

L'ensemble du réseau hydrographique intercepté appartient à la Vienne. Ce cours d'eau et ses principaux affluents franchis (le Goberté, le ruisseau des Ages) hébergent des espèces piscicoles patrimoniales. Ce constat place automatiquement ces cours d'eau en très fortement vulnérables. Par extension, et par cohérence dans les aménagements routiers, **l'ensemble des exutoires superficiels est considéré comme étant très fortement vulnérable.**

1.5.8. Zones de répartition des eaux superficielles

Le projet n'est pas concerné par une ZRE des eaux superficielles.

1.6. Les documents de planification

1.6.1. Le SDAGE Loire-Bretagne

1.6.1.1 Qu'est-ce qu'un SDAGE ?

Découlant de la loi sur l'eau de 1992, le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée des ressources en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau.

Ce document d'orientation à portée juridique s'impose aux décisions de l'état en matière de police des eaux, notamment des déclarations d'autorisations administratives (rejets, urbanisme...) ; de même qu'il s'impose aux décisions des collectivités, établissements publics ou autres usagers en matière de programme pour l'eau.

La Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE) a renforcé la planification en rationalisant et en amplifiant le processus de planification de la gestion de l'eau au niveau des bassins. Ainsi, les SDAGE sont mis à jour tous les cinq ans pour répondre aux ambitions de la DCE. Dans la continuité du SDAGE 2010-2015, en 2014 a été élaboré le projet de SDAGE pour les années 2016 à 2021, qui a été adopté définitivement fin 2015.

Outre le principe de non dégradation de l'état des masses d'eau, l'atteinte du « bon état » en 2021 est l'objectif cible, sauf exceptions (reports de délai, objectifs moins stricts) ou procédures particulières (masses d'eau artificielles ou masses d'eau fortement modifiées, projets répondant à des motifs d'intérêt général) dûment motivées dans le SDAGE.

Le contenu du SDAGE est organisé selon trois axes :

- il définit les orientations permettant de satisfaire les grands principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau énumérés aux articles L. 211-1 et L. 430-1 du code de l'environnement présentés ci-après ;
- il fixe les objectifs (qualité et quantité) à atteindre pour chaque masse d'eau ;
- il détermine les aménagements et les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques, afin de réaliser les objectifs environnementaux. A cet effet, le programme de mesures qui a été élaboré parallèlement au SDAGE, identifie les actions qui doivent contribuer à la réalisation de ses objectifs et de ses dispositions. Il constitue le volet opérationnel du SDAGE, indispensable pour l'atteinte des objectifs. Les types de mesures sont identifiés, territorialisés et leurs coûts évalués.

Ainsi, orientations, objectifs, aménagements et dispositions se trouvent liés pour atteindre une même fin, l'amélioration de la gestion et de l'état des eaux dans le cadre d'un développement durable du bassin.

1.6.1.2 Le SADGE Loire-Bretagne

Le SDAGE Loire Bretagne actuel a été approuvé le 1^{er} décembre 2015.

Le SDAGE définit pour 6 ans les priorités de la politique de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne.

- il précise les orientations de la politique de l'eau dans le bassin pour une gestion équilibrée et durable de la ressource,
- il donne des échéances pour atteindre le bon état des masses d'eau,
- il préconise ce qu'il convient de faire pour préserver ou améliorer l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le PDM qui accompagne le SDAGE identifie les principales actions à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs de qualité et de quantité des eaux.

L'article L212-1 du Code de l'Environnement précise que « les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles, ou rendus compatibles, avec les dispositions des SDAGE ».

Les 14 orientations fondamentales sont présentées dans le tableau ci-après :

Synthèse des 14 orientations du SDAGE Loire-Bretagne et dispositions associées

Orientation	Dispositions
1 Repenser les aménagements de cours d'eau	1A - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux 1B - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines 1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques 1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau 1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau 1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur 1G - Favoriser la prise de conscience 1H - Améliorer la connaissance
2 Réduire la pollution par les nitrates	2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire 2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux 2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires 2D - Améliorer la connaissance
3 Réduire la pollution organique et bactériologique	3A - Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore 3B - Prévenir les apports de phosphore diffus 3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents 3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée 3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes 4
4 Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	4A - Réduire l'utilisation des pesticides 4B - Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses 4C - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques 4D - Développer la formation des professionnels 4E - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides 4F - Améliorer la connaissance
5 Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses	5A - Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances 5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives 5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations
6 Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable 6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages 6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages 6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages 6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable 6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales 6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants
7 Maîtriser les prélèvements d'eau	7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau 7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage 7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4 7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal 7E - Gérer la crise

Orientation	Dispositions
8 Préserver les zones humides	8A - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités 8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités 8C - Préserver les grands marais littoraux 8D - Favoriser la prise de conscience 8E - Améliorer la connaissance
9 Préserver la biodiversité aquatique	9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration 9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats 9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique 9D - Contrôler les espèces envahissantes
10 Préserver le littoral	10A - Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition 10B - Limiter ou supprimer certains rejets en mer 10C - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade 10D - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle 10E - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir 10F - Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement 10G - Améliorer la connaissance des milieux littoraux 10H - Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux 10I - Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins
11 Préserver les têtes de bassin versant	11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant 11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant
12 Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	12A - Des Sage partout où c'est « nécessaire » 12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau 12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques 12D - Renforcer la cohérence des Sage voisins 12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau 12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux
13 Mettre en place des outils réglementaires et financiers	13A - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau 13B - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau
14 Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées 14B - Favoriser la prise de conscience 14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau

La portée réglementaire du SDAGE s'entend à la date du présent dossier.

La compatibilité du projet avec le SDAGE est présentée dans le Volet E **Chapitres spécifiques à la demande d'autorisation de la loi sur l'eau** du présent dossier.

1.6.2. SAGE

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe à l'intérieur du SDAGE, des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau sur le périmètre d'une unité cohérente.

Le projet est concerné intégralement par le SAGE de la Vienne, approuvé par arrêté préfectoral et révisé en date du 08/03/2013.

Le périmètre du SAGE de la Vienne s'étend sur une superficie de 7 060 km², depuis les sources de la Vienne sur le plateau de Millevaches jusqu'à la confluence avec la Creuse ; le bassin du Clain étant exclu.

Les règles du SAGE sont les suivantes :

1. Réduction des rejets de phosphore diffus et ponctuels pour les stations d'épuration dont la capacité est comprise entre 200 et 2 000 équivalent/habitant (EH)
2. Réduction de l'utilisation des pesticides pour l'usage agricole
3. Limitation des flux particuliers issus des rigoles et fossés agricoles
4. Gestion sylvicole
5. Mise en place d'une gestion des eaux pluviales
6. Restauration de la ripisylve
7. Limitation du piétinement des berges et des lits par le bétail
8. Encadrement de la création d'ouvrages hydrauliques
9. Gestion des ouvertures périodiques d'ouvrages hydrauliques
10. Gestion des Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)
11. Gestion des Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE)
12. Encadrement de la création des plans d'eau
13. Gestion des plans d'eau

1.6.3. Les outils réglementaires de prévention des inondations

1.6.3.1 PAPI

Aucun PAPI (Programme d'Action de Prévention des Inondations) n'est présent sur le projet.

1.6.3.2 PGRI

Le projet s'inscrit dans le périmètre du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) Loire-Bretagne, qui est le document de référence de la gestion des inondations pour le bassin pour la période 2016-2021.

Les trois grandes priorités de la stratégie nationale sont déclinées en objectifs et dispositions adaptés au contexte du bassin Loire-Bretagne et aux outils de gestion déjà en place. Six objectifs et quarante-six dispositions ont ainsi été définis et forment les bases de la politique de gestion de ce risque sur le bassin Loire-Bretagne.

Les principales dispositions susceptibles de s'appliquer au projet sont résumées dans le tableau suivant (les numérotations des dispositions sont celles utilisées dans le PGRI). Certaines de ces orientations se recoupent avec les orientations du SDAGE et sont signalées le cas échéant.

Synthèse des objectifs du PGRI Loire-Bretagne

Objectifs fondamentaux	Objectifs environnementaux
Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines	- Disposition 1-1 : Préservation des zones inondables non urbanisées - Disposition 1-2 : Préservation de zones d'expansion des crues et capacités de ralentissement des submersions marines - Disposition 1-6 : Gestion de l'eau et projets d'ouvrages de protection (Sdage 2016-2021)
Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque	- Disposition 2-1 : Zones potentiellement dangereuses - Disposition 2-7 : Adaptation des nouvelles constructions
Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable	- Disposition 3-1 : Priorités dans les mesures de réduction de vulnérabilité - Disposition 3-4 : Réduction de la vulnérabilité des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population - Disposition 3-5 : Réduction de la vulnérabilité des services utiles à un retour à la normale rapide - Disposition 3-6 : Réduction de la vulnérabilité des installations pouvant générer une pollution ou un danger pour la population
Objectif n°4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale	- Disposition 4-1 : Écrêtement des crues (Sdage 2016-2021) - Disposition 4-2 : Études préalables aux aménagements de protection contre les inondations - Disposition 4-3 : Prise en compte des limites des systèmes de protection contre les inondations - Disposition 4-5 : Unification de la maîtrise d'ouvrage et de la gestion des ouvrages de protection
Objectif n°6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale	- Disposition 6-4 : Retour d'expérience - Disposition 6-5 : Continuité d'activités des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population - Disposition 6-7 : Mise en sécurité des services utiles à un retour rapide à une situation normale

1.6.3.3 PPRI

A l'échelle de l'aire d'étude, les communes de Civaux, Gouex, Lussac-les-Châteaux, Mazerolles et Persac sont soumises au risque d'inondation par débordement de la Vienne. Des périmètres de maîtrise de l'urbanisation ont été définis sur ces communes grâce à l'adoption d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) approuvé le 24 décembre 2009.

Les cartes d'aléas du « Plan de Prévention de Risque Inondation de la vallée de la Vienne Section Availles Limouzine-Valdivienne » sont présentée ci-après.

La zone réglementaire associée à ce PPRI comporte trois types de zones. En zone rouge, « les travaux de voirie et d'infrastructures publiques devront être dotés de dispositifs permettant d'assurer la libre circulation des eaux et de ne pas modifier significativement les périmètres exposés ».

Le recensement des enjeux situés en zone inondable effectué en 2009 et apparaissant dans le rapport de présentation du PPRI de la Vienne aboutit aux listings suivants :

- « 600 personnes vivant en zone inondable dans la zone d'étude, dont environ 460 en habitat regroupé. La commune la plus exposée est Valdivienne (300 personnes), qui représente à elle seule 50 % de la totalité des personnes vivant dans la zone inondable. Les autres communes présentent des enjeux moindres avec au maximum une centaine de personnes en zone inondable (95 à Civaux et 75 à Persac par exemple). »
- « Au total, environ 90 emplois sont menacés, dont 25 à Civaux, 20 à Valdivienne et 15 au Vigeant. »
- « Les ERP (Etablissement Recevant du Public) situés en zone inondable sont plus d'une trentaine, dont en particulier les écoles de Civaux et de Toulon (Valdivienne), la maison de retraite de Valdivienne et 6 campings. » Le camping du Lussac les Châteaux fait partie des campings inondables.

Les autres cours d'eau du périmètre d'étude ne sont pas concernés par un PPRI.

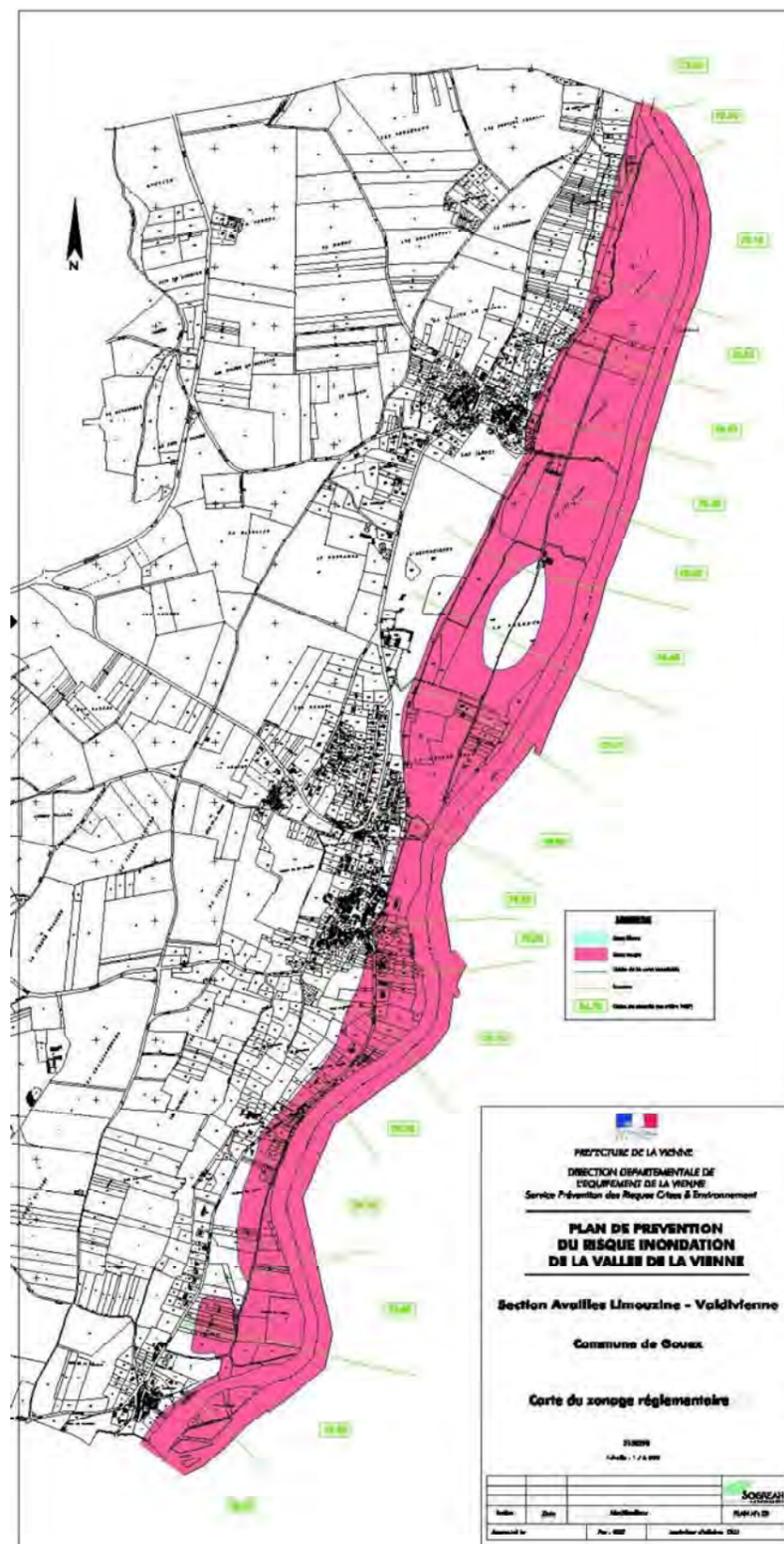
1.6.3.4 Atlas des zones inondable

Le risque inondation concerne également les autres communes de l'aire d'étude bien que cela repose sur une approche hydrogéomorphologique et non plus réglementaire (Atlas des zones inondables). Les communes de Verrières et de Lhonnaizé sont exposées au risque de débordement de la Dive celles de Civaux, Mazerolles et Gouex sont exposées au risque de débordement de la Goberté en plus de la Vienne et la commune de Persac au risque de débordement de la Petite Blourde.

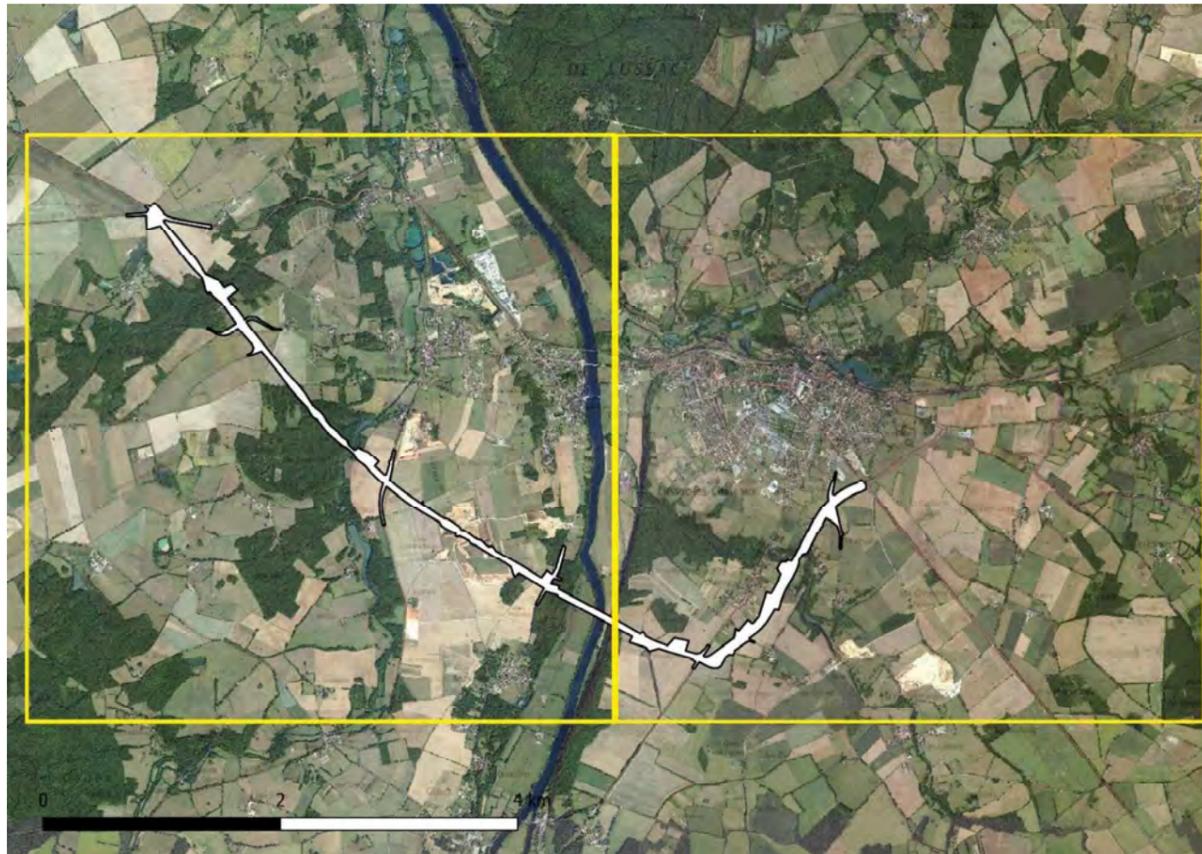
L'atlas des zones inondables du Goberté a été établis en 2008.

L'atlas des zones inondables du Goberté répertorie quelques bâtiments situés en zone inondable sur la commune de Mazerolles, notamment au lieu-dit « Crochet ».

Les vallées du Goberté au droit des enjeux inondables sont des vallées étroites. Dans de telle vallée, le champ d'expansion des crues est limité et tout exhaussement des lignes d'eau peut se ressentir sur une distance relativement importante en amont de l'obstacle. La cartographie des zones inondables de ces cours d'eau sur le secteur d'étude est annexée au présent document.



Cartes de zonage du PPRI de la Vienne, secteur d'Auvilles-Limouzine à Valdivienne



Localisation des mailles 5 km x 5 km dont ont été extraites les données OBV et FAUNA

2.2.1.4 Choix des espèces retenues dans le cadre de l'état initial

De manière générale, l'ensemble des espèces mentionnées dans la bibliographie (cf. chapitres 2.2.1.1, 2.2.1.2, et 2.2.1.3) sont réputées comme potentiellement toujours présentes au sein des aires d'études immédiates ou rapprochées (cf. chapitre 2.2.2).

Toutefois, certaines espèces ont pu être exclues si leur mention répond aux critères suivants :

- Espèces non revues en 2019-2020 ET dont les habitats ont disparu ou montrent des signes de dégradation importants.
- Espèces d'observation ancienne (> 5 ans) ou récente ET observée à l'écart de la zone d'étude rapprochée ET/OU espèce sténopèce fréquentant des habitats absents de l'aire d'étude.

2.2.2. Justification des Aires d'études

L'étude de la faune et de la flore a été réalisée à différentes échelles afin d'appréhender les sensibilités écologiques tant au niveau des emprises directes du projet qu'au sein de son aire d'influence potentielle.

La délimitation des périmètres d'études a été guidé par le type de groupe inventorié ainsi que par l'historique des études réalisées afin de garder une cohérence, une continuité et une comparabilité dans les inventaires réalisés.

Quatre aires d'études sont distinguées :

- **Aire d'étude immédiate** : L'aire d'étude immédiate correspond aux emprises attendues du projet (rabattements et rétablissements routiers compris) au sein desquelles les impacts directs sont attendus. Ces emprises se basent sur l'Avant-Projet routier défini en novembre 2019 et correspondent aux entrées en terre du projet

intégrant une bande tampon de 15 m dans les milieux ouverts, une bande tampon de 20 m au droit des boisements et une bande tampon de 30 m au droit des culées des viaducs. L'état initial y a été établi le plus exhaustivement possible pour l'ensemble des groupes sur la base de prospections de terrain. Les inventaires ont été menés aussi bien sur la biodiversité « ordinaire » que sur les espèces protégées et « patrimoniales ».

- **Aire d'étude floristique** : L'aire d'étude floristique correspond au fuseau d'utilité publique (DUP) au sein duquel des aménagements provisoires telles que des bases vies en phase travaux peuvent être réalisées. Cette aire d'étude englobe l'aire d'étude immédiate. Les habitats naturels y ont été cartographiés sur la base de relevés floristiques et la flore remarquable a fait l'objet d'une recherche avancée.
- **Aire d'étude rapprochée** : L'aire d'étude rapprochée (= aire d'étude faunistique) correspond à une zone tampon d'environ 250 m de part et d'autre des emprises du projet. Cette aire d'étude présente une emprise proche de l'aire d'étude rapprochée défini dans le cadre de l'étude d'impact de 2018 ce qui permet d'assurer une cohérence dans les données des inventaires réalisés. La bande tampon retenue permet d'intégrer des milieux connexes à la future infrastructure et de prendre en compte les espèces faunistiques dont les déplacements et les corridors écologiques sont susceptibles d'être affectés par l'infrastructure. Localement cette aire d'étude a pu être étendue dans les secteurs présentant des potentialités écologiques plus importantes (vallées, boisements, secteur des carrières...) ou *a contrario* réduite dans les secteurs urbanisés ou au droit des traversées en viaduc où les impacts sur les continuités écologiques seront a priori plus faibles.
- **Aire d'étude éloignée** : Il s'agit de l'aire d'une aire d'étude qui permet d'appréhender les fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'éco paysage. Elle intègre les données bibliographiques, les données du SRCE et l'analyse des orthophotographies dans un rayon jusqu'à 10 km autour du projet.

La cartographie des aires d'étude est présentée Volet G Chapitre II. 1.

2.2.3. Méthodologie d'inventaire

2.2.3.1 Méthode d'étude des habitats naturels et de la flore

La localisation de l'ensemble des transects et points de relevés floristiques est reprise en Volet G Atlas cartographique au Chapitre II.2 à II.6.

❖ Habitats naturels

Chaque habitat a été délimité, cartographié et caractérisé d'un point de vue floristique. Son état de conservation et ses caractéristiques ont été précisés.

Les habitats remarquables ont fait l'objet de relevés de type phytosociologiques (de type synusiale) afin de préciser la caractérisation des formations végétales (base Catminat de P. Julve) en présence. Les relevés ont été réalisés au sein de milieux homogènes d'un point de vue floristique. Le cas échéant, un rattachement aux référentiels EUNIS et Cahier d'habitat a été réalisé. Chaque habitat remarquable a été décrit et illustré de photographies représentatives.

L'analyse des relevés et de la carte des habitats a permis de présenter les points suivants :

- Description des facteurs écologiques de la zone d'étude ;
- Détermination écologique des formations végétales ;
- Cartographie exhaustive des habitats au droit de la zone d'étude ;
- Liste des habitats recensés et leur détermination selon les différentes nomenclatures ;
- Description des habitats.

La patrimonialité des habitats a été déterminée selon le Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes (Poitou Charentes Nature, 2012).

❖ Flore

La flore a été inventoriée au cours de plusieurs campagnes de terrain avec des relevés qualitatifs sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate et rapprochée. Afin d'avoir une vision représentative de la flore de l'aire d'étude et d'observer le plus grand nombre d'espèces, des transects parcourant l'ensemble des grands types de milieux présents sur le secteur ont été réalisés. L'ensemble des espèces présentes sur ces transects a été noté. En outre, des relevés floristiques ont été effectués au sein de chacun des habitats interceptés. Bien que l'ensemble de l'aire d'étude ait été prospectée, les habitats présentant un intérêt floristique potentiel ont fait l'objet d'une pression d'inventaire plus importante.

Les inventaires floristiques ont été menés en périodes optimales pour l'étude de la végétation (entre mars et septembre). Toutefois certaines espèces comme les espèces à éclipse, les espèces discrètes (de petite taille) ou les stations très isolées peuvent échapper à la détection malgré le nombre de passages conséquent.

Une recherche spécifique des taxons patrimoniaux a été réalisée, notamment sur la base des espèces connues dans la bibliographie (cf. chapitre 2.2.1). Une évaluation de la patrimonialité des espèces inventoriées a été réalisée sur la base de la liste Rouge de la Flore Vasculaire de Poitou Charentes (CBNSA, 2018) et de La Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN, FCBN, AFB, MNHN, 2018).

Une attention particulière a été portée sur la présence d'espèces invasives.

Toutes les stations d'espèces remarquables ont été précisément localisées avec un GPS. L'importance numérique de la station a également été appréciée ainsi que son état général.

2.2.3.2 Méthode d'étude des amphibiens

❖ Prospections actives

Les prospections ont été réalisées sur l'aire d'étude rapprochée pendant la période favorable d'observation (reproduction) avec un minimum de deux passages par site potentiellement favorable. Elles consistent en la réalisation d'inventaires diurnes des zones potentiellement favorables (milieux aquatiques et humides) par observations des adultes, des pontes ou des larves.

Ces prospections ont été complétées par des inventaires visuels (phare) et des écoutes nocturnes sur l'ensemble des secteurs favorables identifiés.

Lors des prospections nocturnes, durant les phases de migration, les axes de déplacement reliant les sites d'hivernage aux sites de ponte ont été notés et cartographiés le cas échéant afin d'identifier les corridors et barrières existants. Dans la mesure du possible, les observations ont été quantifiées et les populations ont été qualifiées.

❖ ADN Environnemental (ADNe)

Les prospections visuelles actives ont été complétées par la détection des espèces via l'ADN environnemental (Metabarcoding). Cette méthode se base sur le postulat suivant : tous les organismes vivants laissent dans les milieux qu'ils fréquentent des traces d'ADN témoignant de leur présence actuelle ou passée. Dans le cas des amphibiens, cet ADN est libéré dans l'environnement aquatique par l'intermédiaire de mucus, de peau, de gamètes... Cet ADN permet la détection d'une espèce quel que soit son stade de vie ou son sexe. L'approche du Metabarcoding est basée sur l'utilisation de couples d'amorces universels (VALENTINI et al., 2016). Cette méthode non-invasive permet une détection en aveugle de l'ensemble des espèces d'un groupe cible. Par ailleurs, cette méthode présente l'avantage de limiter l'introduction de pathogènes (chytridiomycose).

Au total 7 pièces d'eau ont fait l'objet de de prélèvements à des fins de recherche d'ADN d'amphibiens. Ces pièces d'eau sont les suivantes :

- Pièces d'eau temporaire de la carrière à la Croix Maillocheau
- Mare de Chenet
- Mare de Johannisberg
- Etang de l'Age
- Etang du Logis
- Mare de Mauvillant
- Etang du Puits de Châtaigner

Les prélèvements ont été réalisés les 28-29/05/2019 et le 18/06/2019.

La localisation des points de prélèvement ADNe est reprise Volet G Atlas cartographique Chapitre II.2 à II.6.

2.2.3.3 Méthode d'étude des reptiles

❖ Prospection active et plaques à reptiles

Les prospections ont été réalisées sur la zone d'étude rapprochée pendant la période favorable d'observation entre mai et septembre 2019 et entre mars et mai 2020 avec un contrôle des plaques posées à chaque passage.

L'inventaire des reptiles a été réalisé suivant deux méthodes :

- Prospection visuelle active en période favorable au niveau des zones propices à ce groupe (lisières, talus d'empierrement, murs de pierre, affleurement rocheux, coteaux thermoxérophiles, gravats, etc.). Cette technique permet d'observer un grand nombre d'espèces (CARON et al., 2010). Les prospections sont menées en parallèle des investigations sur les autres groupes ;
- Pose de « plaques à reptiles » (ou « plaques « refuges ») au niveau des zones favorables pour ce groupe. Cette méthode consiste à déposer à même le sol de grands objets plats, de natures diverses, qui accumulent la chaleur, tout en servant d'abris et qui sont très prisés par les reptiles (GRAITSON et NAULLEAU, 2005). Au total, 11 plaques bitumées ondulées ont été mises en place. Cette technique offre des résultats complémentaires aux prospections à vue (CARON et al., 2010).

La principale limite de cette méthode réside dans le faible taux de maintien du dispositif en place durant la saison d'inventaire. En effet, seulement 1/3 des plaques ont été retrouvées en fin de campagne d'inventaire en juin 2020, la plupart ayant disparu ou ayant été retrouvée gyro broyées.

La localisation des plaques à reptiles est reprise sur la cartographie dans le Volet G Atlas cartographique Chapitre II.2 à II.6.

❖ ADN Environnemental (ADNe) - Recherche spécifique de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)

La Cistude d'Europe a fait l'objet de recherches spécifiques à vue sur les sites d'insolation potentiel (branches/troncs semi immergés, berges, touradons) au niveau de l'étang des Logis (sur le cours du Goberté) et sur la Vienne. Les prospections visuelles actives ont été complétées par la détection de l'espèce via l'ADN environnemental (Metabarcoding). Les prélèvements spécifiques à la recherche de l'espèce ont eu lieu sur la Vienne et le Goberté. En parallèle, l'analyse des habitats aquatiques et terrestres aux alentours a été menée afin de définir les potentialités de présence de l'espèce.

2.2.3.4 Méthode d'étude des oiseaux

La méthodologie mise en œuvre pour l'inventaire de l'avifaune consiste, d'une part, à identifier les cortèges d'espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses par grand type de milieux, ainsi que toutes autres espèces susceptibles d'avoir recours à l'utilisation des habitats de la zone d'étude pour la réalisation de tout ou partie de leur cycle biologique. D'autre part, la recherche spécifique d'espèces à haute valeur patrimoniale au sein du périmètre d'investigations. Des points d'écoutes ont été réalisés et la technique dite de la « repasse » a été utilisée pour mener cet inventaire.

❖ Etude des cortèges

L'état des lieux de l'avifaune est mené de jour et l'identification réalisée par reconnaissance visuelle et auditive. L'ensemble de l'aire d'étude rapprochée a été parcourue au cours de la période de reproduction des oiseaux ainsi qu'en période hivernale.

Au total, 15 points d'écoute de 10 minutes ont par ailleurs été réalisés, se calquant sur le protocole STOC-EPS (Suivi temporel des oiseaux communs par échantillonnage ponctuel simple). L'emplacement des points d'écoute a été fait de manière à couvrir tous les habitats en présence. En outre, le parcours de l'ensemble de la zone d'étude permet de noter au fil du terrain, l'ensemble des espèces contactées par observation visuelle directe ou détection auditive par le chant et les cris sociaux.

Les espèces rares, souvent plus discrètes, ont fait l'objet de prospections spécifiques en période favorable (cas du Pipit rousseline au niveau des carrières, par exemple).

La localisation des points d'écoutes STOC est reprise sur la cartographie dans le Volet G Atlas cartographique Chapitre II.2 à II.6.

❖ Recherche spécifique d'espèces à haute valeur patrimoniale

La localisation des points d'inventaire spécifique à l'avifaune à haute valeur patrimoniale est reprise dans le Volet G Atlas cartographique Chapitre II.2 à II.6.

• Pic noir

Une attention particulière a été apportée sur la recherche des pics en début de printemps au droit des boisements situés à l'ouest de la zone d'étude (Bois de Chênet, Mazerolles), et spécifiquement le Pic noir (*Dryocopus martius*). Pour ce faire, la technique de la repasse a été utilisée tôt le matin. Cette méthode consiste à reproduire le chant de l'espèce recherchée avec un magnétophone dans le but de faire réagir les individus présents alentour. Sur chaque point de repasse, une écoute de 5 minutes pour localiser les éventuels chanteurs spontanés est d'abord réalisée. La bande est passée une première fois sur une durée de 45 secondes suivie d'une seconde écoute de 5 minutes. En l'absence de réponse, la bande est passée une seconde fois. Cette méthode permet est particulièrement efficace pour l'inventaire des espèces territoriales.

• Chevêche d'Athéna

Ces inventaires sont réalisés sur les zones bocagères (plateau des Ages notamment) les plus propices à la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) au sein de la zone d'étude, en période favorable, selon la méthode de la repasse. Les inventaires sont réalisés entre une demi-heure et 3 heures après le coucher de soleil. Sur chacun des points de repasse, une écoute de 5 minutes pour localiser les éventuels chanteurs spontanés est réalisée. La bande est passée une première fois sur une durée de 45 secondes, suivie d'une seconde écoute de 5 minutes. En l'absence de réponse, la bande est passée une seconde fois.

• Engoulevent d'Europe

Des points spécifiques à l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) ont été réalisés au droit des éclaircies forestières occupées par de la lande, en particulier au niveau du bois de Chênet et du bois des Renaudières sur la commune de Mazerolles. Les inventaires ont été réalisés au crépuscule et en début de nuit, selon la même méthode que pour la Chevêche d'Athéna.

• Œdicnème criard

Des points spécifiques à l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) ont été réalisés dans les secteurs agricoles de l'aire d'étude. Les inventaires ont été réalisés au crépuscule et en début de nuit, selon le même procédé que précédemment.

2.2.3.5 Méthode d'étude des insectes

Les prospections visuelles ont ciblé l'ensemble des espèces. Puis, les inventaires concernant les habitats, les plantes hôtes et les chenilles pour les lépidoptères ont visé particulièrement les espèces d'insectes à statut réglementaire et/ou relevant de la directive européenne 92/43 « Habitats ».

Parallèlement, les inventaires se sont attachés à rechercher les espèces d'intérêt patrimonial dans les groupes entomofaunistiques suivants :

- Coléoptères saproxyliques : habitats forestiers et bocagers ;
- Lépidoptères rhopalocères : milieux ouverts et semi-ouverts ;
- Lépidoptères hétérocères : tous les milieux, recherche spécifique du Sphinx de l'Epilobe (*Proserpinus proserpina*) et de la Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*) ;
- Orthoptères : milieux ouverts ;
- Odonates : milieux aquatiques et humides.

Etant donné la diversité des biologies et écologies des groupes et familles concernés par cette étude, différentes méthodes d'inventaires et de prospections ont été mises en œuvre.

Synthèse des méthodes d'inventaire et calendrier par groupe entomofaunistique

Groupe	Méthodologie	Période
Odonates (libellules et demoiselles)	Prospection des milieux aquatiques et humide. Identification à vue ou après capture au filet pour les espèces de détermination délicate. Recherche et détermination des exuvies sur les milieux les plus favorables.	Entre avril et juillet (à affiner en fonction de la phénoménologie des espèces patrimoniales à rechercher).
Rhopalocères (papillons de jour)	Prospection des différents types de milieux favorables (prairies, landes, haies, lisières, bord de culture, zones humides...) Identification à vue ou après capture au filet pour les espèces de détermination délicate Collecte et détermination complémentaire des chenilles dans les milieux les plus sensibles (présence d'espèces patrimoniales) Recherche des plantes hôtes des espèces protégées	Entre mai et août (à affiner en fonction de la phénoménologie des espèces patrimoniales à rechercher).
Orthoptères (criquets et sauterelles)	Fauchage de la végétation au filet ; Battage des arbres et arbustes ; Détermination à vue après capture au filet si besoin au chant (stridulations des mâles), (uniquement pour les fréquences audibles)	Entre août et septembre
Coléoptères saproxylophages protégés ou d'intérêt communautaire	Recherche à vue d'indices au droit des arbres (trous de sortie des imagos, élytres, fèces) ; Prélèvement de terreau dans les cavités des vieux arbres et recherche de larves, loges nymphales et autres indices	Hiver / Printemps pour l'expertise de l'arbre ; Été pour la recherche d'individus (ou restes).
Hétérocères (papillons de nuit)	Recherche à vue d'indices au droit des arbres (trous de sortie des imagos, élytres, fèces) ; Recherche de chenilles et de plantes le long du parcours type des espèces protégées potentiellement présentes dans la région : Sphinx de l'Epilobe : recherches d'habitats favorables pour les chenilles avec la présence d'Epilobes (surtout <i>Epilobium hirsutum</i> et <i>E. angustifolium</i>), Laineuse du Prunellier : recherche des nids sur les Prunelliers, Aubépines.	Recherche de chenilles et de plantes hôtes couplée avec d'autres inventaires (cf. point suivant)

Inventaire spécifique hétérocères :

Deux campagnes d'inventaire basée sur l'attraction lumineuse des papillons de nuit, dits Hétérocères a été réalisée sur la zone d'étude.

La technique utilisée consiste à positionner un drap blanc (3 X 4 m) éclairé par une source lumineuse la LepiLED (LEDs émettant uniquement des UV (368nm), deux LEDs émettant dans le bleu (450nm), une LED émettant dans le vert (530nm) et une LED émettant une lumière blanche (550nm). Cette technique permet une mise en place rapide, avec un faible dérangement et une faible consommation d'énergie. Ces émissions lumineuses sont suffisamment fortes sans être trop puissantes pour attirer la plupart des espèces d'hétérocères. Cette technique nécessite la présence du lépidoptériste pendant toute la durée de la prospection, la détermination des espèces se faisant sur site et au fur et à mesure de l'arrivée des papillons sur et autour du drap.

2.2.3.6 Méthode d'étude des mammifères (hors chiroptères)

L'inventaire des mammifères vise l'ensemble des espèces de mammifères, hormis les chiroptères, susceptibles d'occuper le site. Il s'est appuyé sur les données bibliographiques, des observations directes ainsi que sur la recherche

de traces et d'indices de présence (empreintes, fèces, sentes, terriers...). En outre, les prospections nocturnes réalisées dans le cadre des études chiroptérologiques et batrachologiques ont été mises à profit pour l'observation des mammifères.

Le site étant traversé par plusieurs éléments de la trame verte et bleue d'importance locale et régionale, les dispositifs complémentaires suivants ont été déployés pour identifier la présence et caractériser l'utilisation des espaces par les petits mammifères aquatiques et les grands mammifères. Concernant les petits mammifères terrestres, seules les méthodes de prospections mises en avant au sein du paragraphe précédent ont été utilisées.

❖ ADN Environnemental (ADNe) – Recherche spécifique des mammifères semi-aquatiques

Il est important de considérer que le franchissement des 4 cours d'eau de la zone d'étude est sans destruction définitive de milieux humides puisqu'il s'effectue systématiquement par l'intermédiaire de viaducs dont les piles restent éloignées des berges. De ce fait, les techniques d'inventaires traditionnellement utilisés pour les micromammifères semi-aquatiques tels que la Crossope aquatique et le Campagnol amphibie (pièges à crottes, pièges à poils...), n'ont pas été mise en œuvre pour les besoins du projet, car trop coûteuses en temps et en moyen humain au regard de leur efficacité.

Les petits mammifères semi-aquatiques (Castor d'Europe, Campagnol amphibie, Crossope aquatique et Loutre d'Europe) ont donc fait l'objet de recherches spécifiques complémentaires par la technique de l'ADN environnemental. Ce nouvel outil biotechnologique offre des alternatives aux techniques souvent beaucoup plus lourdes à mettre en œuvre qui étaient jusqu'à présent utilisées. L'approche « metabarcoding » connaît un essor considérable grâce à l'utilisation de nouvelles techniques de séquençage et de la bio-informatique. C'est désormais une alternative efficace pour décrire la biodiversité à partir d'échantillons environnementaux dans les nombreux cas où les méthodes classiques s'avèrent peu résolutive et fastidieuses, notamment les techniques d'inventaires des mammifères semi-aquatiques. Des échantillons d'eau ont été prélevés le 18/06/2019 sur les 4 cours d'eau de l'aire d'étude et ont ensuite été analysés par la société SPYGEN :

- Le Goberté ;
- Le Faiteroux ;
- La Vienne ;
- Les Ages.

La localisation des points de prélèvements ADNe est reprise sur la cartographie en Volet G Atlas cartographique Chapitre II.2 à II.6.

❖ Pièges photographiques

En complément des observations directes et indirectes réalisées au cours des investigations de terrain, la pose de pièges photographiques a été menée. Ils ont été positionnés de part et d'autre de l'itinéraire du projet au niveau du Bois de Chênet (Mazerolles), pour mettre en évidence les axes de déplacements de la grande faune (cerf élaphe, sanglier, chevreuil) qui s'appuient sur le continuum boisé du secteur d'étude.

Cette technique d'inventaire passive offre la possibilité d'apprécier l'importance des routes de passage empruntées par la faune pendant ses déplacements et d'identifier les continuités écologiques terrestres majeures.

La localisation des pièges photographiques est reprise en Volet G Atlas cartographique Chapitre II.2 à II.6.

2.2.3.7 Méthode d'étude des chiroptères

Les recherches ont été menées par des écoutes nocturnes. Cette technique est basée sur le repérage et l'identification des chauves-souris d'après leurs émissions ultrasonores grâce à l'utilisation d'un appareil capable de transcrire les ultrasons émis par les chiroptères en sons audibles par l'oreille humaine.

Les relations écologiques fonctionnelles entre habitats (gîtes potentiels et sites de chasse) ont fait l'objet d'un pré-diagnostic à partir de la BD Ortho.

Les arbres pouvant être détruits par les travaux font l'objet d'une expertise pour définir les potentialités d'accueil de chacun. La recherche d'indices de présence (trace de guano sur les branches et au pied des arbres) est également menée.

Une recherche des gîtes hivernaux a de plus été menée au sein des bâtiments de la zone d'étude.

Critères d'évaluation des potentialités d'accueil pour les chiroptères

Potentialités	Critères
Élevées	Arbres présentant des cavités, notamment des loges creusées par les pics, des fentes ou des fissures étroites, des espaces sous écorce décollée en nombre important et/ou de bonne qualité apparente.
Modérées	Arbres présentant quelques fentes ou fissures étroites et des espaces sous écorce décollée de qualité indéterminée.
Faibles	Arbres remarquables pouvant présenter des caches au regard de sa taille, de son port et/ou de son état sanitaire mais qui ne sont pas visible du sol.

Après analyse des potentialités, l'inventaire est réalisé en fin de printemps et en fin d'été sur les zones à potentiel, à l'aide d'enregistreurs automatiques de dernière génération (SM4BAT) sur une ou plusieurs nuits consécutives. Ces appareils sont posés au droit des secteurs les plus sensibles du tracé. Les enregistrements sont ensuite analysés et identifiés sur ordinateur avec le logiciel « SONOCHIRO », puis une méthode dite « à dire d'expert » avec le logiciel « Batsound ». À noter que même si la détermination par les méthodes acoustiques permet d'identifier un grand nombre d'espèces, elles ne permettent pas encore de toutes les identifier.

La première méthode permet un traitement automatique et rapide d'importants volumes d'enregistrements et de réaliser une prédétermination des enregistrements

La deuxième est une analyse manuelle basée sur la représentation graphique du son transmise par des logiciels (ici BatSound). Elle s'appuie sur l'étude des variations de fréquence, de la durée du signal, des variations d'amplitude et du rythme.

Enfin, pour évaluer l'activité et la fréquentation du site par les chauves-souris, une analyse comprenant les périodes suivantes est réalisée : migration printanière (session d'avril), estivage (sessions de mai et juin) et reproduction (session de septembre). Pour la session d'estivage composée de deux passages, ceux-ci vont être couplés pour former un seul pool de données. Pour ce faire, on prendra la moyenne de relevés des deux relevés arrondis au supérieur, et ce, pour chaque espèce. Cela permet d'avoir une vision de synthèse sur ces deux sessions, tout en gardant une logique écologique. Pour comptabiliser les relevés, on note le nombre de contacts via l'enregistrement d'une séquence acoustique bien différenciée par tranche de 5 secondes. Chaque espèce ayant une détectabilité différente, la comparaison de l'activité entre espèces est rendue possible par l'application d'un coefficient multiplicateur. Nommé coefficient de détectabilité, celui-ci est appliqué au nombre de séquences enregistrées (Barataud et Tupinier, MNHN, 2012). De cette manière, les différentiels de détectabilité entre espèces, qui varient selon l'intensité du signal ultrasonore émis, sont alors corrigés et rendent plus juste l'analyse de la fréquentation et de l'utilisation du site par les chauves-souris. On obtient grâce à cela un indice d'activité pour chaque espèce.

Les principales limites de cette méthode d'identification sont les suivantes :

- Difficulté de détection des espèces émettant des cris de faible intensité. Certaines espèces ne peuvent être détectées que si elles passent à quelques mètres de l'appareil (Petit Rhinolophe par exemple),
- Difficulté d'identification de certaines espèces, notamment du groupe des Murins (genre Myotis).

Un total de 17 enregistrements aura été fait sur cette période d'étude, ceux-ci étant regroupés en 6 zones pour plus de lisibilité et une meilleure compréhension des résultats. Ces zones sont comprises au sein d'un contexte forestier, souvent lié à la présence proche de milieux aquatiques.

La localisation des points d'enregistrements automatiques de chiroptères est reprise en Annexe 2 à 6, les zones finales choisies pour l'exploitation des résultats étant présentées dans la carte présentant ces derniers.

2.2.3.8 Méthodologie d'étude des poissons

L'inventaire de l'ichtyofaune a été mené par le Bureau d'études RIVE. La méthode utilisée est celle de la pêche électrique. Cette méthode consiste à générer un champ électrique dans l'eau entre deux électrodes (la cathode : électrode statique / l'anode : électrode mobile manipulée par un opérateur). Les poissons se trouvant dans un rayon d'environ 2 mètres autour de l'anode sont attirés vers celle-ci ("nage-forcée" / "comportement de galvanotaxie"). Ils peuvent alors être capturés à l'aide d'épuisettes, réceptionnés dans des bacs puis régulièrement transférés vers le poste de biométrie.

De manière à assurer une attractivité efficace sur le poisson sans le blesser, le générateur de courant fait systématiquement l'objet d'un pré-réglage (tension) en fonction des conditions de milieu au droit de chaque station : conductivité, température, etc.

L'échantillonnage piscicole est réalisé, en fonction des caractéristiques hydromorphologiques et des conditions d'accès, via un générateur d'électricité stationnaire (EL64 II de Hans grassl) ou portatif (Martin pêcheur de Dream électronique). Ces générateurs sont conformes aux prescriptions de l'Arrêté du 2 février 1989 relatif à l'utilisation des installations de pêche à l'électricité, à la norme CEI 60335-2-86 et à la norme AFNOR T90-344 de mai 2004. Ils font l'objet de contrôles annuels par un organisme agréé (APAVE).

On parle de pêche électrique complète (exhaustive) lorsque la totalité de la station est prospectée (prospectable) à pied (profondeur moyenne inférieure à 0.70 m et/ou largeur mouillée moyenne inférieure à 8 m +/- 1 m).

On parle de pêche « partielle » pour les « grands » cours d'eau où l'exhaustivité est impossible, soit en raison de profondeurs excessives (la pêche électrique n'étant plus efficace au-delà de 1,50m), soit parce que la station atteint une dimension (largeur) telle qu'une prospection complète nécessiterait le déploiement de moyens considérables, l'alternative est de réaliser un sondage qui doit permettre d'obtenir un échantillon représentatif du peuplement réel en termes de richesse, de composition en espèces et d'abondance.

Recherche de sites de reproduction pour les espèces piscicoles patrimoniales :

En complément des inventaires piscicoles, des prospections ont été menées sur les quatre hydrosystèmes afin d'identifier la présence de frayères potentielles pour les espèces piscicoles patrimoniales et/ou protégées réglementairement.

La prospection des sites de reproduction a été réalisée sur un linéaire de 200 mètres centré sur la zone de franchissement.

La recherche s'est faite consécutivement à l'inventaire piscicole, ce qui est certes en dehors des périodes clés de reproduction de la truite Fario (Novembre à Février) et de la lamproie de Planer (Février à Mai). La présence des zones de reproduction peut s'observer, au-delà de la présence des géniteurs, par la présence des conditions mésologiques et habitationnelles nécessaires à la reproduction de l'espèce, ce qui a été le choix fait pour cette étude.

Dans le cas de la truite fario et de la lamproie de Planer, les conditions habitationnelles pour que ces taxons puissent se reproduire sont bien spécifiques. La truite fario a besoin d'un substrat graveleux (10 - 40 mm), non colmaté, et sur un faciès lotique (radier). La lamproie de planer a quant à elle besoin d'une matrice sédimentaire sable/gravier (2-10 mm) peu colmaté et soumise à des écoulements lotiques.

La période d'inventaire des sites de reproduction retenus garantit des conditions d'observations des habitats aquatiques optimaux, ce qui n'est pas le cas dans la période de reproduction des espèces visées (Novembre à Mai, périodes des hautes eaux).

La recherche d'habitat de reproduction a donc été réalisée à l'étiage dans des conditions de basses eaux avec une visibilité suffisante pour assurer l'observation de la mosaïque d'habitat du fond du cours d'eau. Pour ce faire, les opérateurs de terrain étaient équipés de lunettes polarisantes et d'un bathyscope pour permettre une meilleure visibilité du fond, ainsi que d'une mire et d'un topofil pour caractériser les surfaces des différents couples substrat/vitesse. La prospection s'est faite de l'aval vers l'amont.

Une cartographie des couples substrat/vitesse a été réalisée sur l'ensemble de la zone prospectée. Cette cartographie a servi de base à l'identification des zones de reproduction potentielle des espèces piscicoles ciblées.

2.2.3.9 Méthodologie d'étude des crustacés (écrevisses)

L'inventaire des écrevisses a été mené par le Bureau d'études RIVE. Le protocole qui a été mis en œuvre se base sur une prospection estivale (période comprise entre Juin et Octobre) nocturne à la lampe torche frontale (entre 22h à 1h du matin) sur des secteurs préalablement identifiés et caractérisés de jour. De nuit, la prospection a été conduite par deux opérateurs, d'aval vers l'amont. La prospection s'est faite à vue et la capture a été réalisée à l'aide d'épuisettes.

Le matériel employé comprend principalement : un pied à coulisse, des épuisettes, une mire (pour la mesure des largeurs et profondeurs d'eau), des appareils photo numériques, des bottes / cuissardes / waders, un désinfectant, et de puissantes lampes frontales. Les individus ont été identifiés à l'espèce (écrevisses à pattes blanches, espèces invasives), mesurés et sexés. Au droit de chaque capture/observation d'individus, l'environnement proche a été décrit.

Enfin, ces inventaires nocturnes ont été confortés par des prospections diurnes associées à la mise en place de nasses à écrevisses.

Une désinfection de l'ensemble du matériel de prospection avant et après les campagnes de terrain et entre chaque station est systématiquement réalisé : équipements (bottes, cuissardes...), sceaux, matériel de capture, matériel de mesure, etc... Ces précautions sont indispensables pour prévenir toute contamination des écrevisses autochtones par le transport de pathogènes (par exemple, spores d'*Aphanomyces astaci*, le champignon responsable de la peste des écrevisses). Le VIRKON a été employé pour cette désinfection.

2.2.3.10 Méthodologie d'étude des bivalves

Les inventaires malacologiques ont été réalisés par le Bureau d'études RIVE. Ils ont été menés à l'étiage dans des conditions de basses eaux avec une visibilité suffisante.

Dans le cas particulier de La Vienne, la caractérisation des populations de mollusques dulçaquicoles n'est pas une chose aisée. En effet, la surface à prospecter est très importante et la turbidité et/ou profondeur de La Vienne peut rendre difficile (voire impossible) une évaluation visuelle des peuplements. De plus, notons que la « faible » densité des populations et leur répartition de façon non homogène dans les milieux aquatiques (population en agrégats) rend difficile la mise en place d'un protocole d'échantillonnage stratifié simple.

Si aucun protocole normalisé n'existe pour l'échantillonnage des mollusques dulçaquicoles, différentes techniques permettent toutefois de les inventorier. Ainsi, suivant la configuration des milieux prospectés, les techniques suivantes ont été employées pour collecter les mollusques :

- Sur les zones les plus profondes du chenal (à l'image des prélèvements réalisés dans le cadre d'inventaires macro-benthiques en milieu profond – IBGA : Indice Biologique Global Adapté), en fonction de la profondeur

d'eau, les prélèvements ont été réalisés à l'aide d'un filet surber emmanché (500µm de vide de maille) ou à l'aide d'une drague. La drague est tractée à partir d'un bateau motorisé. Le type de drague employé est dépendant de la nature granulométrique des substrats et de leur cohésivité avec le substratum sous-jacent. Sur La Vienne, une drague cylindro-conique a été employée ;

- En berge, les prélèvements ont été réalisés à l'aide d'un filet surber (500µm de vide de maille) ou d'un filet surber emmanché de type Haveneau ;
- Sur les ruisseaux étudiés, étant donné la très faible lame d'eau, un filet surber et un haveneau ont été suffisant pour réaliser les prélèvements.

De façon générale, les prélèvements ont été répartis sur l'ensemble de la station de façon à obtenir une image représentative des habitats présents. Un bathyscope a également été employé sur La Vienne afin d'identifier de visu certains individus de grande taille. La prospection s'est faite d'aval vers l'amont. Une recherche a également été réalisée en berge afin d'identifier d'éventuelles coquilles déposées par leurs prédateurs (ragondins, héron, etc.).

2.2.3.11 Méthodologie d'étude des zones humides

❖ Cadre réglementaire

La définition des zones humides répond à des critères à la fois botaniques et pédologiques, fixés par les textes suivants (et leurs annexes) :

- L'arrêté du 24 juin 2008 (et annexes) précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement,
- L'arrêté du 1er octobre 2009 (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement,
- La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement,
- L'article 23 de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019, qui précise l'article L.211-1 du code l'environnement.

❖ Démarche de mise en œuvre

L'arrêté du 24 juin 2008 du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT), modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, établit les critères de définition et de délimitation des zones humides au sens de la loi sur l'eau : un espace sera considéré comme une zone humide s'il présente des critères de sol (pédologie) ou de végétation (habitat naturel et flore) définis précisément.

Ainsi, un espace peut être considéré comme zone humide au sens du code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants (critères alternatifs).

Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :

- Soit par des habitats, caractéristiques de zones humides, identifiés selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009,
- Soit par des espèces indicatrices de zones humides, la liste des espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008. Cette liste peut être complétée par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet si elle existe.

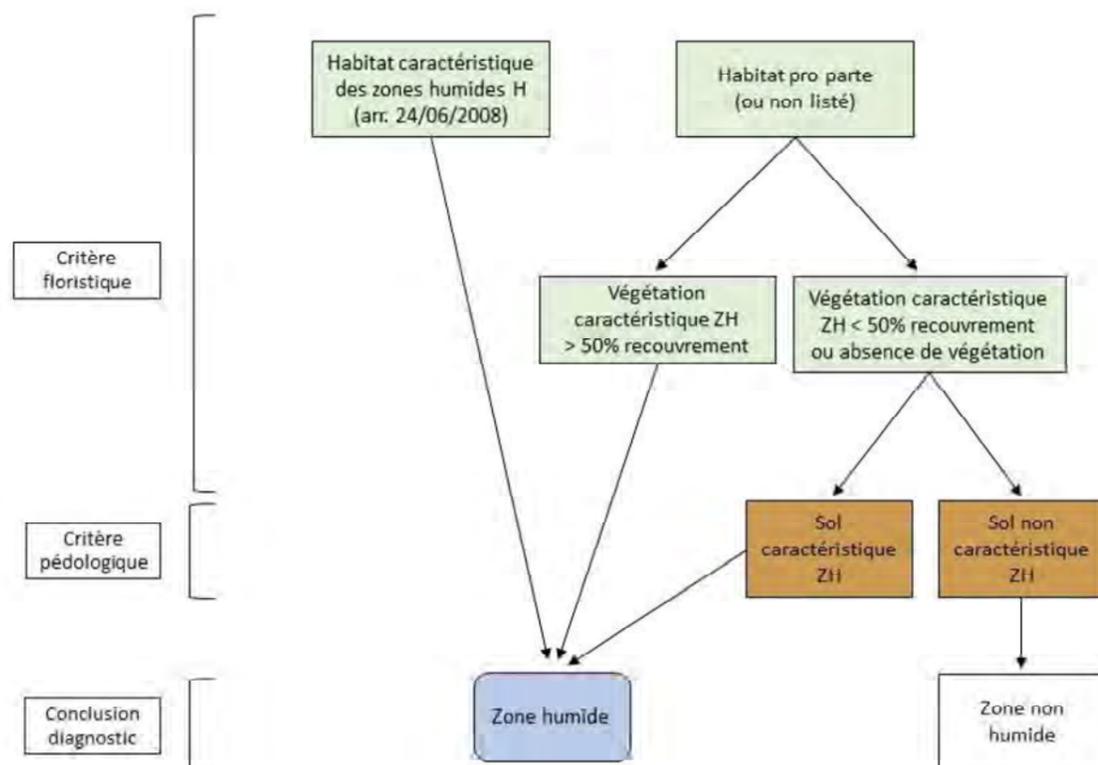
Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2. de l'arrêté du 24 juin 2008.

Il est cependant important de rappeler que suivant la circulaire du 18 janvier 2010 et en application des Articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement, l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 stipule que : « Dans tous les cas, lorsque le critère relatif à la végétation n'est pas vérifié, il convient d'examiner le critère pédologique ; de même, lorsque le critère pédologique n'est pas vérifié, le critère relatif à la végétation doit être examiné. »

La note technique du 26 juin 2017, publiée par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire indique qu'en l'absence de végétation liée à des conditions naturelles (conditions anthropiques telles que pelouses de jardin par exemple) ou bien dans le cas de végétation non spontanée (cultures, prairies artificielles, plantations forestières dépourvues de strate herbacée...), seul le critère pédologique est nécessaire pour définir une zone humide. Cette note précise également qu'en présence d'une végétation spontanée, les critères végétation et sol cumulés sont nécessaires pour définir une zone humide.

La notion de cumul des critères de végétation et de sol évoquée ci-dessus est maintenant annulée par l'article 23 de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019.

Ainsi, la démarche de détermination d'un site en tant que zone humide peut être synthétisée selon le schéma ci-dessous.



Démarche d'identification des zones humides (Ingérop Conseil & Ingénierie, 2019)

❖ Protocole de délimitation

La démarche d'identification et de délimitation des zones humides est un processus itératif se déclinant en quatre étapes, détaillées ci-après.

- La délimitation globale des zones humides est fondée sur :
 - Les habitats caractéristiques des zones humides (frontières de l'habitat « humide »),
 - Les résultats des sondages pédologiques,
 - La topographie et le contexte local.

On rappellera que les zones humides constituent des espaces de transition dont la limite n'est pas aussi tranchée qu'un trait sur une carte. L'expertise du chargé d'étude quant à la situation globale de la zone humide dans le paysage, son origine, son fonctionnement hydrologique... sont également nécessaires pour apprécier les limites de cette dernière.

❖ Analyse bibliographique

Le travail bibliographique a pour but de dresser un état des lieux des connaissances liées aux zones humides au sein et à proximité de l'aire d'étude immédiate. Cette analyse vise également à appréhender le contexte environnemental de la zone d'étude et de ses abords, notamment la connaissance des conditions topographiques et géologiques, ainsi que du réseau hydrographique existant. Ces différents éléments peuvent être des indicateurs quant à la potentialité d'apparition de zones humides.

Ainsi, en première approche les données bibliographiques consultées sont les suivantes :

- Carte géologique nationale vectorisée 1/50 000 (BRGM),
- Réseau hydrographique (BD Carthage, IGN),
- Topographie (BD Alti, IGN),
- RN 147 – Déviation de Lussac-les-Châteaux - Etude d'impact – Pièce E4 : Analyse de l'état initial,
- RN 147 – Déviation de Lussac-les-Châteaux - Etude d'impact – Pièce E411 : Dossier des annexes à l'étude d'impact,
- Données SIG habitats naturels et zones humides produites par Ecosphère (2015).

❖ Caractérisation des zones humides sur le critère de la végétation

La définition d'une zone humide au sens de la loi sur l'eau mentionne la présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles, c'est-à-dire des plantes plus compétitives que les autres dans des milieux engorgés et où la présence de l'eau est déterminante.

La liste des taxons considérés comme hygrophiles et indicateurs de zones humides en France Métropolitaine est inscrite à l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. L'annexe II table B présente quant à elle la liste des habitats indicateurs de zones humides.

Les premières prospections de terrain ont donc pour objectif d'inventorier les différents habitats et espèces floristiques et de déterminer si le critère de végétation permet d'indiquer ou non le caractère humide de la zone d'étude.

La présente étude tient compte des inventaires floristiques et d'habitats naturels réalisés durant la campagne 2019 (mai à octobre 2019).

Cette caractérisation consiste à parcourir la zone d'étude à pied. La méthode n'est pas invasive et se limite à d'éventuels prélèvements pour détermination de la flore en laboratoire, ainsi que de nombreux clichés afin d'illustrer les rapports et documents d'étude.

Cette étape permettra d'aboutir à une classification des habitats naturels en présence, tout en précisant le libellé de l'habitat, le code EUNIS associé, sa classification au regard de l'annexe II de la table B de l'arrêté du 24 juin 2008 et la présence ou non de végétation spontanée.

Trois modalités d'habitat sont répertoriées par l'annexe II de la table B :

- Habitat pro parte : habitat nécessitant une expertise pédologique,
- Habitat humide : habitat caractéristique des zones humides,
- Non concerné : habitat non référencé.

❖ Caractérisation des zones humides sur le critère pédologique

Préalablement à la mise en œuvre des sondages pédologiques, les DT/DICT ont été demandées et analysées. Les sondages nécessaires ne présentent aucune contrainte par rapport aux réseaux connus.

L'ensemble des habitats naturels identifiés feront l'objet d'analyses pédologiques, avec au minimum une analyse par entité homogène (parcelle en culture ou en prairie, boisement homogène, etc.).

Les investigations pédologiques sont réalisées à l'aide d'une tarière manuelle (Ø 7 cm). En l'absence de refus, les profondeurs de sondages sont échelonnées entre 1 et 1,2 mètre. La méthode d'analyse pédologique est réalisée selon la procédure décrite ci-après. La technique utilisée n'est pas invasive et ne nécessite que l'intervention d'un opérateur (évoluant à pied) équipé d'une tarière et d'une gouttière. Sur les cultures en place, le cheminement se fait dans la mesure du possible au niveau des inter-rangs, sans incidence sur la végétation. Le trou formé dans le sol fait 7 cm de diamètre.



L'intégralité de la première carotte stockée dans la tête de la tarière est prélevée. Le prélèvement est déposé dans une gouttière en veillant à ne pas déstructurer la carotte.

L'opération est renouvelée en ne conservant que les 10 cm de sol situés dans la partie basse de la tête de la tarière. Le reste correspond à du matériau qui a été remanié lors de la manipulation de la tarière. La carotte est déposée dans la gouttière à la suite du prélèvement précédent. L'opération est répétée jusqu'à avoir mis bout à bout 1,00 à 1,20 mètre de sol.



Les analyses pédologiques ont été réalisées durant l'hiver 2019-2020. Les points d'analyse pédologique seront géo-référencés à l'aide GPS Trimble Juno series. 152 sondages pédologiques ont été réalisés au niveau de l'aire d'étude.

La présente étude ne vise pas à classer les solums mais bien à déterminer si ces derniers sont caractéristiques ou non des zones humides au sens réglementaire du terme.

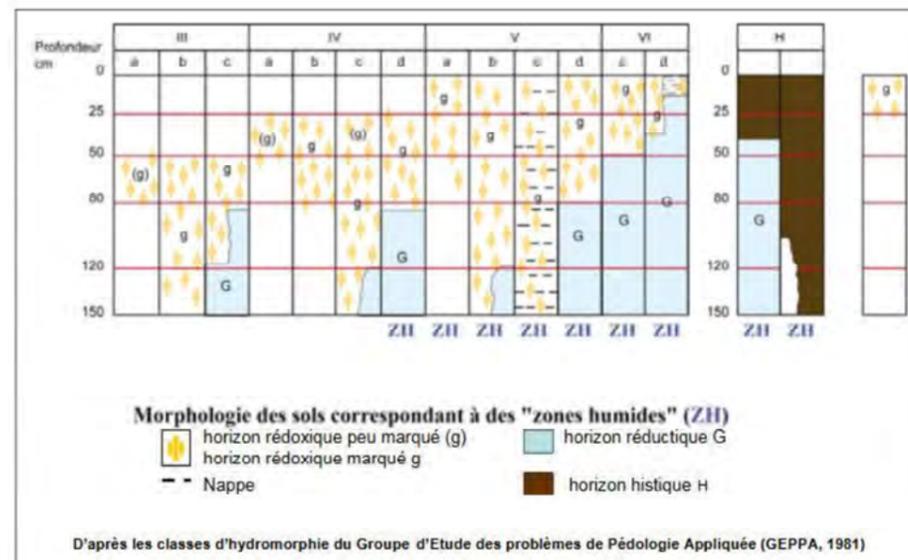
Le critère pédologique permet de définir la présence régulière ou non d'eau dans le sol à partir de prélèvements effectués à la tarière. Certains types de sols comme les histosols et réductisols se caractérisent par un engorgement permanent ou quasi-permanent. D'autres sols, soumis à engorgement temporaire, se caractérisent par la présence de traces d'oxydation et de réduction qui varient et s'intensifient selon la saturation du milieu en eau. C'est notamment le cas des sols rédoxiques, qui présentent des degrés d'hydromorphie variables. Ainsi les critères à observer pour qualifier un sol de zone humide sont les suivants :

- Horizons histiques (tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm,
- De traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol,
- De traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,
- De traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur.

La présence de ces caractéristiques permet de classer le sol concerné comme sol de zone humide. Les sols hydromorphes ont par ailleurs été classifiés suivant le tableau du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981) adapté à la réglementation en vigueur.

On notera qu'un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5 % de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale (MEDDE, GIS Sol, 2013). La principale limite de la méthodologie tient dans l'appréciation du seuil des 5 % qui peut être variable suivant l'opérateur, les conditions d'humidité du sol, la teneur en fer du sol...

La localisation des points de sondage est présentée sur les cartes du Volet G Atlas cartographique Chapitre II.7 à 10.



Classification des sols selon les classes d'hydromorphies (GEPPA, 1981)

2.2.4. Dates et conditions d'inventaires

Les investigations de terrain ont été réalisées de mai 2019 à juin 2020, lors de conditions météorologiques favorables à l'observation de la faune et de la flore. Des journées ensoleillées avec peu de vent, ont été privilégiées pour mener à bien les protocoles d'inventaires spécifiques à chacun des groupes taxonomiques étudiés.

Des sessions d'inventaires de nuit ont été menées à 5 reprises afin d'inventorier la faune nocturne et crépusculaire : les amphibiens, l'avifaune (Engoulevent d'Europe, Œdicnème criard, Chevêche d'Athéna), les hétérocères (papillons de nuit).

Les observateurs de terrain présentent des compétences spécifiques dans plusieurs groupes taxonomiques. Le déploiement de chacune des compétences à des périodes bien précises au cours des inventaires permet une complémentarité favorisant la connaissance la plus exhaustive possible de la composition spécifique et la juste appréhension des fonctionnalités écologiques du secteur étudié.

Qualification et compétences naturalistes des observateurs

	Botanique	Ornithologie	Herpétologie	Entomologie	Mammalogie	Chiroptérologie
Paul CASSAGNES	X	-	X	-	X	
Kévin COLIN	-	-	-	X	-	-
Sylvain DURENDEAU	-	-	X	X	-	X
Mathieu JAUNEAU	X	X	-	X	X	-
Mathieu TROUVÉ	X	X	X	X	-	-
Vivien SOTTEJEAU	-	X	X	-	X	X

La fréquence des prospections et le nombre d'investigateurs par session conduit à la définition d'une pression d'inventaire équivalente à 32 jours-hommes d'investigations de terrain.

La synthèse des prospections est reprise dans le tableau ci-dessous : date, observateurs, conditions météorologiques et groupes taxonomiques étudiés.

Synthèse des prospections faune-flore et conditions d'inventaires 2019-2020

Date / Horaire	Observateurs	Conditions météorologiques	Groupes étudiés
28/05/2019 09h – 18h	Mathieu JAUNEAU Mathieu TROUVÉ	Eclaircies - Averses orageuses - Vent faible - 20°C	Flore / Avifaune / Insectes
28/05/2019 09h – 18h	Sylvain DURENDEAU		Pose des plaques reptiles / Prélèvements ADNe
28/05/2019 21h00 – 00h	Mathieu JAUNEAU Mathieu TROUVÉ	Averses - 11°C	Amphibiens Avifaune (Engoulevent & Œdicnème)
29/05/2019 11h – 18h	Mathieu JAUNEAU Mathieu TROUVÉ	Ensoleillé - 19°C	Flore / Avifaune / Insectes
29/05/2019 09h – 18h	Sylvain DURENDEAU		Pose des plaques reptiles / Prélèvements ADNe
18/06/2019 09h – 18h	Mathieu JAUNEAU Paul CASSAGNES	Ensoleillé 20-30°C	Flore / Insectes / Prélèvement ADNe

Date / Horaire		Observateurs	Conditions météorologiques	Groupes étudiés
21/06/2019	09h – 18h	Mathieu TROUVÉ	Ensoleillé - 22°C	Chiroptères (pose des SM4) / Flore / Avifaune
24/06/2019	09h – 18h	Mathieu TROUVÉ Vivien SOTTEJEAU	Ensoleillé - vent faible - 32 °C	Chiroptères (pose des SM4) / Reptiles / Avifaune / Flore / Insectes / Prélèvements ADNe
24/06/2019	21h30 – 02h	Mathieu TROUVÉ Vivien SOTTEJEAU	Dégagé - vent nul - 28 °C	Amphibiens Avifaune (Engoulevent & Cœdicnème)
25/06/2019	13h – 18h	Mathieu TROUVÉ Vivien SOTTEJEAU	Ensoleillé - vent faible - 32 °C	Reptiles / Avifaune / Flore / Insectes
10/07/2019	09h – 18h	Sylvain DURENDEAU	Ensoleillé - vent faible - 25°C	Insectes
17/07/2019	09h – 18h	Mathieu JAUNEAU	Ensoleillé - Quelques nuages Vent faible - 22°C-31°C	Flore / Avifaune / Insectes
08/08/2019	21h – 02h	Sylvain DURENDEAU Kévin COLIN	Ciel dégagé puis orageux en milieu de nuit, 23°C, vent faible	Papillons Hétérocères
22/08/2019	21h – 02h	Sylvain DURENDEAU Vivien SOTTEJEAU	Ciel dégagé, 12 à 15°C, vent faible	Papillons Hétérocères
09/09/2019	09h – 18h	Mathieu TROUVÉ	Ensoleillé, vent faible, 20°C	Flore / Chiroptères
10/09/2019	09h – 18h	Sylvain DURENDEAU Mathieu TROUVÉ	Ensoleillé, vent faible, 8 à 24°C	Flore / Orthoptères / Chiroptères
11/09/2019	09h-18h	Sylvain DURENDEAU	Ensoleillé, vent faible, 12 à 25°C	Orthoptères
12/02/2020	9h-18h	Vivien SOTTEJEAU	Ensoleillé, vent modéré, 5-10°C	Recherche de Gites hivernaux
20/02/2020	09h-17h30	Mathieu TROUVÉ	Ensoleillé, passages nuageux, vent modéré, 5-10°C	Avifaune hivernante
24 et 25/03/2020	07h – 11h	Mathieu TROUVÉ	Ensoleillé, vent faible, 10-15°C	Avifaune - IPA 1er passage
08 et 09/04/2021	10h – 20h	Paul CASSAGNES	Ensoleillé, vent faible, 11-15°C	Flore / Reptiles / Avifaune / Chiroptères
22/04/2020	09h – 18h	Mathieu TROUVÉ	Ensoleillée, vent faible 11-23°C	Flore / Habitats / Reptiles
22/04/2020	09h-18h	Mathieu JAUNEAU	Ensoleillée, vent faible 11-23°C	Reptiles / Flore / Avifaune
23/04/2020	09h – 18h	Mathieu JAUNEAU	Ensoleillée, passages nuageux, vent faible 12-21°C	Reptiles / Flore / Avifaune / Chiroptères
23/04/2020	20h30 – 01h	Paul CASSAGNES Mathieu TROUVÉ	Ciel dégagé, 17_18°C, vent faible à nul	Amphibiens / Avifaune (Chevêche & Cœdicnème) Mammifères (pièges photographiques)

Date / Horaire		Observateurs	Conditions météorologiques	Groupes étudiés
27 et 28/05/2020	07h – 11h	Mathieu TROUVÉ	Ciel dégagé, 15-20°C, vent faible à nul	Avifaune - IPA 2e passage
10/06/2020	10h – 14h	Mathieu TROUVÉ	Ciel dégagé, 28°C, vent nul	Insecte (recherche de la Baccante)

2.2.5. Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques

➤ Statut réglementaire

Certaines espèces animales et végétales peuvent bénéficier d'un statut de protection à l'échelle européenne, nationale, régionale voire départementale (voir Tableau 5). Suivant le statut de protection propre à chaque espèce, uniquement les individus ou les individus ET leurs habitats peuvent faire l'objet d'une protection.

Le statut de protection induit nécessairement une contrainte d'ordre réglementaire. Toutefois, le caractère protégé d'une espèce n'implique pas nécessairement que cette dernière soit vulnérable ou qu'elle présente une valeur patrimoniale exceptionnelle. En effet, certaines espèces protégées peuvent s'avérer communes et présenter un état de conservation favorable.

A contrario, des espèces non protégées peuvent présenter un état de conservation défavorable et présenter un enjeu de sauvegarde important. Ces espèces doivent donc être prises en considération dans l'évaluation des enjeux écologiques de la zone d'étude.

Texte réglementaire concernant la protection des espèces et des habitats

Groupe	Echelle européenne	Echelle nationale	Echelle régionale
Oiseaux	Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	-
Mammifères		Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	-
Amphibiens Reptiles	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, directive « Habitats / Faune / Flore »	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	-
Insectes		Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	-
Flore/Habitats		Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du	Arrêté du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes

Groupe	Echelle européenne	Echelle nationale	Echelle régionale
		territoire national (modifié par AM 15/09/82 et AM 31/08/95).	complétant la liste nationale.
Mollusques		Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	
Poissons		Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégés sur l'ensemble du territoire national.	
Espèces exotiques envahissantes	Règlement (UE) n°1143/2014 du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des EEE	Décret n° 2017-595 du 21 avril 2017 relatif au contrôle et à la gestion de l'introduction et de la propagation de certaines espèces animales et végétales.	-

➤ **Outil de bio-évaluation**

Compte tenu de l'inadéquation pouvant exister entre le statut réglementaire d'une espèce et sa sensibilité, une série d'outils, au premier rang desquels la liste rouge, permet d'évaluer l'enjeu de conservation réel d'une espèce. Une liste rouge est un inventaire de l'état de conservation global des espèces végétales et animales qui, s'appuyant sur une série de critères précis, permet d'évaluer le risque d'extinction de ces espèces. Elles sont établies à l'échelle nationale et régionale pour certains groupes. Les listes dressent un état des lieux actualisé qui traduit une meilleure réalité de l'état des populations. Par ailleurs, elles sont régulièrement révisées.

Tableau 1 : Références des outils de bio-évaluation utilisés

Groupe	Echelle européenne	Echelle nationale	Echelle régionale
Oiseaux	Birds in the European Union – a status assessment BirdLife, 2004	La liste rouge des espèces menacées en France – chapitre Oiseaux de France métropolitaine. UICN et al., 2016.	- Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Oiseaux nicheurs. Poitou-Charentes Nature, 2018. - Espèces animales déterminantes de ZNIEFF Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, 2018.
Mammifères	- The status and distribution of European Mammals. Temple H.J et al., 2007 - Cahier d'habitats, Tome 7. Espèces animales	La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN et al., 2017.	- Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Mammifères. Poitou-Charentes Nature, 2018. - Espèces animales déterminantes de ZNIEFF Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, 2018.
Amphibiens	- European Red list of amphibians. Temple H.J. and Cox N.A., 2009.	La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. UICN et al., 2015.	- Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles. Poitou-Charentes Nature, 2016.

Groupe	Echelle européenne	Echelle nationale	Echelle régionale
	- Cahier d'habitats, Tome 7. Espèces animales		- Espèces animales déterminantes de ZNIEFF Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, 2018.
Reptiles	- European Red List of Reptiles. Cox N.A. and Temple H.J., 2009. - Cahier d'habitats, Tome 7. Espèces animales		
Insectes	- European Red List of Butterflies, Chris van Swaay et al., 2010. - European Red List of Dragonflies. Kalkman V.J., 2010. - European Red List of Saproxyllic Beetles. Nieto and Alexander, 2010. - Cahier d'habitats, Tome 7. Espèces animales	- La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. UICN et al., 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. UICN et al., 2016. - Les Orthoptères menacés en France. LR nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Sardet et Defaut, 2004.	- Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Odonates. Poitou-Charentes Nature, 2018. - Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Rhopalocères. Poitou-Charentes Nature, 2018. - Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Orthoptères. Poitou-Charentes Nature, 2018. - Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Cigales, Mantres, Ascalaphes et Phasmes. Poitou-Charentes Nature, 2018. - Espèces animales déterminantes de ZNIEFF Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, 2018.
Flore/Habitats	-European Red List of Vascular Plants. Bilz et al., 2011. -Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome I à VI.	La Liste rouge des espèces menacées en France – Flore vasculaire de France métropolitaine. UICN et al., 2018	- Liste rouge de la flore vasculaire du Poitou-Charentes. SBCO, 1998. - Espèces déterminantes ZNIEFF, de la flore vasculaire. Actualisation de la liste Poitou-Charentes. CBNSA, 2017.
Espèces exotiques envahissantes	-	-	- Liste provisoire des Espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes. CBNSA, 2015.

➤ **Patrimonialité des espèces et des habitats**

La patrimonialité d'une espèce ne présente pas un caractère systématique, c'est pourquoi en fonction du contexte local et des connaissances relatives à chaque espèce/habitat, une expertise peut être nécessaire pour moduler le niveau de patrimonialité des espèces inventoriées.

A partir des outils de bio-évaluation présentés dans le chapitre précédent, une hiérarchisation du niveau de patrimonialité des espèces rencontrées sur la zone d'étude a été établie.

Les critères de discrimination sont présentés dans le Tableau 7 ci-après. La satisfaction d'un seul des critères permet de déterminer le niveau de patrimonialité d'un taxon. Le niveau supérieur est toujours prioritaire.

Critères de discrimination pour hiérarchiser le niveau de patrimonialité

Critères retenus	Patrimonialité de l'espèce/habitat
- Espèce végétale ou animale en danger critique d'extinction (CR) ou en danger (EN) selon les listes rouges nationales et/ou locales et/ou espèces extrêmement rares nationalement et/ou localement ;	Majeure
- Espèce végétale ou animale vulnérable (VU) selon les listes rouges nationales et/ou locales et/ou espèces très rares nationalement et/ou localement ; - Habitat naturel rare et/ou menacé à l'échelle nationale et/ou régional ; - Habitat naturel ou espèce d'intérêt communautaire menacé ou d'intérêt prioritaire (annexe II de la Directive « Habitat », annexe I de la Directive « Oiseaux ») ; - - Espèce animale ou végétale bénéficiant d'un Plan National d'Action ; - Axe de déplacement de la faune d'intérêt national ou régional.	Forte
- Espèce végétale ou animale quasi-menacée (NT) selon les listes rouges nationales et/ou locales et/ou espèces rares nationalement et/ou localement ; - Axe de déplacement d'intérêt local pour la faune ;	Modérée
- Autres espèces ou habitats.	Faible

➤ Définition du niveau d'enjeu écologique

L'enjeu de préservation résulte du croisement entre le degré de patrimonialité de l'espèce, de son statut réglementaire et de son état de conservation à l'échelle locale ainsi que de la sensibilité de l'espèce. La sensibilité d'une espèce est définie comme la combinaison de sa capacité à tolérer une pression externe (notion de résistance) et du temps nécessaire à sa récupération suite à une dégradation (notion de résilience). Les caractéristiques pouvant influencer la résistance et/ou la résilience (et donc la sensibilité) des espèces peuvent être la taille (de l'habitat et/ou des individus), la mobilité et la capacité de fuite, la dépendance au substrat (flore), la durée de vie, la vitesse de croissance, l'âge de la maturité sexuelle, le mode et le taux de reproduction, la capacité de dispersion etc. etc. La sensibilité d'une espèce, vis-à-vis d'un projet ou au regard d'impacts potentiels, correspond également à l'utilisation des espaces auxquels elle a recours (habitat de reproduction, site d'alimentation, station de repos...).

Pour chaque taxon, le niveau d'enjeu écologique a donc été déterminé sur la base d'une analyse multi critère et confronté aux connaissances actuelles sur l'écologie, la biologie et les statuts des espèces considérées. Dans les faits, il s'appuie largement sur les statuts de menace des espèces identifiés sur les listes rouges nationales et régionales. En fonction du contexte local et des connaissances sur les espèces, l'expertise de l'écologue permet de moduler le niveau d'enjeu (à la hausse ou à la baisse).

Les enjeux écologiques n'ont été évalués que pour les espèces effectivement observées et parfois pour les espèces potentiellement présentes.

Un enjeu écologique faible n'est pas synonyme d'absence d'enjeu.

2.3. Espaces naturels soumis à inventaire ou bénéficiant de protections réglementaires

2.3.1. Espaces naturels protégés

La cartographie des zonages réglementaires et d'inventaire des milieux naturels est reprise Volet G Atlas cartographique Chapitre II. 2à 6 et 11 à 12.

2.3.1.1 Les sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 comprend des sites naturels contenant des habitats et des espèces d'importance européenne en application des directives européennes 2009/147/CE dite Directive « Oiseaux » et 92/43/CEE modifiée dite Directive « Habitats Faune Flore ».

L'objectif de ces directives est l'établissement d'un réseau européen de sites concentrant l'essentiel du patrimoine naturel. Au sein de ces sites, le programme vise la mise en œuvre d'un développement durable conciliant la préservation de la nature et les enjeux sociaux, économiques, humains et culturels. Ce maillage doit permettre la préservation des espèces par leur libre circulation tout en permettant la continuité d'un brassage génétique nécessaire à leur survie. De plus, une action de préservation des habitats naturels est réalisée de manière à pouvoir préserver ces espèces directement dans leur environnement naturel.

Deux types de sites ont été créés, en fonction de la nature du patrimoine naturel remarquable qu'ils contiennent :

- les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) : il s'agit de zones où les habitats et espèces originaux, spécifiques ou rares d'une zone biogéographique de l'Europe sont présents. Ces sites sont désignés au titre de la directive « Habitat » (Directive 92/43/CEE du Conseil européen du 21 mai 1992). Les ZSC seront désignées sur la base des SIC (Sites d'Intérêt Communautaire) actuels lorsqu'ils seront validés par l'Europe ;
- les Zones de Protection Spéciale (ZPS) : il s'agit de zones où la conservation des oiseaux sauvages in situ est une forte priorité. Ces sites sont désignés au titre de la directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009).

La zone d'étude ne recoupe aucun périmètre Natura 2000. Toutefois, dans un rayon proche se situe la **ZSC FR5400457 « Forêt et pelouses de Lussac-les-Châteaux »** et la **ZPS FR5412017 « Bois de l'Hospice, étang de Beaufour et environs »**.

Synthèse et description des sites Natura 2000 à proximité du projet

Type	Dénomination	Distance au projet	Description succincte
ZSC	FR5400457 « Forêt et pelouses de Lussac-les-Châteaux »	2 km	Site éclaté en onze noyaux disjoints, de surfaces très disparates, séparés par un tissu assez fortement anthropisé, de nature urbaine ou agricole : au sud, chapelet de buttes de sables dolomitiques portant des pelouses sèches ; au nord et à l'ouest plateau argileux boisé (Forêt de Lussac) bordé sur sa lisière est de landes et de mares résultant d'une ancienne extraction de meulière. Un étang mésotrophe avec des îles boisées flottantes, des escarpements rocheux calcaires ainsi que quelques zones de bas-marais alcalins et une grotte naturelle viennent compléter une mosaïque très diversifiée. Grand intérêt phytocénotique et floristique des pelouses sèches sur calcaires sableux dolomitiques : présence de pelouses calcicoles xérophiles très originales dans le contexte régional, hébergeant plusieurs espèces rares/menacées, voire en station unique (présence de l'endémique française <i>Arenaria controversa</i> , de <i>Spiraea hypericifolia</i> proche de sa limite nord-occidentale, d' <i>Alyssum montanum</i> dans son unique localité régionale, etc.). Si les boisements du plateau ne sont pas concernés directement par la directive Habitats (divers faciès de forêt caducifoliée), ils constituent néanmoins un habitat essentiel pour plusieurs espèces menacées ; vers l'est, ils assurent la transition avec des surfaces significatives de lande ligérienne à « brande » (<i>Ulici minoris-Ericetum scopariae</i>), ponctuée de mares oligotrophes hébergeant la Fougère menacée <i>Pilularia globulifera</i> et plusieurs autres plantes rares. Enfin, quelques bas-mariats alcalins situés dans les thalwegs de ruisseaux affluents du ruisseau des Grands Moulins se signalent par la présence d'orchidées rares.
ZPS	FR5412017 « Bois de l'Hospice, étang de Beaufour et environs »	4 km	Bocage humide à maillage globalement ouvert et localement serré associé à un massif forestier caducifolié et à une zone humide principale. Présence de nombreuses haies attrayantes pour l'avifaune. La zone occupe un plateau interfluvial d'origine sédimentaire, aux sols argilo-sableux plus ou moins hydromorphes, devenant calcaires et secs au nord-ouest. Site intéressant pour la qualité de son bocage entretenu par un système d'élevage ovin sur prairie temporaire, allant en s'intensifiant. La zone humide de Beaufour et les petits étangs alentours sont pourvus de roselières et de ripisylves très attrayantes pour l'avifaune. Le bois de l'Hospice est dominé par des peuplements de feuillus, en particulier de chênes rouges. La zone accueille une densité importante d'espèces d'intérêt communautaire, inféodées aux milieux bocagers, aquatique et forestier. Située sur un axe migratoire majeur, elle sert de zone d'alimentation et de repos pour de nombreux oiseaux de passage.

2.3.1.2 Les Arrêtés de Préfectoraux de protection de Biotope (APPB)

L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, ...).

Il peut arriver que le biotope soit constitué par un milieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée. Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.

Régis par les articles L 411-1 et L. 411-2 et la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques, les arrêtés de protection de biotope sont pris par le Préfet. Cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu.

Aucun APPB n'est directement intercepté par le projet. Toutefois, **7 APPB sont recensés aux alentours**, décrits dans le tableau ci-dessous :

Synthèse et description des arrêtés de protection de biotope à proximité du projet

Dénomination	Distance au projet	Description succincte
FR3800275 « Coteau de la Léproserie »	1 km	Les mesures déterminées aux articles de l'arrêté sont applicables en vue de prévenir la disparition de la station botanique d' <i>Arenaria controversa</i> , cantonnée sur le biotope constitué par le Coteau de la Léproserie situé sur le territoire de la commune de Lussac-les-Châteaux.
FR3800281 « La Garenne »	1,5 km	Les mesures déterminées aux articles de l'arrêté sont applicables en vue de prévenir la disparition de la station botanique d' <i>Arenaria controversa</i> , cantonnée sur le biotope constitué par l'ensemble des pelouses-bois de la Garenne situé sur le territoire de la commune de Lussac-les-Châteaux.
FR3800283 « Coteau des Grands Moulins »	2 km	Les mesures déterminées aux articles de l'arrêté sont applicables en vue de prévenir la disparition de la station botanique d' <i>Arenaria controversa</i> , cantonnée sur le biotope constitué par le Coteau des Grands Moulins situé sur le territoire de la commune de Lussac-les-Châteaux.
FR3800282 « La Croix de l'Âge de Boué »	3 km	Les mesures déterminées aux articles de l'arrêté sont applicables en vue de prévenir la disparition de la station botanique d' <i>Arenaria controversa</i> , cantonnée sur le biotope constitué par la pelouse de la Croix de l'Âge Boué située sur le territoire de la commune de Lussac-les-Châteaux.
FR3800276 « Pelouses des pièces de la Loeuf »	4 km	Les mesures déterminées aux articles de l'arrêté sont applicables en vue de prévenir la disparition de la station botanique d' <i>Arenaria controversa</i> , cantonnée sur le biotope constitué par la pelouse des pièces de la Loeuf située sur le territoire de la commune de Sillars.
FR3800277 « Pelouses des pièces de la Bassetière »	4 km	Les mesures déterminées aux articles de l'arrêté sont applicables en vue de prévenir la disparition de la station botanique d' <i>Arenaria controversa</i> , cantonnée sur le biotope constitué par la pelouse des pièces de la Bassetière située sur le territoire de la commune de Sillars.
FR3800468 « Etangs de Beaufour et du Léché »	7 km	Les dispositions de l'arrêté sont applicables en vue de préserver les populations animales et végétales protégées présentes sur le biotope que constituent les étangs de Beaufour et de Léché situés sur le territoire de la commune de Saulgé.

2.3.1.3 Les Réserves Naturelles

Une réserve naturelle est une partie du territoire où la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière. Il convient de soustraire ce territoire à toute intervention artificielle susceptible de le dégrader.

On distingue les réserves naturelles nationales (RNN), les réserves naturelles de la collectivité territoriale de Corse (RNC) et les réserves naturelles régionales (RNR). Leur gestion est confiée à des associations de protection de la nature dont les conservatoires d'espaces naturels, à des établissements publics et à des collectivités locales. Un plan de gestion rédigé par l'organisme gestionnaire de la réserve pour cinq ans, prévoit les objectifs et les moyens à mettre en œuvre sur le terrain afin d'entretenir ou de restaurer les milieux.

Aucune réserve naturelle n'est présente à proximité de l'aire d'étude.

2.3.2. Autres espaces Naturels

2.3.2.1 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Le schéma départemental des espaces naturels sensibles (ENS) du département de la Vienne a recensé 20 000 ha d'espaces naturels que le Département entend préserver en intervenant par le soutien des porteurs de projets engagés dans la préservation et la valorisation des sites ou de façon directe sur les 40 espaces les plus remarquables, soit environ 1 200 ha. La mise en œuvre du programme d'actions sur ces territoires associe les acteurs locaux, les élus, les associations d'usagers, les propriétaires.

Les ENS ont pour objectif de préserver la qualité des paysages, des milieux naturels et de les ouvrir au public. Ces sites sont gérés avec les communes et les associations locales, en pérennisant les activités existantes, en particulier l'élevage. Les ENS sont au cœur de la politique environnementale du Département.

L'aire d'étude éloignée intercepte 9 ENS. Parmi eux, aucun n'est actuellement aménagé et ouvert au public. Seule la zone humide du Domaine de Léché, à Saulgé, est en cours d'aménagements.

Les ENS recensés dans l'aire d'étude éloignée sont listées et décrites dans le tableau ci-dessous.

Synthèse et description des ENS aux abords du projet

Dénomination	Distance au projet	Type de milieux
Coteau des Grands Moulins	2 km	Pelouses sèches sur sables et îlots boisés (Cf. description de la ZNIEFF éponyme)
Coteau des Rosieres	2,5 km	Boisements frais et humides (Cf. description de la ZNIEFF éponyme)
Coteau des Cordeliers	4,5 km	Boisements frais et humides (Cf. description de la ZNIEFF éponyme)
Vallée de l'Aubineau	6.5 km	Boisements feuillus variés (Cf. description de la ZNIEFF éponyme)
Les Bouillons	6,5 km	Tourbière
Domaine du Léché	7 km	Etang (Cf. description de la ZNIEFF « Etangs de Beaufour »)
Etang de la Roche	7.5 km	Etangs et prairies humides (Cf. description de la ZNIEFF « Etang de Clossac »)
Brandes du Plasteau	9 km	Landes
Tourbière du Pont	9 km	Tourbière (Cf. description de la ZNIEFF éponyme)
La Vieille vigne	11,5 km	Marais et tourbière (Cf. description de la ZNIEFF « Les Vieilles Vignes »)

2.3.2.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

S'il n'existe aucune contrainte réglementaire au sens strict sur ces espaces, leur prise en compte est obligatoire. Ces inventaires donnent de précieuses indications sur la qualité des milieux naturels et sur les espèces patrimoniales.

L'inventaire des ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement.

Une ZNIEFF constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type 1, d'une superficie généralement limitée, sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type 2 sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Au total, 2 ZNIEFF de type 2 et pas moins de 37 ZNIEFF de type 1 ont été recensées dans un rayon de 12 km autour de la zone d'étude. Seule la ZNIEFF de type 1 n°540015633 « Le Logis » est attenante au projet, au niveau du raccordement de la D727.

Toutes les ZNIEFF présentes à proximité du projet sont listées et décrites dans le tableau ci-dessous :

Synthèse et description des ZNIEFF aux abords du projet

Dénomination	Distance au projet	Description succincte
ZNIEFF de type 2		
540007649 « Forêt pelouses Lussac »	et de 1 km	ZNIEFF II dont le cœur patrimonial est constitué d'une douzaine de noyaux disjoints (tous traités en ZNIEFF I), de surfaces très disparates, séparés par un tissu assez fortement anthropisé, de nature urbaine ou agricole : au sud, chapelet de buttes de sables dolomitiques portant des pelouses sèches ; au nord et à l'ouest plateau argileux boisé (Forêt de Lussac) bordé sur sa lisière est de landes et de mares résultant d'une ancienne extraction meulière. Un étang mésotrophe avec des îles boisées flottantes, des escarpements rocheux calcaires ainsi que quelques zones de bas-marais alcalins viennent compléter une mosaïque très diversifiée. Au nord-ouest, la ZNIEFF II englobe également le lit mineur, en tresse, de la Vienne, sur un faible parcours où des îles ainsi délimitées sont occupées par une forêt-galerie hébergeant plusieurs espèces végétales à tendance montagnarde en station « abyssale ». Grand intérêt phytocénotique et floristique des pelouses sèches sur calcaires sableux dolomitiques : présence de pelouses calcicoles xérophiles très originales dans le contexte régional, hébergeant plusieurs espèces rares/menacées, voire en station unique (présence de l'endémique française <i>Arenaria controversa</i> , de <i>Spiraea hispanica</i> proche de sa limite nord-occidentale, d' <i>Alyssum montanum</i> dans son unique localité régionale, etc.). les boisements du plateau (divers faciès de forêt caducifoliée), constituent un habitat essentiel pour plusieurs espèces menacées ; vers l'est, ils assurent la transition avec des surfaces significatives de lande ligérienne à « brande » (<i>Ulici minoris-Ericetum scopariae</i>), ponctuée de mares oligotrophes hébergeant la Fougère menacée <i>Pilularia globulifera</i> et plusieurs autres plantes rares. Enfin, quelques bas-marais alcalins situés dans les thalwegs de ruisseaux affluents du ruisseau des Grands Moulins se signalent par la présence d'orchidées rares.

Dénomination	Distance au projet	Description succincte
540007650 « Bois de l'hospice, étang de Beaufour et environs »	3,5 km	Secteur de la région naturelle des « Brandes du Montmorillonnais » centré sur un massif forestier de 400ha et son étang attenant (étang de Beaufour), entouré d'un bocage ouvert où l'élevage – essentiellement ovin – domine largement. Les sols argilo-sableux et localement hydromorphes dans une grande partie sud, deviennent progressivement calcaires et secs au nord-est. 31 espèces d'intérêt communautaire ont été observées sur le site à différentes périodes de leur cycle biologique. Parmi les espèces nicheuses, les plus remarquables sont : divers rapaces, le Héron pourpré, l'Engoulevent d'Europe, la Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu, l'Œdicnème criard, le Pic noir... Les 36 espèces végétales déterminantes présentes témoignent de l'importante diversité écosystémique de la zone, avec plusieurs micro-habitats de caractère relictuel, ne couvrant que de faibles surfaces mais hébergeant de nombreuses plantes rares/menacées : sources tourbeuses à Linaigrette à feuilles étroites et Rhynchospora blanchâtre, cariçaie de l'étang de Beaufour à Laîche filiforme (une des 2 stations régionales), landes à Avoine de Thore (limite nord-est de répartition) et Calamagrostide des bois (montagnarde en aire disjointe) etc... Présence de la Grenouille rousse et du Lézard des souches.
ZNIEFF de type 1		
540015633 « Le Logis »	attenant	Carrière de sable en exploitation. Sablière exploitée en front de taille, de petite surface, où nichent deux espèces d'oiseaux remarquables : le Guépier d'Europe et l'Hirondelle de rivages.
540004631 « Vallon de Chantegros »	de 200 m	Chênaie-charmaie et chênaie-frênaie de pente. Vallon ignoré des botanistes jusqu'à la découverte de 3 taches de <i>Lilium martagon</i> en 1977 par JC. Thiaudière, alors étudiant en biologie habitant Lussac. L'inventaire se compléta ensuite lors des visites du 28 mai 1992 (pour un groupe de Lussacois, découverte de <i>Scilla bifolia</i>), du 16 septembre 1998 (dans le cadre d'un projet de parc paléontologique du Conseil Général, Lussac étant célèbre par ses grottes préhistoriques), du 8 mai 1999 (sortie SBCO, découverte de <i>Stachys alpinus</i> et d'un ensemble de fougères dont <i>Cystopteris fragilis</i> , première station de la Vienne à l'époque récente), et du 14 mai 2000 (sortie SBCO, taches de Lis de 11, 16, 25 et 15 pousses, dont environ 17 hampes, <i>Scirpus silvaticus</i>). La pression déjà due à la pratique occasionnelle du tout-terrain risque de prendre une autre dimension si le projet de parcours paléontologique se concrétise : une canalisation rigoureuse du public serait alors condition impérative.
540004629 « Etang de l'Hermitage »	de 1 km	Etang méso-eutrophe à îles flottantes boisées, bordé de pelouses sèches sur sables dolomitiques et escarpements. Site exceptionnel, sur le plan pittoresque, archéologique, historique et naturel : étang créé en 1492 sur le ruisseau de l'Hermitage, bordé de coteaux et d'une falaise (à vue panoramique), autour du pont-levis de l'ancien château-fort. La grotte de la Marche a livré d'importants vestiges préhistoriques de – 12000 ans, présentés au musée de Lussac. A l'est l'ancienne léproserie est une curiosité non datée. Ruisseau à résurgences (Fontserin, la Roche) et pertes (Fontserin, la Marche). Des îles boisées flottantes (à <i>Alnus</i> , <i>Thelypteris</i> , <i>Carex paniculata</i> , <i>Cladium</i>) développées au fil du temps, 2 seulement ont été conservées lors de l'aménagement de 1978, et la vase retirée du fond a été étalée sur le coteau nord, à la demande du propriétaire, ensevelissant l'essentiel des pelouses maigres dolomitiques à <i>Arenaria controversa</i> et <i>Ranunculus gramineus</i> au profit d'une prairie mésophile à <i>Poa</i> , <i>Bromus</i> etc... enfermée d'une clôture. Quelques plages du milieu d'origine y subsistent cependant. Nidification du grèbe castagneux, espèce déterminante en Vienne.

Dénomination	Distance au projet	Description succincte
540014391 « Grotte de Font Serin »	1,2 km	Grotte naturelle. La grotte de Font Serin fut considérée par Brosset notamment comme l'une des grottes à chiroptères les plus importantes de l'ouest de la France, ceci dans les années 50-60. Depuis, la cavité a subi des modifications thermiques, conséquences d'une ouverture supplémentaire créée par les spéléologues. Terrain d'initiation privilégié des centres de loisirs, cette grotte souffre depuis trop longtemps de surfréquentation. la colonie de reproduction de chiroptères (Grand Murin, Minioptère, Rhinolophe euryale, entre autres) a disparu et il ne subsiste plus qu'une petite population hivernante. Seul le rétablissement du fonctionnement initial de la cavité (circulation de l'air) et l'interdiction durant plusieurs années des visites pourraient favoriser la recolonisation par les chiroptères. L'aspect géomorphologique est par ailleurs très intéressant.
540004630 « Coteau de la Roche et grotte de Font Serin »	1,2 km	Pré-bois calcicole et prairie marécageuse. Site naturel remarquable par la résurgence de Font-Serein, sa perte dans la grotte (à chauve-souris), la seconde résurgence de la Roche, le marais qui l'entoure et le magnifique pré-bois sur le plateau, à Buis et <i>Helianthemum apenninum</i> dominants, avec diverses orchidées, dont <i>Ophrys fusca</i> , <i>Carduncellus mitissimus</i> , <i>Bupleurum baldense</i> , <i>Veronica prostrata</i> . Dans le marais, <i>Dactylorhiza incarnata</i> , <i>Coeloglossum viride</i> , <i>Gymnadenia conopsea</i> , <i>Orchis laxiflora</i> , <i>Ophioglossum vulgatum</i> , <i>Valeriana dioica</i> . Curieusement, manque ici <i>Arenaria controversa</i> , présente dans les sites alentour, mais le calcaire est ici compact. L'éventuelle conversion de la prairie sommitale éliminerait la station d' <i>Ophrys fusca</i> .
540004628 « Coteau de la Barbotterie »	1,3 km	Pré-bois de Chêne pubescent à Buis abondant, et petites clairières de pelouses. Magnifique pré-bois en pente assez forte au sud, modérée à l'ouest et au nord, sur sables dolomitiques, aux espèces caractéristiques : <i>Arenaria controversa</i> , endémique du sud-ouest connu seulement dans la Vienne, hors de ce secteur, à Château-Larcher, <i>Ranunculus gramineus</i> , seul secteur dans la Vienne. En propre, ce coteau possède une touffe de <i>Spiraea obovata</i> , quelques pieds de <i>Rhamnus alaternus</i> , et une petite colonie de <i>Silene conica</i> , seule station régionale continentale avec celle de Laloeuf. Site encore intact, à part l'amputation de la station de la station de <i>Silene conica</i> par l'élargissement du virage en sifflet donnant accès aux jardins de la Barbotterie, vers 1983.
540004627 « Coteau de l'Arrault »	2 km	Pelouses sèches sur sables dolomitiques. Cette ZNIEFF englobe les coteaux de l'Arrault objets de la ZNIEFF 323 et leur extension à l'est de la D11, non prospectée alors (à cause d'un surpâturage ?), mais actuellement dans un état favorable à la flore caractéristique des sables dolomitiques de ce secteur : <i>Ranunculus gramineus</i> , abondant sur le coteau ouest plus pentu, mais non revu le 14 mai 2000, est plus rare à l'est de la D11, mais <i>Arenaria controversa</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>Ajuga genevensis</i> y abondent, dans les vides laissés par un tapis dense de <i>Teucrium chamaedrys</i> ou <i>Potentilla tabernaemontani</i> . Les terriers de lapins de garenne criblent la partie basse, favorisant les espèces pionnières (<i>Vulpia unilatéralis</i> , <i>Cerastium pumilum</i> , <i>Myosotis collina</i> , <i>Ajuga chamaepitys</i> , <i>Sherardia arvensis</i> , mais aussi <i>Arenaria controversa</i> tandis que l'Ailanthe, à l'est du plateau, et la Saponaire, par tâches ici ou là, sont envahissants et demanderaient à être contrôlés (la prise en charge par le CREN est envisagée).

Dénomination	Distance au projet	Description succincte
540004626 « Coteau des Grands Moulins »	2 km	Pelouses sèches et îlots boisés sur sables dolomitiques. Site célèbre sur sables dolomitiques, déjà connu de Delastre et Souché, qui n'a pas su y retrouver cependant l' <i>Alyssum montanum</i> , régulièrement visité depuis, notamment en 1927, même lacune mais le site indiqué comme « à l'est de Lussac » correspondrait mieux à celui de l'Hermitage. Seule station régionale pour l'Alyssum, <i>Arenaria controversa</i> , <i>Ranunculus gramineus</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>Inula montana</i> etc... communes à la plupart des autres sites sur sables dolomitiques. L' <i>Ophrys sphegodes</i> , tardif, haut de tige et à labelle court a été décrit récemment sous le nom d' <i>Ophrys argensonensis</i> . Site fortement décapé depuis sa transformation en enclos de chasse en 1989, hampes de <i>R. gramineus</i> tondues méthodiquement, <i>Inula montana</i> raréfié, <i>Carduncellus</i> et <i>Micropus</i> introuvables... seuls <i>Arenaria controversa</i> et <i>Carex humilis</i> profitaient des vides. Taches importantes d' <i>Ajuga genevensis</i> , récemment apparu. <i>Lilium martagon</i> , au nord, victime du fouissage des sangliers.
540120088 Pelouse du Ribalon	2 km	Pelouse xérophile sur calcaires dolomitiques. Pelouse calcicole surpâturée abritant des espèces protégées tant sur le plan national que sur le plan régional : Sabline des chaumes, Renoncule à feuilles de graminée... Actuellement, la parcelle est pâturée par des moutons, ce qui en assure la gestion ; mais un surpâturage, notamment au printemps, menace la reproduction de beaucoup d'espèces végétales. Une exploitation des sables dolomitiques est toujours possible ; un sondage, en limite de parcelle, est de mauvais augure. Un inventaire faunistique, notamment entomologique, devrait être entrepris.
540004632 « Coteau de Bagneux »	2,3 km	Pelouse aride sur calcaire, passant à la lande à Buis et Génévrier. Station isolée de <i>Sedum sediforme</i> avec celle de la ZNIEFF 540004584 « Coteau de Torfou », à plus de 200 km de la limite nord de l'aire continue. Principales autres espèces : <i>Lactuca perennis</i> , <i>Carduncellus mitissimus</i> , <i>Cephalanthera longifolia</i> , <i>Fumana procumbens</i> . Le site, visité les 5 avril 1977 et 25 juin 1995, très isolé et difficile d'accès, n'est pas soumis à des menaces évidentes. Il ne devait servir que de pâturage de parcours, et le seul risque serait la fermeture du milieu, qui paraît toutefois difficile dans les parties les plus arides, au sol rudimentaire, où se tient précisément le <i>Sedum</i> .
540120089 « La Borlière »	2,5 km	Pelouses xérophiles sur calcaires dolomitiques. Pelouses calcicoles relictuelles abritant des espèces végétales protégées (protection nationale et régionale) : Sabline des chaumes, Anémone pulsatille, Renoncule à feuilles de graminée, notamment. Ces pelouses sont actuellement menacées par l'abandon du pâturage et par une reconquête forestière naturelle. Des mises en culture ont séparé les trois îlots restants.
540003509 « Coteau des Rosières »	2,5 km	Chênaie-charmaie de pente. Site connu au XIXème siècle pour <i>Lilium martagon</i> et <i>Scilla bifolia</i> , retrouvées au XXème. 65 pousses de Lis ont été comptées le 21 mars 2000, plus les germinations, sur une centaine de mètres en bas de coteau, dans les espaces entre les buis, la Scille étant dispersée sur toute la surface du bois et débordant même dans le pré au nord (plusieurs milliers de pieds). La densité de l'embroussaillage actuel en pied de coteau, au point d'interdire l'accès par le bas pourrait compromettre la floraison du Lis dont la colonie est ainsi intercalée entre le roncier et une population de buis suffisamment fournie pour rendre difficile la progression sur la pente.

Dénomination	Distance au projet	Description succincte
540004620 « Forêt de Lussac »	3 km	<p>Chênaie sessiliflore passant à la chênaie-charmaie sur les pentes. Ensemble remarquable, apparemment ignoré au XIXème siècle centré sur un réseau de vallons où circulent des ruisseaux temporaires avec dolines et pertes alimentant la source de Font Chrétien au bord de la D754 (principal réseau souterrain de la Vienne).</p> <p>Intérêt floristique concentré dans le vallon principal : Liliun martagon à St Hubert (mais aussi en bas du vallon et sur le versant dominant la D749), cette dernière seule connue dès 1927, <i>Scilla bifolia</i>, <i>Corydalis solida</i>, <i>Carex montana</i> et <i>Carex umbrosa</i> découvert et redécouvert respectivement le 4 avril 1998, tapis considérables de Muguet. Sur le plateau, s'ajoutent sporadiquement <i>Calamagrostis argentea</i>, <i>Vicia cassubica</i>, <i>Hypochaeris maculata</i> et, dans les mares des Grandes Brandes, anciennes fosses à meulière avec <i>Pilularia globulifera</i>. La colonie de <i>Tanacetum corymbosum</i> au bord de la D749 se maintient depuis sa découverte en 1927.</p> <p>Ensemble en situation écartée, peu fréquenté, en parfait état, mais victime depuis l'inventaire précédent de plusieurs défrichements en enclave ne concernant heureusement que des secteurs d'intérêt secondaire, dont la mise en vente actuelle offre au Conservatoire régional l'occasion de devenir partie prenante. Intérêt géomorphologique (karst) et paysager : coteau abrupt sur la D749, tapis fleuri à St Hubert...</p> <p>Riche communauté de rapaces forestiers : Busard saint-Martin, Busard cendré, Faucon hobereau, Bondrée apivore...</p> <p>Riche cortège de passereaux forestiers et landicoles nicheurs, certains peu répandus ou rares au niveau régional : Grosbec casse-noyaux, Fauvette pitchou, Mésange huppée, Pouillot siffleur etc...</p> <p>Le site des Grandes Brandes compte plus de 500 excavations issues de l'exploitation de la pierre meulière. Ces excavations se sont remplies d'eau naturellement, ce qui en fait un site d'un grand intérêt batrachologiques puisque ces mares sont des sites de prédilection pour la reproduction des amphibiens. Ces mares sont entourées de landes humides et de zones boisées propices à l'estivage des amphibiens. On peut observer 12 espèces d'amphibiens, dont 6 inscrites sur la liste rouge régionale. Le Triton marbré, le Triton crêté (ainsi que leur hybride le Triton de Blasius) sont présents sur le site. En outre, 6 espèces de reptiles y ont été observés.</p>
540004595 « Îles de la Tour au Cognum »	3 km	<p>Lit mineur, en tresse, de la Vienne, sur un faible parcours. Les îles ainsi délimitées sont occupées par une forêt-galerie diversifiée selon l'élévation des rives au-dessus du niveau d'étiage.</p> <p>Quelques espèces végétales à tendance montagnarde sont trouvées ici.</p> <p>La vallée, orientée Nord-Sud, sert de couloir migratoire aux oiseaux. Les îles et les rives servent de lieu d'alimentation et de repos pour les migrants.</p> <p>Une populiculture extensive n'a pas altéré la végétation forestière originelle.</p> <p>Un inventaire de la faune entomologique (notamment pour les insectes aquatiques) devrait être entreprise.</p>

Dénomination	Distance au projet	Description succincte
540004622 « Bois des Chirons »	3,2 km	<p>Bois de pente (chênaie-charmaie). Cette station de Lis martagon a été découverte lors de l'étude d'impact du gisement des sables dolomitiques pour le SIDEM de Montmorillon en 1983. Elle consistait alors en un tapis sur l'essentiel de la pente à sous-bois clair. Elle s'ajoute aux nombreuses autres stations de l'espèce centrées autour de Lussac dont elle était peut-être la plus importante. Le boisement a dû être exploité depuis, car il se présente actuellement comme un taillis en fourrés plus ou moins impénétrables, avec pour conséquence une rupture de la colonie en plusieurs taches, la plus basse auprès du ruisseau, soit plus de 200 pieds dont 10% environ à hampe florifère. Une importante colonie de <i>Carex pendula</i> a été découverte le long du ruisseau.</p>
540004624 « Buttes de la Bastière et de la Borlière »	3,5 km	<p>Pelouses rases xérophiles sur sables dolomitiques. L'un des sites majeurs sur sables dolomitiques, avec buttes-témoins de bancs calcaires ayant résisté à l'érosion, sans doute connu au XIXème, mais non nommé, souvent visité depuis ; 3 espèces protégées : <i>Arenaria controversa</i>, <i>Ranunculus gramineus</i>, <i>Pulsatilla vulgaris</i>, localisées dans la région, et que les sites de Sillards sont les seuls à réunir. Nombreuses autres espèces remarquables : <i>Ajuga genevensis</i>, <i>Bupleurum baldense</i>, <i>Carduncellus mitissimus</i>, <i>Hornungia petraea</i>, <i>Veronica prostrata</i>, <i>Ophrys fusca</i>, <i>Spiranthes spiralis</i>, <i>Anthericum ramosum</i>.</p> <p>La butte nord-est a été arasée de façon intempestive par un exploitant du gisement, peu après remise de l'étude d'impact, celle des Roches plantée de résineux, et un chemin d'exploitation aménagé en entaille au sud-ouest de la 3ème butte, mais recolonisé depuis par une trentaine de Pulsatilles ! la flore spécifique se maintient assez bien pour l'instant sur les marges escarpées, mais une gestion conservatoire doit être mise en place d'urgence, ce que devrait permettre le statut Natura 2000. un drainage de la zone humide séparant la butte des Roches des suivantes a éliminé le <i>Dactylorhiza elata</i>.</p> <p>Nidification d'espèces à affinités « steppiques », en très fort déclin au niveau régional : Outarde canepetière, Œdicnème criard, Pipit rousseline, Traquet motteux.</p>
540004584 « Coteau de Torfou »	3,5 km	<p>Pelouse calcicole sur flanc de vallée en adret ; ancien parcours à moutons, parsemé de rochers calcaires. Unique station pour la région de l'Orpin de Nice <i>Sedum sediforme</i>, en limite nord absolue. Présence également d'un cortège d'espèces rares/menacées au niveau régional : Héliantheme à feuilles de saule (<i>Helianthemum salicifolium</i>), laitue pérenne (<i>Lactuca perennis</i>) etc...</p> <p>Avec la déprise agricole, l'embroussaillage s'accélère et menace d'envahir toute la parcelle.</p>

Dénomination	Distance au projet	Description succincte
540004623 « Buttes de Laloef »	3,8 km	Pelouses rases sur sables dolomitiques. L'un des sites importants sur sables dolomitiques propres aux communes de Lussac et de Sillards, correspondant à un promontoire à l'intérieur du confluent des ruisseaux d'Artiges et de Villeneuve, objet d'un Arrêté de Biotope en 1988, et faisant partie du site Natura 2000. Présence de 3 espèces protégées (<i>Arenaria controversa</i> , <i>Ranunculus gramineus</i> , <i>Pulsatilla vulgaris</i>), les deux premières connues dans ce secteur au XIXème, sans mention de ce site précis, et de nombreuses autres espèces peu courantes (<i>Ajuga genevensis</i> , <i>Hornungia petraea</i> , <i>Bulpeurum baldense</i> , <i>Carduncellus mitissimus</i> , <i>Veronica prostrata</i> ...). Quelques pieds de <i>Silene conica</i> ont été vus en 1991 dans la partie est. Biotope à Œdicnème criard. L'exploitation des sables dans la partie est a supprimé les petites buttes témoins et, peut-être, la station de <i>Silene conica</i> . La parcelle ouest, où sont les pulsatilles, en Arrêté de protection de biotope, subit une forte pression de pâturage bovin, a été fertilisée par un épandage de fumier sur le plateau, et épais dépôt organique au pied. Un réseau de terriers de lapin de garenne occupe la partie intermédiaire où prolifère le Marrube. Quelques pulsatilles y survivent. La parcelle est, détenant <i>Arenaria controversa</i> , <i>Ranunculus gramineus</i> et peut-être encore <i>Silene conica</i> , gérée par le CREN, a été incluse dans la ZNIEFF, mais la parcelle ouest réclame une prise de contrôle d'urgence.
540004582 « Coteau des Cordeliers »	4,5 km	Flanc de vallée orienté au nord-est et rive inondable. Chênaie-charmaie de bas de pente et chênaie-frênaie des rives abritant un cortège de plantes hygro-sciaphiles. La présence de la Pivoine coralline, plante à aire disjointe, fonde en grande partie la valeur de cette zone. De nombreuses sources complètent l'ensemble. Un sentier de grande randonnée longe la rive de la Vienne et menace la flore des rives. Nidification du Grosbec casse-noyaux, passereau forestier localisé en région Poitou-Charentes.
540120056 « Coteau Peu »	5,5 km	Pelouses xéro-thermophiles calcicoles. Nouvelle ZNIEFF, au bénéfice d'un coteau déjà connu depuis 1980, mais dont l'intérêt est passé au premier plan avec la découverte, en 1988, de 2 pieds d' <i>Ophrys lutea</i> , espèces méditerranéennes à protection régionale dont la limite nord se situait jusqu'à présent dans le sud des Charentes. Ce fait est un exemple de plus de l'extension vers le nord de la flore méridionale, connue notamment chez les orchidées (<i>Ophrys fusca</i> , <i>Ophrys scopolax</i> , <i>Serapias lingua</i> ...) et à mettre en rapport avec le réchauffement climatique. L'espèce, par ailleurs célèbre pour sa pollinisation obligatoire par un petit hyménoptère (« pseudocopulation »), est peu susceptible de se maintenir en l'absence de l'insecte (non observé pour l'instant). Le coteau est forte pente ouest, et sa flore diversifiée : <i>Inula montana</i> , <i>Fumana procumbens</i> , <i>Ophrys sphegodes</i> , <i>O. insectifera</i> (et hybrides), <i>Aceras anthropophora</i> , <i>Anacamptis pyramidalis</i> , les 2 <i>Cephalanthera</i> , les 2 <i>Helianthemum</i> (et hybrides), et probablement des truffes. La centrale nucléaire, au sud-ouest immédiat, en activité depuis 1999, pourrait humidifier le coteau par son panache.
540014460 « Les Champs des Brandes »	6 km	Dernières prairies silicoles proches de 2 étangs mésotrophes. Présence d'une maille bocagère encore assez fournie mais gravement menacée par l'intensification des pratiques agricoles. Zone de nidification de plusieurs espèces rares en Poitou-Charentes : Courlis cendré, Fuligule milouin, Busard cendré, Grèbe huppé. Zone d'alimentation pour plusieurs espèces de rapaces nicheurs dans les environs : Busard St Martin par exemple.

Dénomination	Distance au projet	Description succincte
540003247 « Bois de l'Hospice »	6 km	Landes à bruyères relictuelles, actuellement fortement boisées depuis l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles : écobuage et pâturage. Des plantations d'essences en sylviculture ont altéré la végétation forestière naturelle. Un vaste enclos de chasse dénature l'ensemble. Malgré tout, ce site est important pour son avifaune nicheuse (rapaces), sa flore et sa population de cerfs qui continue à occuper le site. En limite du site, près de l'étang de Beaufour (ZNIEFF 540003228), une colonie de Héron cendré occupe une plantation de pins maritimes.
540004616 « Vallée de l'Aubineau »	6,5 km	Chênaie pubescente clairière (pelouses sèches), passant à une chênaie-charmaie en fond de vallée. ensemble remarquable découvert à l'occasion de la pré-étude d'impact de la centrale de Civaux en 1980 : sur les hauteurs de Coupe-Gorge, pelouses calcaires à <i>Inula montana</i> , <i>Anthericum ramosum</i> , <i>Linum tenuifolium</i> , chênaies pubescentes à <i>Acer monspessulanum</i> – proche de sa limite nord -, <i>Cephalanthera rubra</i> , <i>Geranium sanguineum</i> , boisements méso-hygrophiles sur les pentes moins ensoleillées, à <i>Epipactis microphylla</i> , <i>Astragalus glycyphyllos</i> , et fond de vallon, près des Plaudes, à boisement frais à <i>Lilium martagon</i> et <i>Nectaroscordum siculum</i> , dont les 3 stations actuellement connues en France tempérée sont dans la Vienne. Milieux en général bien conservés, sauf le pré-bois du versant de la vallée du Puits, aux Coudrières, où un terrain de moto-cross a été aménagé à la fin des années 80, au mépris de la ZNIEFF, et le parcours occasionnel d'ovins venant piétiner et brouter Lis martagon et Ail de Sicile.
540003228 « Etang de Beaufour »	7 km	Étang artificiel ceinturé par une roselière, une cariçaie et une saulaie. Placé au centre d'une plaine agricole (cultures, élevages bovin et ovin), en bordure d'une zone boisée et de landes, cet étang est très attractif pour les oiseaux migrateurs (hivernants ou de passage) qui trouvent là les conditions alimentaires acceptables (oies, grues, canards, vanneaux, pluviers). Une roselière héberge encore une avifaune palustre intéressante malgré les ravages causés par ragondins sur les phragmites et malgré la progression de la saulaie. Un bois de pins riverain héberge une colonie de hérons cendrés. Malheureusement, cet étang a été clos pour les besoins d'un élevage extensif de daims et une chasse intensive aux oiseaux d'eau y est pratiquée par le propriétaire. La carpiculture a ravagé les herbiers aquatiques. Présence d'une des 2 stations régionales connues de la Laïche filiforme (<i>Carex filiformis</i>). Groupements amphibies à Oseille maritime (<i>Rumex maritimus</i>), Scirpe ovale (<i>Eleocharis ovata</i>) etc... Eaux acides à Potamot hétérophylle (<i>Potamogeton gramineus</i>) et Utriculaire citrine (<i>Utricularia australis</i>).
540003256 « Brandes de la Fourgonnière »	7 km	Prairies naturelles à maillage bocager lâche, croissant sur sol pauvre et à engorgement hivernal important. Présence de plusieurs espèces nicheuses rares en Poitou-Charentes : Courlis cendré, Busard cendré. Site de halte migratoire pour les grues cendrées et les pluviers dorés. Site d'alimentation pour plusieurs rapaces peu communs : Busard cendré, Busard St Martin, Autour des palombes

Dénomination	Distance au projet	Description succincte
540004633 « Basse vallée de la Blourde »	7 km	Chênaie-charmaie, aulnaie ripariale. Section sauvage où la Grande Blourde traverse en torrent un chaos granitique bordé d'aconits, d'osmondes, d'Impatiète. Flore riche, avec de nombreuses espèces rares ou caractéristiques : <i>Euphorbia serrulata</i> , <i>Myosotis sylvatica</i> , <i>Stachys alpina</i> , <i>Epilobium montanum</i> , <i>Adoxa moschatellina</i> , <i>Symphytum tuberosum</i> , <i>Lathraea clandestina</i> ... Site connu au XIXème siècle pour l'Aconit, souvent visité depuis, en parfait état malgré un sentier de randonnée en aval du pont de Cliel. Le propriétaire actuel se montre tolérant et ouvert. Quelques espèces naturalisées. Une quinzaine de <i>Serapias lingua</i> sur le parking au bord de la D11.
540014444 « La Pierre Aiguise Couteau »	7,2 km	Landes relictuelles, fortement menacées par l'agriculture et certaines activités de loisirs (enclos de chasse). Le cortège floristique des landes est encore en place et abrite des espèces à aires dispersée ou en limite d'aire. Elles sont encore le lieu de reproduction de certaines espèces protégées, comme le Busard cendré. Elles servent de zone de passage et d'échange pour le Cerf élaphe.
540003510 « Etang de Clossac »	7,5 km	Etang qui, malgré sa faible superficie, abrite une grande diversité d'habitats. En effet, les marges du plan d'eau sont soit colonisées par de grands héliophytes (roseaux ou touradons de laïches), soit par un hallier de saules. Le fort marnage de l'étang dégage en été de petites vasières et inonde en hiver le bas des prairies voisines. Nidification d'espèces peu communes en région Poitou-Charentes, comme le Grèbe huppé, le Phragmite des joncs ou le Courlis cendré. Halte migratoire pour de nombreux échassiers (Grue cendrée ou limicoles). Site d'alimentation pour des rapaces nichant à proximité (Milan noir, busards...).
540014458 « Bois de la Bougrière »	8 km	Chênaie acidiphile (dont une grande partie est close) avec développement de quelques zones de landes sèches. Présence de 2 étangs artificiels et de zones plus humides (développement local de landes humides et de moliniaies). Présence de plusieurs espèces nicheuses rares en Poitou-Charentes : Pic noir, Busard St Martin, Bondrée apivore, Fauvette pitchou. Présence de plusieurs espèces de chauves-souris intéressantes, dont la Barbastelle.
540014464 « Tourbière du Pont »	8 km	Tourbière acide à sphaignes, dans une mare, elle-même inscrite dans un lambeau relictuel de lande à bruyères, témoin de grands massifs défrichés. Quatre mares oligotrophes complètent l'ensemble, dont une tourbeuse abritant la Linaigrette à feuilles étroites. Ces mares sont envahies par le Saule roux (<i>Salix atrocinerea</i>) qui ferme complètement le milieu et empêche la flore aquatique héliophile de végéter.

Dénomination	Distance au projet	Description succincte
540120096 « Fontcoudreau »	8,5 km	Zone agricole présentant une forte densité de mares issues de l'exploitation de la marne. Présence de nombreuses prairies pâturées et de haies (bocage). Le site de Fontcoudreau abrite de nombreuses mares (>6/km ²) situées au milieu de prairies pâturées ou fauchées et entourées de haies ou de zones boisées, tous les éléments favorables à la présence d'une riche faune d'amphibiens : 12 espèces y ont été observées (dont 5 inscrites sur la liste rouge régionale). Parmi celles-ci, le Triton crêté, espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive habitats est particulièrement remarquable puisqu'il est présent sur la quasi-totalité des mares, et parfois avec de fortes densités (plus de 10 individus sur des mares de quelques km ²). On trouve également dans la zone bocagère de grosses populations de Rainette arboricole et de Crapaud calamite qui se reproduit au niveau des prairies et jachères inondées.
540004581 « Zone humide des Mottes »	9 km	Niveau de sources avec micro-tourbière bombée. Niveau de sources diffuses, tourbeuses, abritant une végétation rare en plaine (<i>Rhynchosporion</i>) ainsi que des espèces très localisées en Poitou-Charentes : Grassette du Portugal, Linaigrette à feuilles étroites, <i>Rhynchospora</i> blanc etc. Une parcelle est complètement envahie par les aulnes et les saules, une autre est comblée de gravats petit à petit, une autre a été partiellement creusée d'un étang ; toutes sont drainées sur leur côté aval. Aucune espèce déterminante n'a été revue mais l'ouverture du milieu et un étrépage de surface permettront, sans aucun doute de voir ces plantes annuelles rares réapparaître grâce à la banque de semences contenue dans le sol. Présence de la Grenouille rousse. Un arrêt des dégradations en cours est urgent.
540004580 « La Font de la Fièvre »	9 km	Micro-tournière bombée. Niveau de source tourbeuse permettant le développement d'une végétation rare en plaine (<i>Rhynchosporion</i>) : <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Rhynchospora alba</i> etc. La parcelle est actuellement complètement envahie par les saules et les aulnes. Toutes les espèces déterminantes ont disparu. Cependant, une réouverture du milieu et un léger étrépage de la zone centrale de la parcelle permettra sans aucun doute à toutes ces plantes annuelles de milieux tourbeux de réapparaître à partir de la banque de semences présente dans le sol. Présence de la Grenouille rousse.
540014453 « Les Grandes Brandes du Greffe »	10 km	Landes à bruyères plus ou moins boisées, sur un relief de côte. Plantations de résineux par taches. Nidification d'oiseaux rares au niveau régional : Circaète, Busard cendré, Busard St Martin, Fauvette pitchou, Locustelle tachetée. Cortège complet des oiseaux de landes. La zone sert de corridor écologique pour le Cerf. Les landes abritent un cortège floristique devenu rare par les défrichements incessants : <i>Anthericum liliago</i> , <i>Laserpitium latifolium</i> etc. Une carrière d'argile (Montmorillonite) en expansion menace toute la zone à long terme. Une décharge d'ordures ménagères en limite de zone menace le réseau hydrographique.

Dénomination	Distance au projet	Description succincte
540003230 « Le Fay »	11 km	Lande relictuelle, fortement menacée par les défrichements incessants. Cette lande abrite une population conséquente d'Avoine de Thore (<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>), proche ici de sa limite nord-est de répartition. Un enclos de chasse englobe la moitié de la zone. Cette lande se boise rapidement par abandon des pratiques traditionnelles : écobuage et pâturage.
540003233 « Les Vieilles Vignes »	11,5 km	Micro-tourbière topogène. Flanc de vallon présentant un niveau de sources tourbeuses et diffuses permettant le développement d'une végétation très rare et très ponctuelle en plaine (<i>Rhynchosporion</i>). Le ruisseau émissaire a été calibré asséchant une partie du site et favorisant de ce fait une végétation ligneuse sans valeur. Un fossé a éventré la zone tourbeuse principale. Cette ZNIEFF a été délibérément saccagée ; cependant, presque toutes les espèces déterminantes sont encore présentes. Une restauration écologique est toujours possible. Présence de trois espèces d'Odonates rares/menacées en Poitou-Charentes : <i>Cordulegaster boltonii</i> , <i>Coenagrion mercuriale</i> et <i>Orthetrum caerulescens</i> .
540004586 « Rocher Bibocher »	11,5 km	Chênaie-charmaie sur flanc abrupt de vallée, avec pointements rocheux et grotte. Bois de ravin au-dessus de la Gartempe, abritant une flore sciaphile sub-montagnarde avec, notamment, la présence du Lis martagon. La présence de falaises calcaires percées de quelques grottes augmente l'intérêt du site.

2.4. Continuités écologiques

2.4.1. La Trame Verte et bleue

La Trame Verte et Bleue (TVB) codifiée dans le code de l'urbanisme (art. L110 et suivants et L121 et suivants) et dans le code de l'environnement (art. L371 et suivants), trouve son origine dans :

- La loi du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement (Grenelle 1), qui instaure dans le droit français la création de la trame verte et bleue,
- La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'Environnement (Grenelle 2) qui précise ce projet, notamment les modalités d'élaboration et le contenu des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE), parmi un ensemble de mesures destinées à préserver la biodiversité.

La TVB est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer. Elle a pour objectif « d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricole en milieu rural » (art. L371-1 du Code de l'Environnement).

La TVB s'articule sur 3 niveaux :

- Des orientations nationales adoptées par décret en Conseil d'État consécutivement aux lois Grenelle I et II ;
- Des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) élaborés conjointement par la Région et l'État, en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux et soumis à enquête publique. Ces schémas respectent les orientations nationales et identifient la Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale ;

- Les documents de planification et projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements, en matière d'aménagement de l'espace et d'urbanisme (PLU, SCOT, carte communale), qui prennent en compte les SRCE au niveau local.

2.4.2. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Poitou-Charentes

A l'échelle régionale, l'article L.371-3 du code de l'environnement prévoit l'élaboration de schémas régionaux de cohérence écologiques (SRCE). L'élaboration du SRCE est encadré par le décret relatif à la trame verte et bleue portant adoption des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Il donne un cadre régional de mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue.

Le SRCE constitue un document de connaissance sur les continuités écologiques et a pour objectif de faciliter la prise en compte de la biodiversité dans les plans, programmes et projets en adéquation avec les enjeux et les orientations régionales énoncées. Le SRCE Poitou-Charentes a été adopté par arrêté préfectoral de Madame la Préfète de Région le 3 novembre 2015.

La région Poitou-Charentes se caractérise par une grande diversité de paysages, associée à des habitats variés accueillant une richesse faunistique et floristique remarquable. Entre îles et continent, élevage et grandes cultures, bocages et plaines ouvertes, vallées et plateaux, Poitou-Charentes est une terre de contrastes, qu'il est essentiel de préserver. La diversité des productions agricoles notamment participe grandement à la spécificité paysagère du territoire. Toutefois, une forte tendance à l'homogénéisation et à l'intensification des productions agricoles est actuellement constatée avec notamment le recul de l'élevage extensif, menaçant ainsi cette diversité, propre à la région. Réparti sur sept bassins versants principaux, le réseau hydrographique du territoire picto-charentais est très dense et présente une longueur cumulée de 7260 km de cours d'eau, 17074 km avec le petit chevelu, les têtes de bassins et les ruisseaux. La région se caractérise également par la présence de marais littoraux. Cette particularité confère à la région une responsabilité concernant la préservation des zones humides. De par sa géologie, sous-sol majoritairement karstique et fracturé des massifs cristallins, la région est confrontée à un déficit structurel de ressources en eau tant souterraines que superficielles.

La région Poitou-Charentes accueille une faune variée. Les vertébrés comptent des mammifères emblématiques, tels que le Vison d'Europe, la Loutre d'Europe ou le Grand rhinolophe, pour lesquels la région possède une responsabilité particulière vis-à-vis de leur conservation. Les oiseaux, notamment les oiseaux d'eau, sont bien représentés, sur le littoral ou dans les marais, tandis que l'Outarde canepetière est présente en plaines ouvertes. De nombreux poissons protégés au niveau national sont présents dans les cours d'eau et sur la façade littorale, l'Anguille européenne et l'Esturgeon européen par exemple. La région est également remarquable pour sa population de reptiles : la Cistude d'Europe est encore bien présente dans la région. Enfin, les amphibiens représentent un enjeu de préservation à travers des espèces menacées telles que le triton crêté, le Crapaud calamite ou encore le Sonneur à ventre jaune. Les invertébrés comprennent les mollusques d'eau douce (Grande mulette) ou marine, les crustacées, dont l'Ecrevisse à pattes blanches, les arachnides et les insectes. La région accueille une grande part des populations de Lest à grands stigmas et d'Œdipode des salines. Côté flore, elle est remarquable par sa diversité : on trouve en Poitou-Charentes des espèces méditerranéennes (Ciste de Montpellier), montagnardes (Lis martagon) ou encore boréales (Iris de Sibérie). Près d'un tiers des espèces floristiques sont menacées, mais la région possède encore de belles populations de fleurs rares à l'échelle nationale : Renoncule à feuilles d'ophioglosse, Euphrase de Jaubert, Littorelle des étangs. Une partie importante du territoire héberge des espaces reconnus pour leur biodiversité. Ces espaces bénéficient de statuts juridiques différents (ZNIEFF, Réserve naturelle, Natura 2000, Arrêté de biotope, etc.).

La région Poitou-Charentes est une région dynamique, et les activités qui s'y développent ont potentiellement des impacts sur la biodiversité et les milieux naturels. Ce constat met en évidence l'importance d'identifier les réseaux écologiques. Leur préservation permettra en outre de répondre aux enjeux actuels et futurs de développement économique, dans un contexte où le changement climatique pourrait entraîner des évolutions conséquentes sur le territoire régional. L'artificialisation du territoire est une problématique importante en Poitou-Charentes. L'urbanisation

s'étend aux dépens des terres agricoles et les axes ferroviaires et routiers qui quadrillent la région peuvent entraîner une mortalité importante de la faune. Les dispositifs de passage à faune et les dépendances vertes, qui contribuent à réduire l'impact des infrastructures linéaires de transport sur la biodiversité, restent encore à développer.

Il est important de garder à l'esprit que le SRCE est élaboré à une échelle régionale et doit rester homogène à cette échelle. Il n'a pas vocation à recenser tous les corridors potentiels présents dans la région, mais à identifier ceux qui présentent un enjeu majeur à l'échelle régionale. Ainsi, certaines propositions n'ont pu être intégrées à cette échelle de travail, sans que leur fondement ne soit remis en cause. Ces informations auront notamment toute leur importance pour les déclinaisons infrarégionales de la trame verte et bleue.

2.4.3. Réservoirs de biodiversité, sous-trames et corridors écologiques de la verte et bleue de la région Poitou-Charentes

2.4.3.1 Réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces (article R371-19 du code l'environnement).

Le guide méthodologique des « orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » demande l'intégration automatique aux réservoirs de biodiversité les espaces déjà protégés tels que :

- Les cœurs de parcs nationaux ;
- Les réserves naturelles nationales ou régionales ;
- Les arrêtés préfectoraux de protection de Biotope (APPB)

Basée sur l'analyse de l'occupation du sol et complétée par la prise en compte de la localisation des espèces, la méthodologie mise en œuvre pour identifier les réservoirs de biodiversité à l'échelle de la région Poitou-Charentes vise l'identification objective, homogène et standardisée du réseau écologique du territoire.

La méthode mise en œuvre s'articule en 4 étapes principales, différentes selon les sous-trames :

- **Identification des territoires de plus fortes potentialités** : selon les sous-trames, cela se fait à partir de l'occupation des sols, ou bien des pré-localisations disponibles ou réalisées spécifiquement pour le SRCE ;
- **Qualification des objets cartographiques** repérés à l'étape précédente en prenant en compte d'autres informations : données naturalistes faune flore, zonages ou inventaires réglementaires, etc. Ces données ont ensuite permis de hiérarchiser les territoires précédents à l'aide d'une **analyse multicritères** ;
- **Présentation des réservoirs de biodiversité pré-identifiés** ainsi obtenus et discussions en **groupe de travail**, permettant ainsi d'ajuster les résultats obtenus au regard de la connaissance des partenaires régionaux ;
- **Travaux complémentaires** : vérification de la bonne prise en compte des zonages et inventaires obligatoires aux termes de la loi Grenelle et ajustement si nécessaire. Ajustement des contours de chaque réservoir pour assurer la cohérence avec le rendu au 1/100 000^e, affectation de nom, et constitution d'une base de données SIG.

2.4.3.2 Sous-trames

La cartographie globale des réseaux écologiques doit résumer en quelques planches le fonctionnement des populations de centaines d'espèces animales et végétales, dépendant de milieux différents et disposant de capacités de déplacement très variées. Une cartographie globale des réseaux écologiques à l'échelle régionale ne peut être fondée sur la connaissance du terrain, le degré de précision de celle-ci étant très hétérogène selon les territoires et

selon les espèces considérées. Dans ces conditions, il est nécessaire de simplifier la réalité, en considérant que les espèces utilisant un même type de milieu (forêts, prairies...) vivent globalement dans les mêmes réservoirs de populations et utilisent les mêmes corridors pour leurs déplacements et donc leurs échanges. Chaque région travaille donc selon la méthode la plus adaptée aux spécificités de son territoire pour élaborer son SRCE.

Sur un territoire donné, une sous-trame représente l'ensemble des espaces composés par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et autres espaces fréquentés régulièrement par les espèces typiques des espaces considérés.

En Poitou-Charentes, cinq sous-trames ont été retenues afin de mieux identifier le réseau écologique régional. Elles sont représentatives des entités paysagères régionales et se rattachent aux grandes continuités nationales. Elles ont été définies sur la base du diagnostic régional, et avec l'aide des acteurs du territoire réunis en séminaire régional en septembre 2011 :

- **Milieux aquatiques** : cours d'eau, zones humides, milieux littoraux ;
- **Systèmes bocagers** : réseaux de haies, mares, arbres isolés, landes, prairies, boqueteaux ;
- **Forêts et landes** : forêts de feuillus, forêts de conifères, forêts mixtes... ;
- **Plaines ouvertes** : zones cultivées, prairies, éléments du maillage bocager... ;
- **Pelouses sèches calcicoles** : milieux ouverts thermophiles.

2.4.3.3 Corridors écologiques

Après identification des réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques, couloirs empruntés par la faune et la flore pour se déplacer entre les réservoirs, doivent être mis en évidence.

En fonction des sous-trames, les corridors ont été obtenus de différentes manières :

- Par la modélisation cartographique pour les sous-trames « Forêts et landes » et « Systèmes bocagers » ;
- Par la prise en compte des inventaires naturalistes pour la sous-trame « Pelouses sèches calcicoles » ;
- Par la prise en compte des cours d'eau dans leur intégralité pour la sous-trame « Milieux aquatiques ».

Finalement, trois types de corridors ont été représentés en Poitou-Charentes :

- Corridors linéaires, obtenus par la méthode du chemin de moindre coût, qui relient des groupes de réservoirs de biodiversité entre eux. Ce travail fait notamment ressortir des corridors à l'échelle de représentation régionale ;
- Zones de corridors diffus, qui sont les zones favorables au déplacement des espèces entre réservoirs de biodiversité. Ce travail permet de faire ressortir les zones potentielles de corridors à l'échelle de l'Atlas au 1/100000 ;
- Corridors en pas japonais, qui ne concernent que la sous-trame « Pelouses sèches calcicoles ».

Les corridors diffus et les chemins de moindre coût sont « multi-trames » et ont été déterminés à partir de carte de frictions, modélisant les potentiels de déplacement des espèces, établis pour les sous-trames 3forêt et Landes » et « Systèmes bocagers ». Ces cartes ont été enrichies par la prise en compte des secteurs humides les plus favorables, issus de l'analyse multicritères menée dans le cadre du SRCE (à partir des pré-localisations des SDAGE). Les corridors identifiés s'affranchissent donc de la notion de sous-trame.

2.4.4. Continuité écologique au niveau de l'aire d'étude

L'extrait de la cartographie du SRCE Poitou-Charentes au niveau du secteur de Lussac-Les-Châteaux permet d'apprécier les enjeux relatifs aux composantes de la TVB.

A l'échelle régionale, la zone d'étude du projet de déviation intercepte plusieurs éléments fonctionnels constitutifs de la TVB :

- **Des corridors écologiques d'importance régionale** qu'il convient de préserver ou de renforcer : 2 axes majeurs de déplacement des espèces sont entravés par le projet :
 - La vallée de la Vienne constitue un important corridor écologique du compartiment aquatique mais également un couloir aérien pour l'avifaune migratrice et les chiroptères en transit ;

- La vallée du Goberté, associée aux bois de Chênet et des Renaudières représente, d'après le SRCE, une vallée humide au sein d'une zone de corridor diffus pour les espèces terrestres. Un corridor écologique est représenté ici et correspond à un axe majeur de déplacement de la grande faune (Cerf élaphe). Il assure notamment la connexion entre la forêt de Lussac au nord et la forêt de Gouex au sud ;
- Dans une moindre mesure et de façon un peu isolé, le secteur des carrières est identifié comme un corridor de pelouses sèches calcicoles (en pas japonais).
- **Des réservoirs de biodiversité d'importance régionale** à préserver : 1 sous-trame concernée :
 - L'est de la zone d'étude recoupe un réservoir de biodiversité d'importance régionale des systèmes bocagers. Il s'agit du Plateau et du vallon des Ages qui débute sur la commune de Lussac-les-Châteaux puis qui s'étend vers Persac et Sillars ;
 - Dans une bien moindre mesure, l'échelle régionale de restitution du SRCE Poitou-Charentes permet également de distinguer un petit réservoir de biodiversité des forêts et des landes, sur la commune de Mazerolles.

Plusieurs éléments représentant un risque de fragmentation pour ces continuités sont identifiés. Il s'agit, pour la trame bleue, d'obstacles à l'écoulement, principalement relevés sur le Goberté et la Vienne (seuils, moulins, écluses...). La continuité biologique de la Vienne dans sa traversée de l'urbanisation Lussacoise reste fragile.

Enfin, concernant la trame verte, une zone de conflit potentiel est identifiée sur la RN147 à l'ouest de la commune, à l'intersection avec le corridor écologique régionale représenté par la vallée du Goberté.

Une approche plus centrée à l'échelle de l'aire d'étude permet d'affiner l'analyse de ces composantes des continuités écologiques et leur fonctionnalité. Il en ressort que la zone d'étude se compose de nombreux réservoirs de biodiversité locaux joints entre eux par des corridors écologiques locaux :

- **Les réservoirs de biodiversité d'importance locale** sont représentés en premier lieu par les boisements de l'aire d'étude (Bois de Chênet, Bois des Renaudières, Bois Ragot, Coteau de la Vienne et vallée des Ages). Chacun de ces ensembles boisés représente un véritable noyau de biodiversité (avifaune, chiroptères, mammifères, amphibiens, insectes...). De plus, les milieux ouverts pionniers et steppiques du secteur des carrières constitue un important réservoir à l'échelle locale (avifaune, amphibiens, insectes, mammifères...). En outre, les cours d'eau représentent également un noyau de biodiversité pour la faune aquatique (poissons, mammifères semi-aquatiques, odonates...);
- **Les corridors écologiques d'importance locale** permettent d'interconnecter ces espaces « source » de biodiversité par l'intermédiaire de différents éléments paysagers supports des déplacements de la petite faune. En effet, le réseau de haies, de fossés, et de bandes enherbées du plateau de Johanisberg est empruntés par les amphibiens, les petits mammifères, les reptiles, les oiseaux et les insectes pour rejoindre les abords du Bois de Chênet et ceux du Bois des Renaudières. A noter que, selon le groupe taxonomique considéré, ces corridors peuvent jouer simultanément le rôle de réservoir (amphibiens, insectes, reptiles...). La carrière traversée par la future déviation est le point central d'un réseau de plusieurs entités interconnectées fournissant des milieux favorables à l'accueil de populations reproductrices (avifaune, amphibiens, insectes, mammifères). Ces entités sont composées de la carrière de Mazerolles, de l'ancienne carrière CMGO et de la sablière de Gouex. Les connexions entre chaque site sont plutôt diffuses et s'appuient sur des fragments discontinus de haies relictuelles, de chemins agricoles et de cultures. Enfin, en rive droite de la Vienne, le coteau boisé et la vallée des Ages forment un continuum boisé permettant de desservir la Vienne (avifaune, chiroptères, mammifères).

L'analyse des continuités écologiques au niveau de l'aire d'étude confirme la richesses biologique et écologique du secteur, en termes de qualité de milieu pour l'accueil des espèces d'une part, et de possibilité d'échanges et de déplacements des individus entre ces divers milieux d'autres part.

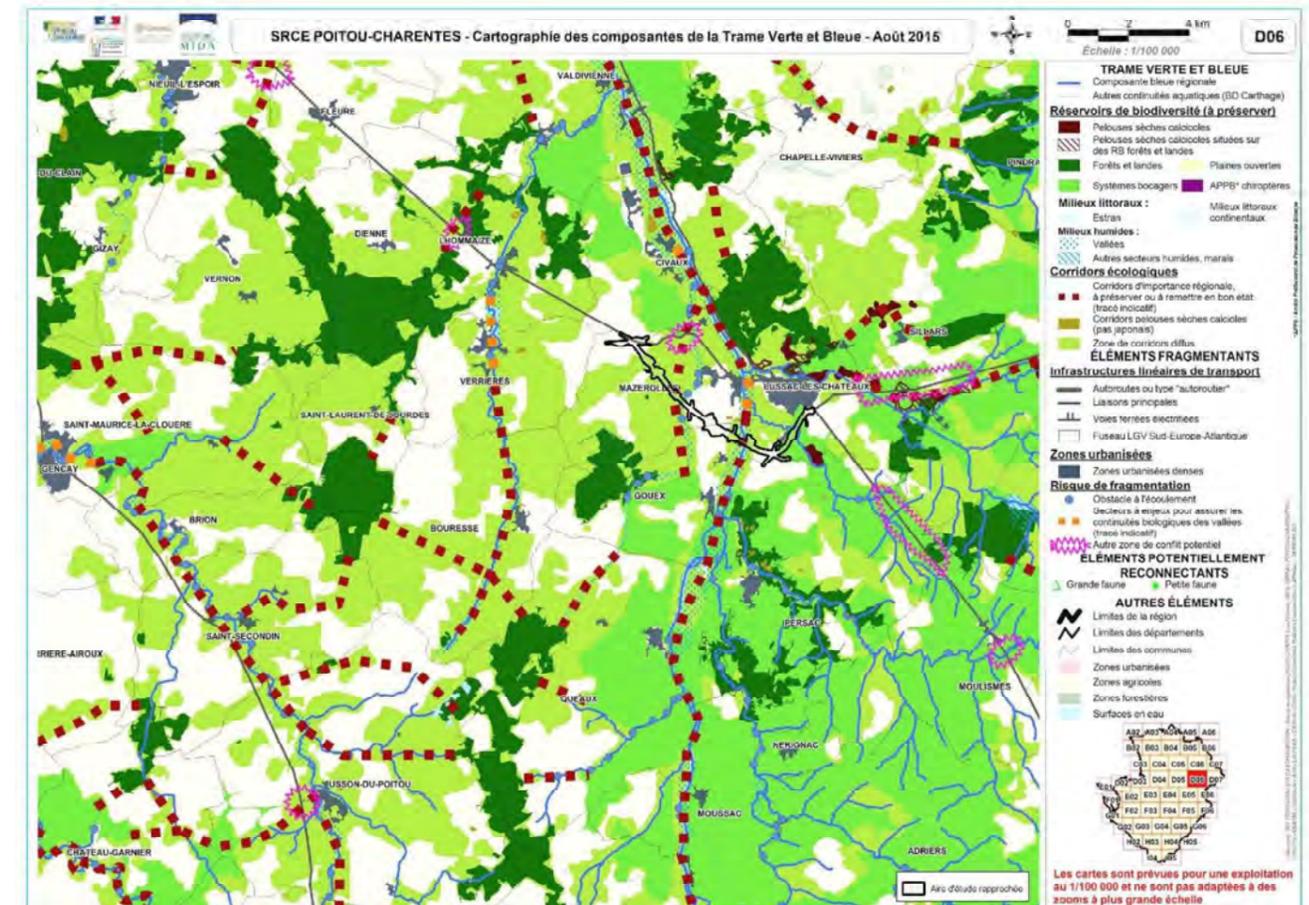
2.4.5. Synthèse des enjeux liés aux continuités écologiques

Les enjeux relatifs aux continuités écologiques concernent principalement les corridors de déplacement d'importance régionale identifiés au niveau de la zone d'étude. Les continuités terrestres correspondent essentiellement à la trame des milieux boisés. Un corridor d'importance régionale relie la Forêt de Lussac à la Forêt de Gouex en passant par la vallée du Goberté et le Bois des Renaudières d'une part, ainsi que par le Bois de Chênet. Les continuités aquatiques

d'importance régionale sont représentées par la Vienne. Ce corridor est utilisé par la faune aquatique (poissons, mammifères semi-aquatiques) mais également par la faune terrestre volante (oiseaux, chauves-souris).

Les enjeux associés aux continuités écologiques locales concernent le plateau de Johanisberg assurant la liaison entre le Bois de Chênet et le Bois des Renaudières et constituant parallèlement un noyau de biodiversité des systèmes bocagers (haies, mares, fossés...). Le secteur des carrières et l'organisation spatiale des milieux, articulés en 3 sites (carrière de Mazerolles, ancienne carrière CMGO, sablière de Gouex) gravitant autour d'un noyau central (carrières Irribaren) constituent à la fois un noyau de biodiversité majeur et un corridor écologique à l'échelle locale.

Ces composantes fonctionnelles de la trame verte et bleue sont des éléments de continuités écologiques qu'il convient de préserver.



Insertion du projet au sein des composantes de la Trame Verte et Bleue

2.5. Description de l'état initial de la faune et de la flore

2.5.1. Habitats naturels

L'aire d'étude présente une grande variété de milieux. Elle comprend des milieux naturels aquatiques et humides, des milieux agricoles ouverts à semi-ouverts, des milieux herbacés, des milieux boisés de différentes natures et structures, ainsi que des milieux anthropiques. En effet, la zone d'étude se caractérise par une alternance marquée entre plateaux agricoles et vallées boisées. La traversée de la zone d'étude par quatre cours d'eau confère un intérêt certain à la mosaïque d'habitats en présence. L'ensemble des habitats naturels identifiés est repris dans le tableau ci-dessous.

La cartographie des habitats est présentée au sein Volet G Atlas cartographique Chapitre II.14 à 18.

Liste des habitats naturels identifiés dans la zone d'étude

Type	Dénomination	Code EUNIS	Intitulé EUNIS	Rareté régionale*	Enjeu écologique
Milieux aquatiques et humides	Mares forestières	C1.21	Mares mésotrophes permanentes	∅	Faible
	Tapis de Nénuphar	C1.2411	Tapis de Nénuphar	AR	Faible
	Mares bocagères	C1.33	Végétations enracinées des plans d'eau eutrophes	AR	Faible
	Mares temporaires	C1.6	Mares temporaires	∅	Faible
	Eaux courantes eutrophes	C2.34	Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent	AR	Faible
	Ceintures d'hélophytes	C3.24	Communautés de moyenne-haute taille bordant l'eau	AR	Faible
	Prairies humides oligotrophes	E3.5	Prairies oligotrophes humides ou mouilleuses	AR	Faible
	Saulaies pionnières à <i>Salix alba</i>	G1.111	Saulaies à <i>Salix alba</i> médio européennes	∅	Faible
	Aulnaies-frênaies rivulaires	G1.21	Forêts riveraines à <i>Fraxinus</i> et <i>Alnus</i> , sur sols inondables	C	Faible
	Aulnaies marécageuses	G1.41	Aulnaies marécageuses ne se trouvant pas sur tourbe acide	TR	Modéré
Milieux ouverts	Prairies calcicoles	E1.26	Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques	AR	Faible
	Communautés d'annuelles et pluriannuelles sur sables	E5.14	Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés	C	Faible
	Pâtures mésophiles	E2.11	Pâturage ininterrompus	AR	Faible
	Prairies mésophiles de fauche	E2.22	Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	AR	Faible
	Ourlets forestiers thermophiles	E5.22	Ourlets mésophiles	TR	Modéré
	Vignes	FB.41	Vignobles traditionnels	AR	Faible
	Cultures	I1.1	Monocultures intensives	C	Faible
	Friches	I1.53	Jachères non inondées avec communautés annuelles ou vivaces	C	Faible
Milieux semi-ouverts et forestiers	Fourrés mésophiles	F3.11	Fourrés médio-européens sur sols riches	C	Faible
	Fourrés pionniers	F3.14	Fourrés tempérés à <i>Cytisus scoparius</i>	C	Faible
	Landes mésophiles à <i>Erica scoparia</i>	F4.23	Landes atlantiques à <i>Erica</i> et <i>Ulex</i>	AR	Faible
	Haies	FA	Haies	C	Faible
	Chênaies sessiliflores	G1.87	Chênaies acidophiles médio-européennes	AR	Faible
	Chênaies-charmaies	G1.A1	Boisements sur sols eutrophes à mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>	AR	Faible
	Alignements d'arbres et haies ornementales	G5.1	Alignements d'arbres	∅	Faible
	Bosquets	G5.2	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	C	Faible
	Recolonisation forestière	G5.6	Stade initiaux et régénération des forêts naturelles et semi-naturelles	C	Faible
Milieux anthropiques et artificiels	Jardins potagers privés	I2.22	Jardins potagers de subsistance	∅	Faible
	Tissu urbain et voies de communication	J1 x J4	Bâtiments des villes et des villages x Réseau de transport	∅	Faible
	Bassin de gestion des eaux	J5.3	Eaux stagnantes très artificielles non salées	∅	Faible

*Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes : C : commun / AR : assez rare à assez commun / TR : très rare à assez rare / ∅ : non applicable

2.5.1.1 Habitats naturels et cortège floristique des formations aquatiques et humides

C1.21 Mares forestières

Statut régional : ∅

Plusieurs mares forestières sont présentes au sein des boisements inclus dans l'aire d'étude. C'est notamment le cas dans le Bois de Chenet, ainsi que dans le Bois des Renaudières à proximité de la clairière en « U », sur la commune de Mazerolles.



Il s'agit de mares qui s'assèchent en période estivale, compte tenu de leur situation plutôt en haut de plateau et l'origine de leur alimentation en eau (ruissellement, précipitations).

En contexte boisé, la surface de l'eau se trouve majoritairement à l'abri des rayonnements solaires (entourée d'une strate arborescente développée) et la végétation aquatique est de ce fait peu abondante. L'absence de végétation aquatique engendre une faible concentration en oxygène, ce qui a pour conséquence de limiter les processus de dégradation des feuilles et autres débris végétaux qui s'accumulent au fond de la mare et contribuent à son atterrissement progressif. Quelques Saules roux *Salix atrocinerea* et pieds de Jonc aggloméré *Juncus conglomeratus* composent la végétation de ceinture. En outre, la forte fréquentation des mares par le grand gibier (Cerfs, chevreuil, sangliers) et le piétinement associé limite le développement de la flore aquatique. Toutefois, une espèce végétale aquatique est observée : la Renoncule à feuilles capillaires *Ranunculus trichophyllus*.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. L'intérêt écologique des mares forestières réside dans le fait qu'elles abritent des communautés benthiques animales et algales relativement riches, qu'elles constituent un lieu de reproduction pour plusieurs espèces d'amphibiens (Triton palmé, Salamandre tachetée et Grenouille agile) et jouent le rôle d'abreuvoir pour l'ensemble de la faune forestière.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. L'intérêt écologique des mares forestières réside dans le fait qu'elles abritent des communautés benthiques animales et algales relativement riches, qu'elles constituent un lieu de reproduction pour plusieurs espèces d'amphibiens (Triton palmé, Salamandre tachetée et Grenouille agile) et jouent le rôle d'abreuvoir pour l'ensemble de la faune forestière.

C1.33 Mares bocagères

Statut régional : Assez rare

Une mare bocagère est présente au sein de l'aire d'étude sur le plateau de Johannisberg, sur la commune de Mazerolles à l'ouest de l'aire d'étude. Elle est localisée au sein d'une haie délimitant une parcelle cultivée et une prairie pâturée.



Creusées autrefois pour stocker l'eau de pluie et servir de point d'abreuvement aux animaux, les mares bocagères sont les témoins d'une vie passée dans les campagnes. Il s'agit ici d'une mare eutrophe permanente dont la strate ligneuse est représentée par le Saule roux *Salix atrocinerea*, tandis que les hélophytes de bordures sont représentés par le Jonc glauque *Juncus inflexus*, le Jonc diffus *Juncus effusus* ou encore le Lycopode d'Europe *Lycopus europaeus*. La végétation aquatique, rattachable à l'alliance du *Potamion lucentis*, y est dominée par la Glycérie flottante *Glyceria fluitans*. Une roselière à Massettes *Typha latifolia* occupe également une partie de la mare.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. Cette mare de bocage joue un rôle d'abreuvoir et constitue un site de reproduction pour plusieurs espèces d'amphibiens, notamment le Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus* et le Triton marbré *Triturus marmoratus*.

C1.6 Pièces d'eau temporaires

Statut régional : ∅

Les mares temporaires au sein de l'aire d'étude sont liées à l'activité d'exploitation des carrières. Elles se développent sur des sols tassés qui retiennent l'eau temporairement.



Crapaud calamite *Bufo calamita* et l'Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*. En outre, ces masses d'eau constituent des abreuvoirs (temporaires) pour la faune terrestre et volante.

C1.2411 Tapis de Nénuphar

Statut régional : Assez rare

Cet habitat est identifié dans plusieurs secteurs au sein de la zone d'étude. Il s'établit sur les eaux faiblement courantes des marécages du Goberté, sur l'étang de loisir du vallon des Ages ainsi que ponctuellement sur les faciès d'écoulement les plus lenthiques de la Vienne.



La physionomie de cet habitat correspond à une formation plus ou moins dense constituée par une espèce typique de plante aquatique fixée sur le fond de façon permanente ou temporaire, totalement ou partiellement étalée en surface. Il s'agit de formations souvent très recouvrante de Nénuphar blanc *Nymphaea alba* et/ou de Nénuphar jaune *Nuphar lutea* colonisant les zones les plus profondes des étangs et des rivières à débit lent et affectionnant les milieux ouverts.

Le Nénuphar blanc *Nymphaea alba* fréquente préférentiellement les eaux de la Vienne tandis que le Nénuphar jaune *Nuphar lutea*, supportant une eutrophisation périodique plus importante,

se développe dans les marécages du Goberté.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. Outre le fait qu'il peut potentiellement abriter des espèces végétales protégées, la valeur patrimoniale de l'habitat est très élevée puisqu'il joue un rôle fondamental dans l'écosystème des eaux calmes en participant activement au maintien de la biodiversité des milieux aquatiques en fournissant cache et refuge.

C2.34 Eaux courantes eutrophes**Statut régional : Assez rare**

Ce milieu, correspondant au cours de la Vienne, est conditionnée par plusieurs facteurs abiotiques et la végétation se distribue notamment en fonction du courant, des conditions de trophie et d'acidité des eaux.



La communauté végétale en présence est rattachable au *Nymphaeion albae*. Il s'agit d'une végétation eutrophe des cours d'eau à débit lent notamment représentée par le Potamogeton luisant *Potamogeton lucens*, le Potamogeton à feuilles crépues *Potamogeton crispus*, le Myriophylle en épi *Myriophyllum spicatum* ou encore le Nénuphar blanc *Nymphaea alba*.

On y retrouve également des espèces exotiques envahissantes telles que la Jussie à grandes fleurs *Ludwigia grandiflora* et l'Elodée de Nuttall *Elodea nuttallii* dans le lit du cours d'eau, ainsi que la Balsamine de l'Himalaya *Impatiens glandulifera* et le Solidage du Canada *Solidago canadensis* sur ses rives.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. Les rivières hébergent une faune riche et variée suivant le zonage auquel appartient la rivière. De la ripisylve au fond du lit, chaque compartiment joue un rôle prépondérant dans le maintien de la biodiversité et l'équilibre de l'écosystème.

C3.24 Ceintures d'hélophytes**Statut régional : Assez rare**

Cet habitat est présent et se développe de façon localisée autour de l'étang du Puits de Châtaigner, sur la commune de Mazerolles.



Il s'agit d'une communauté des zones de marnage des bords d'étangs et mares aux eaux peu profondes et dominées par des hélophytes de moyenne taille. Le peuplement floristique y est caractérisé par la domination du Choin noirâtre *Schoenus nigricans*, accompagné du Jonc glauque *Juncus inflexus*, la Laïche glauque *Carex flacca*, du Lycopode d'Europe *Lycopus europaeus*, de la Pulicaria dysentérique *Pulicaria dysenterica*, de la Menthe odorante *Mentha suaveolens* ou encore de la Laïche jaunâtre *Carex flava* sur les vases exondées.

Il est à noter qu'une partie du cortège végétal dominant est indicateur des milieux oligotrophes de bas-marais calcaire (Choin noirâtre, Laïche jaunâtre). En outre, les landes humides présentent à moins de 300 m à vol d'oiseau abrite la quasi-menacée (NT) et déterminante de ZNIEFF Laïche puce *Carex pulicaris*, également indicatrice de ce type de milieu.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. Cette ceinture d'hélophytes et d'hydro-hélophytes joue un rôle d'épuration des eaux et d'abri pour la microfaune, il héberge notamment une population de Grillon des marais *Pteronemobius heydenii*.

E3.51 Prairies humides oligotrophes**Statut régional : Assez rare**

Cette prairie humide sur sol relativement pauvre en nutriments se forme ici en haut de pente de la clairière en « U » du bois des Renaudières.



Positionnée en lisière de boisement, elle est notamment alimentée à la faveur des eaux de débordement de la mare forestière de plateau.

Le cortège floristique, rattachable à l'alliance du *Junco-molinion*, se développe sur des sols mixtes neutro-basophiles à acidophiles. Le cortège d'espèce, représentatif des variations de pH du sol, est notamment caractérisé par la Molinie bleue *Molinia caerulea*, la Danthonie retombante *Danthonia decumbens*, la Laïche tomenteuse *Carex tomentosa*, le Jonc aggloméré *Juncus conglomeratus*, la Houlique laineuse *Holcus lanatus* ou encore la

Menthe à feuilles rondes *Mentha suaveolens*. Ce milieu abrite une station de Sérapias langue *Serapias lingua*, orchidée quasi-menacée (NT) et déterminante de ZNIEFF en Poitou Charentes. Les espèces accompagnatrices sont représentées par le Fromental *Arrhenaterum elatius*, le Dactyle aggloméré *Dactylis glomerata*, la Filipendule

vulgaire *Filipendula vulgaris*, la Gesse de Nissole *Lathyrus nissolia*, le Gaillard grateron *Galium aparine* ou encore la Vesce hirsute *Ervilia hirsuta*.

On notera qu'une station de Simethis à feuilles planes *Simethis mattiazzii*, indicatrice des milieux pauvres en nutriments et déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes, est installée dans la chênaie claire acidiphile du bois des Renaudières à moins de 300 m à vol d'oiseau de la prairie.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible.

G1.111 Saulaie arbustives à *Salix alba***Statut régional : Ø**

On retrouve cet habitat au niveau des carrières où il se développe dans les fosses récupératrices des boues de rinçage des matériaux d'extraction.



Le régime hydrique de ce milieu particulièrement irrégulier, et son substrat meuble et sableux offrent des conditions peu favorables à la plupart des espèces végétales, l'eau s'y accumule temporairement avant de s'infiltrer assez rapidement.

Le peuplement floristique est représenté par une saulaie non riveraine correspondant à une formation pionnière de boisement quasi monospécifique de Saule blanc *Salix alba*, ponctuellement accompagné du Saule roux *Salix atrocinerea* pour la strate arbustive. La strate herbacée, au recouvrement partiel, est représentée par le Jonc diffus *Juncus effusus*, la Menthe à feuilles rondes *Mentha suaveolens*, l'Epilobe hirsute *Epilobium hirsutum* et l'Epilobe ciliée *Epilobium ciliatum* ainsi que la Grande prêle

Equisetum telmateia.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. L'intérêt écologique de cet habitat réside dans son potentiel d'accueil de la faune, notamment les oiseaux.

G1.21 Aulnaies-frênaies rivulaires**Statut régional : Commun**

L'aulnaie-frênaie rivulaire se maintient, de façon discontinue, sur les rives de l'ensemble des cours d'eau de la zone d'étude. L'habitat est ainsi identifié sur le Goberté, sur le Faïteroux, le long de la Vienne et sur le ruisseau des Ages.



Cet habitat s'établit dans le lit majeur des plaines alluviales sur des sols périodiquement inondés par les crues annuelles et bien drainés aux basses eaux, le plus souvent au contact immédiat du lit mineur du cours d'eau. Etabli en cordon rivulaire parfois étroit, il constitue alors la ripisylve et n'occupe jamais de grands ensembles spatiaux.

Il s'agit de forêts riveraines de l'*Alnion incanae*, en configuration linéaire, largement dominées par le Frêne commun *Fraxinus excelsior* et l'Aulne glutineux *Alnus*

glutinosa, ponctuellement accompagnés de l'Erable champêtre *Acer campestre* et du Chêne pédonculé *Quercus robur*. La strate arbustive est représentée par la Viorne obier *Viburnum opulus* et le Noisetier *Corylus avellana*. Dans la strate herbacée, la Laïche espacée *Carex remota*, parfois très recouvrante, est accompagnée de la Laïche des rives *Carex riparia*, de la Reine-des-prés *Filipendula ulmaria*, du Liseron des haies *Convolvulus sepium* ou encore de la Salicaire commune *Lythrum salicaria*.

Sur les berges et au sein de la ripisylve, des espèces exotiques envahissantes sont également inventoriées : Renouée du Japon *Reynoutria japonica*, Balsamine de Balfour *Impatiens balfourii* et Balsamine de l'Himalaya *Impatiens glandulifera*

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible.

G1.411 Aulnaies marécageuses**Statut régional : Très rare**

L'aulnaie marécageuse est présente dans la vallée du Goberté.

Il s'agit d'un boisement de l'*Alnion glutinosae* occupant des zones dont le sol est engorgé en permanence.



L'Aulne glutineux *Alnus glutinosa* est l'essence dominante, accompagnée du Saule roux *Salix atrocinerea* pour la strate arbustive. Son faciès méso-eutrophe favorise la présence et permet l'observation, dans la strate herbacée, de la Laïche des marais *Carex acutiformis*, de la Laïche des rives *Carex riparia*, de la Laïche faux-souchet *Carex pseudocyperus*, du Galéopsis tétrahit *Galeopsis tetrahit*, du Gaillet des marais *Galium palustre*, de la Véronique des ruisseaux *Veronica beccabunga*, accompagnés de la Rorippe amphibie *Rorripa amphibia*, de l'Iris faux acores *Iris pseudacorus*, de la Lysimaque nummulaire *Lysimachia nummularia*, de la Douce-amère *Solanum dulcamara*, de la Renoncule scélérate *Ranunculus sceleratus* ou encore de la Scrofulaire à oreillettes *Scrophularia auriculata*.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique constitue un enjeu écologique modéré. Toutefois, la valeur écologique des aulnaies marécageuses est élevée compte tenu des nombreuses fonctions écologiques exercées. Cet habitat joue un rôle de filtre et d'autoépuration des eaux superficielles et des eaux d'alimentation des nappes, agit pour la rétention des crues, régule l'apport de matière organique, stabilise les berges le cas échéant et représente un corridor écologique de déplacement de la faune.

2.5.1.2 Habitats naturels et cortège floristiques des formations ouvertes (formations pionnières, pelouses et prairies)

E1.26 Prairies calcicoles

Statut régional : Assez rare

Les prairies calcicoles sont présentes sur deux secteurs au sein de l'aire d'étude : autour de l'étang artificiel du Puits de Châtaigner sur la commune de Mazerolles, ainsi qu'au niveau des pâtures à moutons du plateau des Ages sur la commune de Lussac-les-Châteaux.



Le milieu calcicole mésophile présent au Puits de Châtaigner se caractérise par la présence d'un cortège floristique rattachable au *Mesobromion erecti* avec des faciès plus mésophiles intégrant également des espèces des prairies de fauche de l'*Arrhenaterion elatioris*. La communauté végétale y est caractérisée par la dominance de graminées telles que le Brachypode penné *Brachypodium pinnatum*, accompagnés du Fromental *Arrhenaterum elatius*, de la Brize intermédiaire *Briza media*, de la Houlque laineuse *Holcus lanatus* ou encore du Dactyle aggloméré *Dactylis glomerata*. Le cortège

floristique est également caractérisé par la Petit sanguisorbe *Poterium sanguisorba*, la Renoncule bulbeuse *Ranunculus bulbosus*, la Filipendule vulgaire *Filipendula vulgaris*, le Lin purgatif *Linum catharticum*, le Géranium colombin *Geranium columbinum*, la Chlore perfoliée *Blackstonia perfoliata*, la Bugrane épineuse *Ononis spinosa* ainsi que deux espèces d'orchidées : l'Orchis homme-pendu *Orchis antropophora* et l'Orchis bouc *Himantoglossum hircinum*. Les espèces accompagnatrices sont notamment représentées par le Plantain lancéolé *Plantago lanceolata*, la Potentielle rampante *Potentilla reptans*, le Liseron des champs *Convolvulus arvensis* ou encore le Lotier corniculé *Lotus corniculatus*.

Ponctuellement, quelques espèces de landes sèches s'expriment telles que la Bruyère cendrée *Erica cinerea*, le Genet des teinturiers *Genista tinctoria* ou la Véronique officinale *Veronica officinalis*. La présence de ces espèces peut s'expliquer par le fait que du substrat acide a été régalé, à l'époque, lors de la création de l'étang. Au sein de l'aire d'étude, la lande est identifiée à moins de 300 m à vol d'oiseau.



Au niveau des pâtures à moutons du plateau des Ages à l'ouest de la zone d'étude, les prairies calcicoles expriment un faciès plus ras. Le cortège floristique relativement appauvri y est notamment caractérisé par le Brome érige *Bromopsis erecta*, le Thym faux-pouliot *Thymus pulegioides*, l'Origan *Origanum vulgare*, la Séséli des montagnes *Seseli montanum*, le Gaillet jaune *Galium verum*, l'Hippocrépide à toupet *Hippocrepis commosa*, le Silène penché *Silene nutans* ou encore le Cirse acaule *Cirsium acaulon*. En lisière, quelques pieds de Céphalanthère à longues feuilles *Cephalanthera longifolia* trouvent les conditions nécessaires

à leur développement.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. L'intérêt écologique des prairies calcicoles réside dans la grande diversité floristique et entomofaunistiques qu'elles accueillent.

E5.14 Communautés d'annuelles et pluriannuelles sur sables

Statut régional : Ø

Cet habitat est localisé au niveau des carrières, sur les communes de Mazerolles et Gouex. Il correspond aux anciennes zones d'extraction, soumises à recolonisation végétale naturelle et spontanée dès lors que l'activité s'interrompt. Plusieurs stades d'implantation et degré de colonisation végétale sont discernables, selon l'ancienneté des dernières extractions. Le peuplement floristique en présence est rattachable à l'ordre du *Trifolium striati* – *Vulpietum myuri* de l'alliance du *Thero-Airion*.



Le premier faciès, au recouvrement plus ou moins lâche, se développe sur des sols sablo-caillouteux récemment abandonnés et se caractérise par la présence d'annuelles pionnières telles que la Spergulaire rouge *Spergularia rubra*, l'Herniaire glabre *Herniaria glabra*, la Petite centaaurée *Centaureum erythraea*, l'Inule foetide *Diuriscia graveolens*, la Cotonière naine *Logfia minima* et la Cotonière commune *Filago germanica*, le Trèfle raide *Trifolium strictum*, la Petite oseille *Rumex acetosella*, le Plantain corne-de-cerf *Plantago coronopus* ou encore l'œillet prolifère *Petrorhagia prolifera*.



Les espaces délaissés depuis plus longtemps laisse apparaître une communauté d'annuelles et de bisannuelles au recouvrement plus dense, notamment composée de graminées telles que la Vulpie faux-brome *Vulpia bromoides*, le Polypogon de Montpellier *Polypogon monspeliensis* et la Flouve odorante *Anthoxanthum odoratum*. Le cortège floristique se compose également de la Porcelle enracinée *Hypochaeris radicata*, le Trèfle strié *Trifolium striatum*, le Lotier à feuilles étroites *Lotus glaber* ou encore la Potentille argentée *Potentilla argentea*.

Les espèces des friches thermophiles parsèment également cet habitat telles que la Vipérine commune *Echium vulgare*, la Chicorée amère *Cichorium intybus*, le Mélilot blanc *Melilotus albus* ou encore la Picride fausse vipérine *Picris echioides* et le Réséda jaune *Reseda lutea*.

Les secteurs plus rudéraux voient s'exprimer une végétation vivace pionnière représentée par le Tussilage *Tussilago farfara*, ainsi que par une végétation ligneuse telle que le Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*, la Ronce *Rubus sp* et le Genêt à balai *Cytisus scoparia*.

On soulignera la présence du Spirante d'automne *Spirantes spiralis*, dont plusieurs stations y ont été observées.

Au sein de ce grand complexe de milieux, à divers stades de succession de végétation, se développe également des espèces exotiques envahissantes : Sporobole d'Inde *Sporobolus indicus*, Sénéçon du Cap *Senecio inaequidens*, Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia* et Vergerette du Canada *Conyza canadensis*.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible.

E2.11 Pâtures mésophiles**Statut régional : Assez rare**

Les prairies pâturées sont disséminées un peu partout sur l'aire d'étude. Elles se localisent principalement sur les plateaux, et sont particulièrement présentes à l'est de la zone d'étude. Le pâturage ovin sur ces prairies est parfois pratiqué en alternance avec la fauche, ce qui tend à conférer à ces milieux une diversité floristique intéressante. Le peuplement végétal est rattachable à l'alliance du *Cynosurion cristati*, accueillant localement des espèces des alliances de l'*Arrhenaterion elatioris* et du *Mesobromion erecti*.



Le cortège floristique y est caractérisé par la présence de graminées telles que la Crételle *Cynosurus cristatus*, le Ray-grass anglais *Lolium perenne* et le Brome mou *Bromus hordeaceus* observés aux côtés du Fromental *Arrhenaterum elatius*, du Pâturin des prés *Poa pratensis* ou encore l'Avoine dorée *Trisetum flavescens*. La flore inventoriée se compose également du Lotier corniculé *Lotus corniculatus*, du Géranium découpé *Geranium dissectum*, du Compagnon rouge *Silene dioica*, de la Luzerne cultivée *Medicago sativa*, du Trèfle blanc *Trifolium repens*, de la Knautie des champs *Knautia arvensis*, de la Centaurée *Centaurea sp.*, de la Pâquerette *Bellis*

perennis ou encore du Plantain lancéolé *Plantago lanceolata* et de la Patience à feuilles obtuses *Rumex obtusifolius*.

Sur les pâtures du plateau calcicole des Ages à l'ouest de l'aire d'étude a été observé une petite station d'Adonis annuel *Adonis annua*, espèce messicole quasi menacée (NT) en Poitou Charentes.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible.

E2.22 Prairies mésophiles de fauche**Statut régional : Assez rare**

Les milieux herbacés entretenus et exploités par fauche, à l'instar des pâtures, sont présents de façon disséminée, avec une intensification croissante vers l'ouest de l'aire d'étude au niveau du plateau des Ages.



Il s'agit de prairies de fauche mésophiles, neutres à calcaires, de l'*Arrhenaterion elatioris*. Le peuplement végétal y est notamment caractérisé par un cortège diversifié de graminées telles que le Fromental *Arrhenaterum elatius*, le Vulpin des prés *Alopecurus pratensis*, la Houlique laineuse *Hoclus lanatus*, ainsi que la Dactyle aggloméré *Dactylis glomerata*, la Fétuque faux-roseau *Schedonorus arundinaceus* ou encore la Pâturin commun *Poa trivialis*. Les espèces floristiques accompagnatrices sont représentées par la Carotte sauvage *Daucus carota*, la Marguerite commune *Leucanthemum vulgare*, le Panais cultivé *Pastinaca sativa*, la Picris fausse-épervière *Picris hieracioides*, la Berce sphondyle *Heracleum*

sphondylium, le Salsifi des prés *Tragopogon pratensis*, le Gaillet mou *Gallium mollugo*, la Vesce hirsute *Ervilia hirsuta*, le Myosotis des champs *Myosotis arvensis* et le Céraiste commun *Cerastium fontanum*. Localement, on note également la présence de 3 espèces d'orchidées : l'Orchis pyramidal *Anacamptis pyramidalis*, l'Orchis bouc *Himantoglossum hircinum* et l'Ophrys abeille *Ophrys apifera*.

Cette typologie d'habitat intègre également les prairies-pelouses urbaines et plus largement les espaces herbacées artificiels et perturbés par une forte pression d'entretien ou un environnement anthropique. Il s'agit de communautés végétales appauvries d'espèces à tendances eutrophes adaptées à une forte pression de tonte ou de piétinement, mais non pâturées, rattachables à l'alliance phytosociologique du *Lolio perrenis-plantaginion majoris*. Le peuplement floristique est ici caractérisé par des espèces telles que le Ray-grass anglais *Lolium perenne*, le Pâturin annuel *Poa annua*, le Grand plantain *Plantago major*, la Pâquerette *Bellis perennis*, le Pissenlit *Taraxacum officinalis*, le Trèfle blanc *Trifolium repens* ou encore l'Achillée millefeuille *Achillea millefolium*.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible.

E5.22 Ourlets forestiers thermophiles**Statut régional : Très rare**

Ces milieux sont présents le long du chemin aux bœufs qui traverse le Bois de Chênet, sur la commune de Mazerolles, ainsi que dans la vallée des Ages, sur la commune de Lussac-les-Châteaux.

Il s'agit de végétations des lisières forestières (ourlets) composées d'herbacées et d'arbustes pérennes thermophiles, résistant à la sécheresse, constituant habituellement une ceinture entre les pelouses sèches ou mésophiles et le manteau forestier arbustif. Ils représentent un habitat de transition et constituent le stade pionnier de la colonisation forestière des pelouses.

- Le groupement végétal en présence est rattachable à l'alliance du *Geranion sanguinei* avec des déclinaisons selon les conditions locales d'exposition et de fraîcheur, intégrant des espèces de plusieurs sous-alliances. La communauté végétale inventoriée est caractérisée par la présence de l'Ancolie vulgaire *Aquilegia vulgaris*, l'Origan *Origanum vulgare*, le Brachypode penné *Brachypodium pinnatum*, le Brachypode des bois *Brachypodium sylvaticum*, le Pâturin des bois *Poa nemoralis*, le Silène penché *Silene nutans* ou encore le Grand basilic *Clinopodium vulgare*. D'autre part, les espèces accompagnatrices y sont notamment représentées par la Stellaire holostée *Stellaria holostea*, le Mélampyre des bois *Melampyrum sylvaticum*, la Germandrée scorodaine *Teucrium scorodonia*, la Fougère aigle *Pteridium aquilinum*, l'Aigremoine eupatoire *Agrimonia eupatorium*, la Knautie des champs *Knautia arvensis*, le Fraisier des bois *Fragaria vesca* ou encore la Vesce de haies *Vicia sepium*.

Ces ourlets herbacés et le boisement clair adjacent abritent une population de Baccante *Lopinga achine*, papillon protégé au niveau national et vulnérable (VU) sur la liste rouge des rhopalocères du Poitou-Charentes.

- Ces ourlets sont également observables dans la vallée des Ages. En effet, une parcelle anciennement pâturée est en cours d'ourléification et largement dominée par l'Origan *Origanum vulgare*. Cette parcelle abrite une population d'Azuré du serpolet *Phengaris arion*, papillon protégé au niveau national et quasi menacé (NT) sur la liste rouge des rhopalocères du Poitou-Charentes.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique constitue un enjeu écologique modéré.

FB.41 Vignes**Statut régional : Assez rare**

Au sein de l'aire d'étude, cet habitat est présent à proximité des carrières ainsi que sur le plateau de Chantegros à l'ouest.

Il s'agit des petits vignobles traditionnels de petites surfaces soumis à un traitement très léger. Ils ont conservé leur flore accompagnatrice, notamment caractérisée par des espèces des friches thermophiles du *Dauco-carotae* et du *Panico crus-galli-Setarion viridis*. On y recense ainsi la Carotte sauvage *Daucus carota*, le Mélilot blanc *Melilotus albus*, l'Armoise commune *Artemisia vulgaris*, l'Amarante réfléchie *Amaranthus retroflexus*, le Chénopode blanc *Chenopodium album*, notamment accompagnées de la Mauve musquée *Malva moschata*, l'Andryale à feuilles entières *Andryala integrifolia*, le Bouillon-blanc *Verbascum thapsus* ou encore le Millepertuis perforé *Hypericum perforatum*.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible.

11.1 Cultures**Statut régional : Commun**

Les cultures représentent l'occupation du sol majoritaire au sein de l'aire d'étude. Les zones de cultures dominent le paysage des plateaux, à l'exception de celui des Ages dominé par les prairies.



Il s'agit de monocultures intensives de céréales (blé, orge, maïs...) sur de grandes parcelles très ouvertes. La communauté végétale qui s'y développe est représentée par une flore dite messicole, accompagnatrice des cultures. On y recense notamment la Folle avoine *Avena fatua*, la Rubéole des champs *Sherardia arvensis*, le Mouron rouge *Lysimachia arvensis*, l'Alchémille des champs *Aphanes arvensis*, le Coquelicot *Papaver rhoeas* ou encore la Linaire élatine *Kickxia elatine* et la Linaire bâtarde *Kickxia spuria*. On

observe, sur certaines parcelles notamment à l'ouest de l'aire d'étude, une densité importante de Vesce craque *Vicia cracca*, de Pois mange-tout cultivé *Pisum sativum* subsp. *sativum* et de Coquelicot argémone *Papaver argemone*, espèce menacée inscrite sur la liste rouge régionale.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. D'un point de vue écologique, les cultures représentent un habitat de reproduction et un territoire de chasse et d'alimentation, notamment pour l'avifaune de plaine.

11.53 Friches**Statut régional : Commun**

Les zones en friche sont localisées autour du bassin de gestion des eaux à l'entrée ouest de la future déviation, ainsi que disséminées çà et là aux abords des carrières.

Cet habitat se présente sous la forme d'une friche herbacée plus ou moins dense, dont la physionomie est marquée par l'abondance d'espèces végétales bisannuelles assez hautes et souvent épineuse, accompagnées en sous-strate par un mélange discontinu d'annuelles et de vivaces plus basses. Les friches se développent sur des sols récemment remués, secs et bien éclairés.

Ce groupement pionnier, rattachable à l'alliance du *Dauco carotae-Melilotion albae*, est caractérisée par la présence de la Carotte sauvage *Daucus carota*, du Mélilot blanc *Melilotus albus*, de la Molène fausse-blattaire *Verbascum virgatum*, du Millepertuis perforé *Hypericum perforatum*, de la Chicorée *Cichorium intybus*, de l'Armoise commune *Artemisia vulgaris* ou encore de la Vipérine commune *Echium vulgare*. Ces espèces sont accompagnés de la Picris fausse épervière *Picris hieracioides*, du Chardon commun *Cirsium vulgare*, du Réséda jaune *Reseda lutea*, de la Porcelle enracinée *Hypochaeris radicata*, du trèfle des champs *Trifolium arvense*, ou encore du Sénéçon de Jacob *Jacobaea vulgaris* et du Plantain lancéolé *Plantago lanceolata*.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible.

2.5.1.3 Habitats naturels et cortège floristique des formations ligneuses (pionnières et climaciques)

F3.11 Fourrés mésophiles**Statut régional : Commun**

Cet habitat est présent ponctuellement en deux points au sein de la zone d'étude : aux Puits de Châtaigner sur la commune de Mazerolles et dans le secteur de la vallée des Ages.

Il s'agit de fourrés caducifoliés de l'ordre des *Prunetalia spinosae*, largement dominés par *Prunus spinosa*, accompagné de l'Eglantier *Rosa canina* et l'Aubépine monogyne *Crataegus monogyna*. De manière plus sporadique, on y recense également le Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*, l'Erable champêtre *Acer campestre*, le Troène *Ligustrum vulgare* ou encore le Noisetier *Corylus avellana*. Cette formation végétale et sa composition

floristique correspond également à la majorité des haies (FA) délimitant les parcelles agricoles de la zone d'étude. En outre, en sous-bois du *Carpinion betuli* du vallon des Ages se développe une communauté de substitution quasi monospécifique dominée par le Buis toujours vert *Buxus sempervirens*.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible.

F3.14 Fourrés pionniers**Statut régional : Commun**

Ils sont localisés au niveau des carrières, sur les hauts de talus, les pentes et les espaces délaissés post-exploitation et correspondent à un stade avancé de la dynamique de recolonisation végétale spontanée.

Il s'agit de stades pionniers évoluant vers un développement forestier, possédant une diversité végétale faible, voire quasiment mono-spécifique. La formation en présence est exclusivement constituée d'arbustes, massivement dominées par le Genêt à balais *Cytisus scoparius* et la Ronce commune *Rubus sp.* Cet habitat forme de grandes étendues et présentent une densité d'individus qui rend le milieu difficile à pénétrer.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible.

F4.23 Landes mésophiles à *Erica scoparia***Statut régional : Assez rare**

Cet habitat est identifié à l'ouest de la zone d'étude, dans le Bois de Chenet sur la commune de Mazerolles.

Il s'agit de landes atlantiques mésophiles localement plus fraîches sur sols semi-tourbeux, d'aspects plutôt dégradées, et dont la structuration et la composition spécifique est largement dominée par la Bruyère à balai *Erica scoparia* et la Bruyère cendrée *Erica cinerea*. On constate la fermeture du milieu par la colonisation ligneuse notamment du Bouleau verruqueux *Betula pendula*, de l'Ajonc nain *Ulex minor* et de la Bourdaine *Frangula alnus*. La strate herbacée est notamment caractérisée par la Molinie bleue *Molinia caerulea*, la potentielle dressée *Potentilla erecta* ou encore la Fougère aigle *Pteridium aquilinum* qui envahit la lande par patchs denses. Cet habitat abrite sur ses franges une espèce patrimoniale déterminante de ZNIEFF et « quasi menacée » (NT) en Poitou-Charentes : la Laïche puce *Carex pulicaris*.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible compte tenu de la dynamique de fermeture de milieu par les ligneux et l'envahissement par la Fougère.

FA Haies**Statut régional : Commun**

Les haies champêtres sont un marqueur fort du paysage au niveau de l'aire d'étude. Elles occupent toute l'aire d'étude mais se concentrent en majorité au niveau des plateaux cultivées et pâturés. Il existe différents types de haies selon l'entretien, l'usage et les fonctions qu'elles remplissent :



- La haie basse arbustive, composée d'arbustes à feuilles caduques ou persistantes, se taille sur ses trois faces et sa hauteur ne dépasse jamais 2 mètres. Ce type de haies est observable à l'ouest de la zone d'étude (Fontliasmès, Johanisberg) pour délimiter les parcelles agricoles.

- La haie arbustive est constituée d'arbustes développés en cépée (un pied et plusieurs troncs) dont la hauteur varie de 3 à 8 mètres. Elle offre un abri efficace contre les vents dominants.

- La haie arborée possède trois strates de végétation : outre la strate herbacée, les arbustes et les arbres conduits en cépée accompagnent des arbres menés en haut jet dont la hauteur peut atteindre 30 mètres. Les « brise-vents », petits ou grands, se maintiennent principalement à l'est de la zone d'étude sur le plateau des Ages.

Quelle que soit la physionomie de la haie, la communauté végétale associée est majoritairement rattachable aux *Prunetalia spinosae* et se compose d'essences arbustives et buissonnantes telles que le Prunellier *Prunus spinosa*, l'Aubépine *Crataegus monogyna*, l'Eglantier *Rosa canina*, le Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*. Les essences arborescentes peuvent être représentées par l'Erable champêtre *Acer campestre*, le Chêne pédonculé *Quercus*

robur, le Chêne pubescent *Quercus pubescens*, le Charme *Carpinus betulus*, le Noyer *Juglans regia*, le Pommier sauvage *Malus sylvestris*, le Châtaigner *Castanea sativa* voire encore le Frêne commun *Fraxinus excelsior*.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. D'un point de vue écologique, les haies remplissent des fonctions écologiques multiples : elles représentent un intérêt pour la gestion de l'eau et des sols, constitue un abri favorable à la biodiversité (chiroptères, oiseaux, insectes saproxyliques), possède une grande valeur paysagère et sont également très utiles en agriculture (brise-vent, infiltration de l'eau, stabilisation des sols et diminution des risques d'érosion...).

G1.87 Chênaies sessiliflores

Statut régional : Assez rare

La chênaie sessiliflore est identifiée à l'ouest du Goberté, au sein du massif boisé des Renaudières, globalement dominé par la chênaie-charmaie eutrophe.



Il s'agit d'une forêt sur substrats secs et acides dont la strate arborée est dominée par le Chêne sessile *Quercus petraea* accompagné du Chêne pédonculé *Quercus robur*. La strate arbustive est relativement riche et irrégulière, caractérisée par la présence de l'Alisier torminal *Sorbus torminalis*, de la Bourdaine *Frangula alnus*, du Chèvrefeuille des bois *Lonicera periclymenum*, de l'Ajonc d'Europe *Ulex europaeus*, de l'Ajonc nain *Ulex minor* ou encore de la Bruyère à balai *Erica scoparia*. La strate herbacée est ici représentée par la Canche flexueuse *Deschmopsis flexuosa*, le Millepertuis élégant *Hypericum pulchrum*, la Germandrée scorodoine *Teucrium scorodonia* ou encore la Callune vulgaire *Calluna vulgaris*. Une espèce déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes a été inventorié en limite d'aire d'étude : la Siméthris à feuilles planes *Simethis mattiazii*.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. La valeur biologique de cet habitat réside dans son potentiel d'accueil pour la faune en général, et particulièrement les oiseaux et les chiroptères inféodés aux milieux forestiers.

G1.A1 Chênaies-charmaies

Statut régional : Assez rare

La chênaie-charmaie est l'« habitat générique » correspondant aux milieux boisés au sein de l'aire d'étude. L'habitat est identifié au niveau des Bois du Chenet, du Bois des Renaudières, du Bois Ragot, du coteau boisé rive droite de la Vienne ainsi qu'au sein des boisements du vallon des Ages.

Il s'agit de boisements caducifoliés sur sols eutrophes ou mésotrophes dont la strate arborescente est représentée



par le Chêne pédonculé *Quercus robur*, le Charme *Carpinus betulus* et localement le Frêne élevé *Fraxinus excelsior* dans ses parties les plus fraîches. A la strate inférieure, on retrouve le Noisetier *Corylus avellana*, l'Érable champêtre *Acer campestre* et l'Orme champêtre *Ulmus minor*. La strate arbustive se compose de l'Aubépine *Crataegus monogyna*, du Troène *Ligustrum vulgare*, du Fusain d'Europe *Euonymus europaeus* et parfois du Fragon *Ruscus aculeatus* et du Chèvrefeuille des haies *Lonicera xylosteum*. La strate herbacée y est notamment représentée par le Brachypode des bois *Brachypodium sylvaticum*, la Laïche des bois

Carex sylvatica, la Mélisse à une fleur *Melica uniflora*, l'Hellébore fétide *Helleborus foetidus*, l'Anémone des bois *Anemone nemorosa*, l'Arum d'Italie *Arum italicum*, l'Ancolie vulgaire *Aquilegia vulgaris*, l'Ornithogale des Pyrénées *Loncomelos pyrenaicus*, la Vesce des haies *Vicia sepium* ou encore la Pulmonaire à longues feuilles *Pulmonaria longifolia*.

Le fond de vallon du Bois de Chenet abrite une station de Colchique d'automne *Colchicum autumnale*, espèce « quasi menacée » (NT) sur la liste rouge régionale Poitou-Charentes.

La situation en pente et l'exposition sud du boisement situé en rive droite de la Vienne, au niveau de l'ancienne voie ferrée aménagée en voie verte, offrent des conditions propices au développement d'un faciès thermophile à Chêne pubescent *Quercus pubescens*. On note la présence de l'Érable de Montpellier *Acer monspessulanum* en lisière. Au tout début du printemps, la Jacinthe des bois *Hyacinthoides non-scripta* ainsi que la Scille à deux feuilles *Scilla bifolia*, espèce déterminante de ZNIEFF et « quasi menacée » (NT) sur la liste rouge régionale, tapissent le sous-bois.

Enfin, le fond de vallon des Ages et ses conditions fraîches permettent le développement la chênaie-frênaie à Ail des ours *Allium ursinum* (EUNIS G1.A133).

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible.

G5.1 Alignement d'arbres

Statut régional : Ø

Des alignements d'arbres à vocation ornementale et paysagère sont présent le long de la RN147 à la sortie de Lussac-Les-Châteaux en direction de Limoges. Il s'agit, entre autres, de plantation de Tilleul *Tilia cordata*.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. Il constitue toutefois un habitat refuge et un corridor pour les espèces fréquentant les milieux urbanisés, en particulier la faune volante (oiseaux, chiroptères, insectes).

G5.2 Bosquets

Statut régional : Commun

Les bosquets, correspondent à des surfaces boisées inférieures à 0,5 ha et se distinguent généralement d'un taillis par l'absence de sous-bois et de strate herbacée conférant un aspect rudéralisé. Les bosquets sont identifiés ponctuellement aux extrémités de la zone d'étude, à proximité de la RN147 existante ou au milieu de parcelle cultivées.

Equivalent aux haies en termes de composition spécifique, il s'agit au sein de l'aire d'étude d'une communauté végétale rattachable au *Carpinion betuli* dont la strate arborée se compose principalement du Chêne pédonculé *Quercus robur*, du Charme *Carpinus betulus* et de l'Érable champêtre *Acer campestre*. La strate arbustive comprend l'Aubépine *Crataegus monogyna*, le Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*, le Fusain d'Europe *Euonymus europaeus*, le Troène *Ligustrum vulgare*, et le Lierre rampant *Hedera helix*. La strate herbacée est notamment représentée par la Garance voyageuse *Rubia peregrina*, le Lierre terrestre, *Glechoma hederacea*, la Benoite *Geum urbanum*, l'Ortie *Urtica dioica*, et le Gouet tacheté *Arum maculatum*.

Dans les bosquets fortement rudéralisés prolifère le Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*, espèce exotique envahissante.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. Dans une approche locale, les bosquets participent à la mise en place et au maintien de liaisons de biodiversité. Ils sont des éléments importants des continuités écologiques locale.

G5.6 Recolonisation forestière

Statut régional : Commun

Les dynamiques de recolonisation forestière s'observent ponctuellement au sein des Bois de Chenet et du Bois ragot.



Les clairières sont liées l'exploitation humaine et la gestion sylvicole des forêts, davantage qu'à la régénération naturelle provoquée par les catastrophes naturelles. Il s'agit d'un habitat temporaire qui est en concurrence avec les jeunes pieds des espèces arbustives du stade dynamique suivant. Ces arbustes prennent le pas assez rapidement (2 ou 3 ans après la coupe) en formation dense étouffant la strate herbacée.

Les broussailles sont composées principalement du Chêne pédonculé *Quercus robur* et du Châtaigner *Castanea sativa*, accompagnés du Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*. La strate arbustive est représentée par le Noisetier *Corylus avellana*, le Genêt à balai *Cytisus scoparia*, l'Ajonc d'Europe *Ulex europaeus*, la Ronce commune *Rubus sp* et ponctuellement le Genévrier commun *Juniperus communis*. La strate herbacée, relativement appauvrie, est notamment représentée par la Garance voyageuse *Rubia peregrina*, la Laïche divergente *Carex divulsa*, le Brachypode des bois *Brachypodium sylvaticum*, le Fraisier des bois *Fragaria vesca* ou encore la Fougère aigle *Pteridium aquilinum*.

La valeur intrinsèque de l'habitat floristique est faible. Cependant, il peut constituer des milieux refuges pour diverses espèces animales (oiseaux, reptiles, mammifères).

2.5.1.4 Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels

L'aire d'étude présente une diversité d'habitat intéressante et très variée. Elle comprend des milieux ouverts agricoles et pionniers peu végétalisés, des milieux herbacés, des milieux boisés et des milieux aquatiques et humides.

Intrinsèquement, la valeur patrimoniale des habitats naturels en présence ne revêt de pas de caractère remarquable et aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié, au regard de leur état de conservation. En effet, la structure, la physionomie et la composition spécifique de chaque habitat naturel ont été comparés aux situations de référence décrites dans le Guide des habitats naturels de Poitou-Charentes produit par Poitou-Charentes Nature. En outre, les espèces indicatrices témoins de la qualité des milieux remarquables sont absentes de l'aire d'étude ou en trop faible abondance pour considérer les habitats comme remarquables ou d'intérêt patrimonial.

Toutefois, malgré un faciès relativement dégradé, des milieux présentent un certain statut de rareté d'après le Guide des habitats naturels de Poitou-Charentes : il s'agit spécifiquement l'aulnaie marécageuse du Goberté ainsi que des ourlets forestiers du chemin aux bœufs (Bois de Chênet) et du vallon des Ages.

Ces deux habitats, l'aulnaie marécageuse (G1.41) et les ourlets mésophiles (E5.22), représentent un enjeu écologique modéré.

2.5.2. Flore

2.5.2.1 Etude de la bibliographie

❖ Données bibliographiques

Les données bibliographiques disponibles sont extraites de l'Observatoire de la biodiversité végétale (OBV) de Nouvelle-Aquitaine. Les données sont géolocalisées à l'échelle de la maille 5 km x 5 km sur la commune de Lussac-les-Châteaux incluant la zone projet. Elles font état de 10 espèces remarquables mentionnées depuis 2015 par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBN SA) et Vienne Nature, sur la maille considérée.

❖ Espèces retenues

La bibliographie mentionne 10 espèces végétales remarquables, protégées et/ou menacées, inventoriées par le CBN SA et Vienne Nature depuis 2015.

Parmi les 10 espèces citées, 7 sont inventoriées sur les zonages ZNIEFF interceptés par la maille 5 km x 5 km, telles que précisées dans les bases. Il s'agit de la ZNIEFF n°540004626 « Coteau des Grands Moulins » et de la ZNIEFF n°540004627 « Coteau de l'Arrault », composées de pelouses sèches sur sables. Cet habitat remarquable abrite des stations de Bugle de Genève, d'Alysson à calice persistant, de Sabline des chaumes, de Petite amourette, de Renoncule à feuilles de graminée, de Germandrée botryde et de Vulpie unilatérale. Toutefois, l'aire d'étude n'inclut pas ce type d'habitat et les potentialités de présence de ces espèces au droit du projet sont nulles : ces espèces ne sont pas retenues.

Le Potamot à feuilles de graminée est cité sans localités précises. Cette espèce affectionne les mares oligotrophes. Ce type de milieux est présent au sein de la forêt de Lussac, mais est absent de l'aire d'étude. Les potentialités de présence de l'espèce au droit du projet sont nulles : l'espèce n'est pas retenue.

Une mention d'Ophrys de l'Argenson, par un observateur anonyme et dont la validité est non-évaluée par le CBN SA, pose question. En tout état de cause, l'espèce affectionnant les milieux thermophiles calcaires à végétation rase ne présente aucune potentialité de présence dans les emprises projet et ses abords compte tenu de l'absence de ce type de milieu dans l'aire d'étude rapprochée. L'Ophrys de l'Argenson n'est pas retenue.

La Scille à deux feuilles est citée dans les chênaie-charmaie de pente de plusieurs ZNIEFF à proximité. L'habitat correspondant est bien présent au sein de l'aire d'étude ; l'espèce est retenue.

Données bibliographiques floristiques de la zone d'étude et ses abords

Nom latin	Nom français	D H	P N	P R	LR N	LR R	ZNIEF F	Espèce retenue
<i>Ajuga genevensis</i> L., 1753	Bugle de Genève	-	-	-	LC	NT	X	Non
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Alysson à calice persistant	-	-	-	LC	NT	-	Non
<i>Arenaria controversa</i> Boiss., 1840	Sabline des chaumes	-	X	-	LC	NT	X	Non
<i>Briza minor</i> L., 1753	Petite amourette	-	-	-	LC	NT	X	Non
<i>Ophrys argensonensis</i> Guérin & Merlet, 1998	Ophrys de l'Argenson	-	-	-	EN	EN	-	Non
<i>Potamogeton gramineus</i> L., 1753	Potamot à feuilles de graminée	-	-	-	LC	NT	X	Non
<i>Ranunculus gramineus</i> L., 1753	Renoncule à feuilles de graminée	-	-	X	LC	VU	X	Non
<i>Scilla bifolia</i> L., 1753	Scille à deux feuilles	-	-	-	LC	NT	X	Oui
<i>Teucrium botrys</i> L., 1753	Germandrée botryde	-	-	-	LC	NT	X	Non
<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace, 1978	Vulpie unilatérale	-	-	-	LC	NT	-	Non

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

PN : Protection nationale au titre de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

PR : Protection régionale au titre de l'arrêté du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale : LC non menacé – NT quasi menacé – VU vulnérable – EN en danger

2.5.2.2 Espèces végétales remarquables

La diversité d'habitats présents dans la zone d'étude se manifeste par une richesse floristique importante. En effet, près de 400 espèces végétales ont pu être déterminées.

Aucune espèce végétale réglementairement protégée au niveau national et/ou régional n'a été recensée lors des inventaires.

En revanche, 8 espèces présentent un statut défavorable sur la liste rouge de la flore vasculaire du Poitou-Charentes :

- L'Adonis d'automne, la Laïche puce, le Colchique d'automne, le Bleuets, la Scille à deux feuilles et la Sérapias langue sont considérées quasi menacés (NT) ;
- Le Potamot luisant est considéré vulnérable (VU).
- Le Coquelicot argémone est considéré en danger (EN) ;

En outre, il est intéressant de souligner la présence de 7 espèces déterminantes ZNIEFF en région Poitou-Charentes : la Laïche puce, le Bleuets, le Coquelicot argémone, le Saule à trois étamines, la Scille à deux feuilles, la Sérapias langue et la Siméthys à feuilles aplaties.

Compte tenu de ces différents statuts de patrimonialité (ZNIEFF) et de menace (listes rouges), 10 espèces végétales patrimoniales sont identifiées.

La localisation des observations et des habitats de la flore patrimoniale est présentée de Volet G Atlas cartographique Chapitre II.19 à 23.

Espèces végétales remarquables présentes au sein de la zone d'étude et de ses abords immédiats

Nom latin	Nom français	D H	P N	P R	LR N	LR R	ZNIEF F	Enjeu écologique
<i>Adonis annua</i> L., 1753	Adonis d'automne	-	-	-	LC	NT	-	Modéré
<i>Carex pulicaris</i> L., 1753	Laïche puce	-	-	-	LC	NT	X	Modéré
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	Colchique d'automne	-	-	-	LC	NT	-	Modéré
<i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762	Bleuet	-	-	-	LC	NT	X	Modéré
<i>Papaver argemone</i> L., 1753	Coquelicot Argémone	-	-	-	LC	EN	X	Majeur

Nom latin	Nom français	D H	P N	P R	LR N	LR R	ZNIEFF F	Enjeu écologi- que
<i>Potamogeton lucens</i> L., 1753	Potamot luisant, Potamot brillant	-	-	-	LC	VU	-	Fort
<i>Salix triandra</i> L., 1753	Saule à trois étamines	-	-	-	LC	LC	X	Faible
<i>Scilla bifolia</i> L., 1753	Scille à deux feuilles	-	-	-	LC	NT	X	Modéré
<i>Serapias lingua</i> L., 1753	Sérapias langue	-	-	-	LC	NT	X	Modéré
<i>Simethis mattiazii</i> (Vand.) G.López & Jarvis, 1984	Simethis à feuilles aplaties	-	-	-	LC	LC	X	Faible

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

PN : Protection nationale au titre de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

PR : Protection régionale au titre de l'arrêté du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale : LC non menacé – NT quasi menacé – VU vulnérable – EN en danger

- L'Adonis d'automne, espèce messicole (accompagnatrice des cultures) présente une petite station d'une dizaine de pieds localisée dans les bordures des pâtures à moutons du plateau des Ages, à la faveur du piétinement ovin qui crée des conditions favorables à son développement.
Considéré quasi menacé (NT), l'Adonis d'automne représente un enjeu écologique modéré ;
- La Laïche puce est observé en faible densité (quelques pieds) dans les franges les plus humides de la lande localisée dans le Bois de Chênet, sur la commune de Mazerolles.
Déterminante de ZNIEFF et considéré quasi menacé (NT), la Laïche puce représente un enjeu écologique modéré ;
- Le Colchique d'automne est identifié au sein du talweg de Fontliasmès, dans le Bois de Chênet. En effet, le boisement s'éclaircit en fond de talweg, offrant des conditions d'hygrométrie et d'ensoleillement favorable à sa présence, où une dizaine d'individus sont observés.
Considéré quasi menacé (NT), le Colchique d'automne représente un enjeu écologique modéré ;
- Le Bleuet, espèce messicole stricte, est observé dans les bords de cultures sur le plateau agricole au niveau des carrières. La station est localisée le long de la D727.
Déterminante de ZNIEFF et considéré quasi menacé (NT), le Bleuet représente un enjeu écologique modéré ;
- Le Coquelicot argémone, espèce messicole, est observé en effectif relativement important sur une grande parcelle à l'entrée ouest de la zone d'étude, sur la commune de Mazerolles. Plusieurs centaines d'individus sont recensés à l'échelle de la parcelle.
Déterminant de ZNIEFF et considéré en danger (EN), le Coquelicot argémone représente un enjeu écologique majeur ;
- Le Potamot luisant est identifié sur les herbiers aquatiques des bords de Vienne. La station est localisée légèrement au nord de l'aire d'étude immédiate.
Considéré vulnérable (VU), le Potamot luisant représente un enjeu écologique fort ;
- Le Saule à trois étamines est également associé à la Vienne. Plusieurs sujets sont observés dans la ripisylve en rive droite, légèrement au nord de l'aire d'étude immédiate. **Déterminant de ZNIEFF et non menacé (LC) d'après la liste rouge régionale, le Saule à trois étamines représente un enjeu écologique faible ;**
- La Scille à deux feuilles est représentée par une importante station approchant le millier de pieds sur la chênaie-charmaie de pente entre la vallée de la Vienne et le plateau de Mauvillant.
Déterminante de ZNIEFF et considérée quasi menacé (NT), la Scille à deux feuilles représente un enjeu écologique modéré ;
- La Sérapias langue présente une petite station de plusieurs dizaines d'individus sur la prairie humide interceptée par la zone d'étude au niveau du Bois des Renaudières, juste sous la mare forestière de lisière.

Déterminante de ZNIEFF et considérée quasi menacé (NT), la Sérapias langue représente un enjeu écologique modéré ;

- La Siméthis à feuilles aplaties est ponctuellement observée dans la chênaie acidiphile du Bois des Renaudières, en bordure de l'aire d'étude immédiate.
Déterminante de ZNIEFF et non menacée (LC) d'après la liste rouge régionale, la Siméthis à feuilles aplaties représente un enjeu écologique faible.



Coquelicot argémone
Papaver argemone



Laïche puce
Carex pulicaris



Scille à deux feuilles
Scilla bifolia



Adonis d'automne
Adonis annua



Sérapias langue
Serapias lingua

2.5.2.3 Espèces végétales invasives

Plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes ont été identifiées çà et là au sein de la zone d'étude. Il s'agit principalement d'espèces invasives largement réparties sur l'ensemble du territoire et pour lesquelles des actions d'éradication serait vaines. L'objectif pour ces espèces est de ne pas participer à leur propagation. La présence devra être prise en compte afin de ne pas contribuer à leur dissémination en phase chantier (délimitation des stations, suivi de chantier et post-chantier...).

Au total, 9 espèces invasives sont présentes, associées à divers milieux :

- Deux espèces strictement aquatiques : la **Jussie à grandes fleurs** *Ludwigia grandiflora* et l'**Elodée de Nuttall** *Elodea nuttallii* sont présentes sur les bords de la Vienne ;
- Trois espèces des berges de cours d'eau : La **Renouée du Japon** *Reynoutria japonica* sur les bords du chemin au bœufs. Non observé en 2019, il semble probable que les engins étant intervenus dans les coupes forestières attenantes soit à l'origine de la présence de la Renouée du Japon ici. La **Balsamine de Balfour** *Impatiens balfourii* et la **Balsamine de l'Himalaya** *Impatiens glandulifera* occupe une partie des berges du ruisseau du Faiteux ;
- Quatre espèces des milieux perturbés pionniers : le **Sporobole d'Inde** *Sporobolus indicus*, la **Vergerette du Canada** *Erigeron canadensis*, le **Séneçon du Cap** *Senecio inaequidens* ainsi que l'**Ambrosie à feuilles d'armoïse** *Ambrosia artemisiifolia*. Les trois premières sont localisées au niveau des carrières. L'Ambrosie est observée sur les bords de la D25, à proximité des carrières.
- Une espèce ligneuse des milieux pionniers également : le **Robinier faux acacia** *Robinia pseudoacacia*. L'espèce est identifiée dans le bosquet à l'entrée ouest du projet.

Une attention toute particulière devra être portée à l'Ambrosie à feuilles d'armoïse. En effet, l'espèce est très allergène et fait l'objet d'une réglementation spécifique. En effet, suite à la loi du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé, un nouveau dispositif réglementaire national spécifique à la lutte contre les ambrosies a été intégré en 2017 dans le code de la santé publique (CSP). Parmi les grands types de mesures à mettre en œuvre : la surveillance, la prévention de la prolifération, la gestion et l'entretien des espaces susceptibles d'être colonisés et la destruction de spécimens observés. Lors de la phase chantier, les terres mises à nu peuvent être rapidement et largement colonisées par l'Ambrosie et ce genre de mesures devront être déployées afin de contrecarrer son expansion.



Ambroisie à feuilles d'armoise



Balsamine de l'Himalaya

2.5.2.4 Synthèse des enjeux floristiques

Aucun enjeu réglementaire n'est associé à la flore remarquable de l'aire d'étude.

Toutefois, plusieurs espèces patrimoniales ont été inventoriées. Les enjeux floristiques de la zone d'étude concernent en premier lieu la flore messicole patrimoniale et menacée recensée au sein des espaces agricoles :

- Le Coquelicot argémone, le Bleuet et l'Adonis d'automne.

Dans une moindre mesure, les autres espèces végétales remarquables distillées sur divers habitats interceptés par l'aire étude représentent également un enjeu écologique avéré :

- La Laïche puce, le Colchique d'automne, le Potamogeton luisant, le Saule à trois étamines, la Scille à deux feuilles, la Sérapias langue et la Siméthys à feuilles aplaties.

Une attention toute particulière devra être portée sur l'apparition et la prolifération de l'Ambroisie à feuilles d'armoise au niveau des carrières, et de manière générale sur l'ensemble du chantier.

2.5.3. Faune

2.5.3.1 Amphibiens

❖ Etude de la bibliographie

- Données bibliographiques

Les données bibliographiques relatives aux amphibiens sur la zone d'étude sont issues de la base FAUNA de l'Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (3 espèces) ainsi que des inventaires écologiques menés par Ecosphère en 2015 (9 espèces). L'aire d'étude élargie avait fait l'objet de prospections spécifiques à ce groupe. La bibliographie fait mention de la présence de 10 espèces d'amphibiens.

- Espèces retenues

Parmi les 9 espèces inventoriées, une l'avait été dans l'aire d'étude élargie, soit en dehors de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit du Triton crêté, observées dans des réseaux de mares bocagères au sud-ouest de l'aire d'étude, sur la commune de Persac. Ces milieux n'étant pas inclus dans l'aire d'étude immédiate concernée par les emprises projet, l'espèce n'est pas retenue dans le cadre de la présente étude.

Données bibliographiques des amphibiens observés sur la zone d'étude (Ecosphère, 2015)

Nom latin	Nom français	DH	LRN	LRR	ZNIEFF	Espèce retenue
<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur (L')	-	LC	NT	-	Oui
<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite (Le)	-	LC	NT	X	Oui
<i>Bufo spinosus</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun (Le)	-	LC	LC	-	Oui
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse (La)	-	LC	NA	-	Oui
<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile (La)	-	LC	LC	-	Oui
<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué (Le)	-	LC	NT	X	Oui
<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)	X	NT	NT	X	Non
<i>Triturus marmoratus</i> (Latreille, 1800)	Triton marbré (Le)	-	NT	NT	X	Oui
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	-	LC	LC	-	Oui
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée (La)	-	LC	LC	-	Oui

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale : LC non menacé – NT quasi menacé – NA non applicable

❖ Espèces inventoriées

L'aire d'étude se compose de plusieurs zones humides propices à l'établissement de populations d'amphibiens. On distingue plusieurs compartiments écologiques fonctionnels utilisés par les amphibiens au cours de leur cycle biologique. L'habitat aquatique de reproduction est représenté par les mares forestières, les étangs, les mares temporaires et les mares bocagères et les fossés, tandis que l'habitat terrestre des individus en dehors de la phase aquatique de reproduction et de croissance des larves est représenté par les boisements, les haies et les pierriers.

Les inventaires de terrain, par prospections diurnes et nocturnes ainsi que par la technique de l'ADN environnemental, ont permis d'identifier la présence de 11 espèces d'amphibiens.

En effet, le Triton crêté, mention bibliographique non retenue n'a pas été observé dans le cadre des inventaires 2019-2020. En outre, le Triton marbré n'a pas non plus été détecté par les différentes techniques d'inventaire déployées. En revanche, et à la différence du Triton crêté, le Triton marbré avait été identifié en 2015 sur une mare qui a conservé toute son attractivité pour l'espèce. Sa présence, bien que non confirmée en 2019-2020, demeure fortement probable au sein de cet habitat.

- Les mares forestières et les boisements attenants constituent l'habitat préférentiel de la Grenouille agile et de la Salamandre tachetée, systématiquement accompagnées du plus ubiquiste Triton palmé. Ce peuplement est observé au sein du Bois de Chênet et du Bois des Renaudières, sur la commune de Mazerolles. Toutes protégées, ces espèces présentent un statut favorable sur les listes rouges nationales et régionales.

La Grenouille agile, la Salamandre tachetée et le Triton palmé représentent un enjeu écologique faible ;

- La mare bocagère à proximité du lieu-dit Johanisberg, sur la commune de Mazerolles, correspond à une mare abreuvoir attenante à une pâture à moutons, à une culture et à un réseau de haies basses. Elle abrite le peuplement le plus étoffé de l'aire d'étude. En effet, 6 espèces y ont été inventoriées : la Grenouille agile, la Grenouille rieuse, le Triton palmé, le Pélodyte ponctué, la Rainette verte et le Triton marbré. Parmi elles, la Rainette verte, le Pélodyte ponctué et le Triton marbré sont les espèces caractéristiques de l'habitat en présence.

La Grenouille rieuse présente un statut favorable sur les listes rouges et constituent un enjeu écologique faible.

Le Pélodyte ponctué, la Rainette verte et le Triton marbré sont « NT » quasi-menacés sur les listes rouges nationales et/ou régionales, ils représentent un enjeu écologique modéré ;

- Les milieux pionniers et temporaires, correspondant aux carrières en cours ou en fin d'exploitation, sont les habitats de prédilection de deux espèces de crapaud observés de nombreuses fois au cours des inventaires : il s'agit de l'Alyte accoucheur et du Crapaud calamite. Ils sont accompagnés dans le secteur des carrières par le Pélodyte ponctué et la Rainette verte. Ponctuellement, à proximité des boisements alentours, le Crapaud commun et la Grenouille agile effectue leur reproduction sur les pièces d'eau temporaires des carrières. Le Crapaud commun présente un statut favorable sur les listes rouges, il constitue un enjeu écologique faible.

L'Alyte accoucheur et le Crapaud calamite sont « NT » quasi-menacés sur la liste rouge régionale des amphibiens de Poitou-Charentes, ils représentent un enjeu écologique modéré ;

- Enfin, les « étangs » poissonneux (étang du Logis, étang des Ages...) abritent la Grenouille verte. Cette espèce est considérée quasi-menacée sur la liste rouge nationale, alors que les données sont insuffisantes pour déterminer son statut régional. La Grenouille verte correspond en réalité à un groupe complexe dont l'identification est souvent difficile (genre *Pelophylax*). Ce groupe est soumis à des phénomènes d'hybridation naturelle stabilisée et nécessite, dans la majorité des cas, une confirmation génétique. Comme toutes les espèces d'amphibiens, les grenouilles vertes sont tributaires de la qualité de leur milieu de vie et de la diminution en nombre et en surfaces des zones humides, mais présentent bien souvent des exigences écologiques moindres que la plupart des autres espèces d'amphibiens, qui ne tolèrent que très peu la présence de poissons notamment. La Grenouille verte est souvent accompagnée de la Grenouille rieuse.

Compte tenu de son statut sur la liste rouge nationale, la Grenouille verte représente un enjeu modéré.

Amphibiens présents et potentiellement présents au sein de la zone d'étude

Nom latin	Nom français	DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF	Enjeu écologique
<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur (L')	-	X	LC	NT	-	Modéré
<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite (Le)	-	X	LC	NT	X	Modéré
<i>Bufo spinosus</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun (Le)	-	X	LC	LC	-	Faible
<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile (La)	-	X	LC	LC	-	Faible
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse (La)	-	X	LC	NA	-	Faible
<i>Pelophylax kl. Esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille verte (La)	-	X	NT	DD	-	Modéré
<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué (Le)	-	X	LC	NT	X	Modéré
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte (La)	-	X	NT	NT	X	Modéré
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée (La)	-	X	LC	LC	-	Faible
<i>Triturus marmoratus</i> (Latreille, 1800)	Triton marbré (Le)	-	X	NT	NT	X	Modéré
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	-	X	LC	LC	-	Faible

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

PN : Protection nationale au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale : **LC** non menacé – **NT** quasi menacé – **DD** données insuffisantes – **NA** non applicable

❖ Fonctionnalités des milieux

Les fonctionnalités écologiques concernant les amphibiens ont trait aux connexions inter-habitats permettant de relier les différents habitats aquatiques de reproduction aux habitats terrestres. Pour ce faire les individus ont recours, entre autres, à l'utilisation du réseau de haies et de fossés, principaux supports de leur déplacement.

Ces éléments supports des continuités écologiques à l'échelle locale pour les amphibiens sont particulièrement bien représentés en deux localités de l'aire d'étude :

- sur le plateau de Johanisberg, entre le Bois de Chênet et le Bois des Renaudières, sur la commune de Mazerolles, les haies basses et arbustives associées aux fossés longeant les routes communales offre la possibilité aux amphibiens de regagner chacun des habitats nécessaires (mares, haies, lisières, boisements...) à l'accomplissement de leur cycle de reproduction. La présence de plusieurs mares en dehors de l'aire d'étude contribue à l'intérêt bioécologique du secteur pour les amphibiens. C'est spécifiquement le cas du Crapaud commun, de la Grenouille agile, de la Rainette verte, du Triton palmé, de la Salamandre tachetée, du Triton marbré et du Pélodyte ponctué ;
- au niveau des carrières, les éléments supports du déplacement des individus sont moins lisibles et plus diffus (haies discontinues, chemins agricoles, cultures...). Toutefois, le tracé de la future déviation recoupe en son centre un réseau de sites interconnectés où les populations d'amphibiens forment une métapopulation (carrière de Mazerolles, anciennes carrières CMGO, sablière de Gouex). Les habitats aquatiques de reproduction et les habitats terrestres (haies, fourrés, pierriers...) sont systématiquement présents à proximité. Chaque site héberge un noyau de populations dont les individus dispersent vers les autres sites alentours. C'est spécifiquement le cas des espèces inféodées aux milieux pionniers et pièces d'eau temporaires que sont le Crapaud calamite, l'Alyte accoucheur ainsi que le Pélodyte ponctué et dans une moindre mesure, la Rainette

verte. Le projet de déviation pourrait être à l'origine d'une altération de ces fonctionnalités, dont la fragmentation provoquerait une rupture de nombreux échanges et compartimenterait ces habitats en ensembles disjoints.



Alyte accoucheur



Crapaud commun

❖ Synthèse des enjeux relatifs aux amphibiens

La zone d'étude se compose d'une diversité intéressante de milieux aquatiques et humides permanents ou temporaires. Ces milieux abritent des espèces relativement ubiquistes (Grenouille verte, Triton palmé...) et des espèces plus spécialistes (Crapaud calamite, Alyte accoucheur...).

Toutes les espèces d'amphibiens sont protégées au niveau national, bien que des nuances soient observées. Selon les espèces, seuls les individus sont protégés, ou les individus ET leurs habitats sont protégés. Les amphibiens patrimoniaux recensés constituent un enjeu écologique modéré.

Les principaux enjeux liés aux amphibiens sont :

- la mare bocagère de Johanisberg, les connexions inter-habitats et les espèces associées : **Pélodyte ponctué**, **Rainette verte** et **Triton marbré** ;
- les milieux pionniers temporaires des carrières, les connexions inter-habitats et les espèces associées : **Alyte accoucheur**, **Crapaud calamite**, **Pélodyte ponctué** et **Rainette verte** ;
- dans une moindre mesure, les pièces d'eau eutrophes poissonneuses abritant la **Grenouille verte**.

La localisation des observations et des habitats des amphibiens est présentée au sein du Volet G Atlas cartographique Chapitre II.24 à 25.

2.5.3.2 Reptiles

❖ Etude de la bibliographie

- Données bibliographiques

Les données bibliographiques relatives aux reptiles sur la zone d'étude sont issues de la base FAUNA de l'Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (3 espèces) ainsi que des inventaires écologiques menés par Ecosphère en 2015. L'aire d'étude élargie avait fait l'objet de prospections spécifiques à ce groupe. Ces inventaires avaient révélé la présence de 2 espèces de reptiles. La base FAUNA mentionne par ailleurs une donnée de Trachémyde écrite (= Tortue de Floride), espèce exotique envahissante.

D'après des communications personnelles de riverains, la Cistude d'Europe est présente sur l'étang du Goberté, en amont du Moulin du Logis. Aucune donnée d'observation ne permet cependant de confirmer sa présence. En outre, les inventaires écologiques 2019-2020 ont eu recours à la technique de l'ADN environnemental sur cette pièce d'eau, pour détecter spécifiquement la présence de l'espèce. Les échantillons se sont révélés négatifs à la Cistude d'Europe.

- Cas de la Cistude d'Europe :

Comme énoncé ci-avant, la Cistude d'Europe est mentionnée sur l'étang du Logis (Goberté), issue d'une communication personnelle de riverains (Moulin du Logis). Il s'agit de définir si cette donnée est de propos, en confrontant d'une part les informations obtenues de la consultation des structures détentrices de données naturalistes, et d'autre part en analysant les potentialités d'accueil pour l'espèce et la fonctionnalité des habitats autour de cet étang.

Bases de données naturalistes :

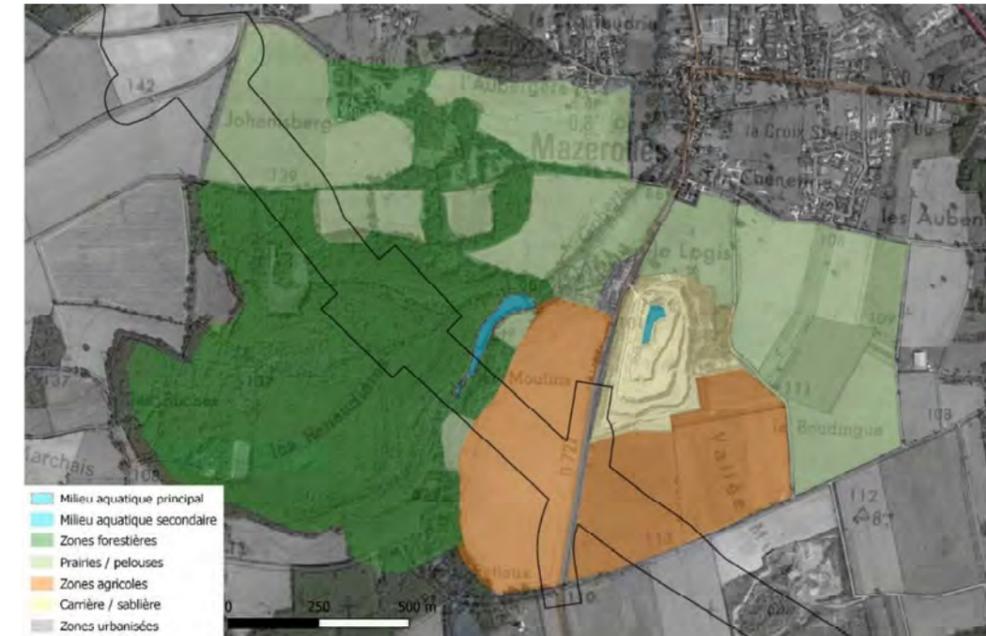
Il convient, en premier lieu, de prendre en considération que la Cistude d'Europe ne présente pas de données sur la commune de Lussac-les-Châteaux sur les bases consultées (FAUNA). En effet, d'après le 1^{er} PNA Cistude d'Europe 2011-2015, l'espèce n'est présente en Vienne que dans le Montmorillonnais ainsi que sur le Clain en amont de Poitiers. En outre, la présence de la Trachémyde écrite (= Tortue de Floride) *Trachemys scripta* (espèce exotique envahissante) est mentionnée sur une maille couvrant la commune de Lussac-les-Châteaux.

Compte-tenu de la distance géographique des données de Cistude d'Europe en Vienne par rapport à la zone d'étude, couplée à la mention de la Trachémyde écrite sur une maille communale de Lussac-les-Châteaux corroborée avec les observations de terrain 2019-2020, la présence de la Cistude d'Europe sur l'étang du Logis semble très peu probable.

Analyse des habitats et des potentialités d'accueil de l'espèce :

Les connaissances actuelles de la Cistude d'Europe, résumées dans le 2^e PNA Cistude d'Europe 2020- 2029, précisent que les habitats utilisés par l'espèce au cours de son cycle de vie sont extrêmement variés : eaux libres, roselières, cariçaies, saulaies, mares, fossés, prairies, etc. et constituent une mosaïque dont chaque élément est indispensable pour assurer l'accomplissement de son cycle biologique. Particulièrement inféodée au milieu aquatique, elle est capable de déplacements terrestres parfois importants lors de la recherche de sites de ponte ou de la dispersion des mâles. La Cistude d'Europe régule sa température interne par le comportement de « basking » (insolation). Cette activité s'effectue hors de l'eau, sur divers supports abrités surplombant la zone en eau : souches, arbres morts, touradons de carex, pierres, etc. Les milieux aquatiques accueillant l'espèce présentent donc une caractéristique constante : des lieux émergés au soleil. Lors de la ponte, les femelles quittent le milieu aquatique à la recherche de milieux ouverts de nature sableuse à argilo-limoneuse. Le recouvrement végétal s'y limite généralement à une strate herbacée relativement rase. Pelouses sèches et prairies à végétation basses constituent des habitats particulièrement favorables à la ponte.

L'analyse succincte des habitats présents aux abords de l'étang du Logis (dans un rayon d'1 km) révèlent la dominance de boisements (Bois des Renaudières) attenants à l'étang, non favorable à l'espèce qui affectionne davantage les milieux ouverts. Bien que des souches et arbres morts soient présents sur le pourtour de l'étang, ce premier élément permet d'identifier un défaut potentiel d'insolation des berges du plan d'eau lié à l'ombre portée des arbres. L'Aulnaie marécageuse constitue cependant un habitat propice à l'hivernage. Les habitats terrestres, outre les boisements, sont composés de cultures et de prairies à végétation haute de type prairies de fauche. La nature sableuse des sols, favorable à la ponte, se retrouve principalement concentrée au niveau de la carrière de Mazerolles.



Analyse des habitats potentiellement favorables à la Cistude d'Europe autour de l'étang du Logis

La mosaïque d'habitats en présence ne semble offrir que très peu de potentialités d'accueil pour la Cistude d'Europe. La dominance des boisements autour du plan d'eau induit un faible ensoleillement des berges, et les habitats terrestres favorables à la ponte sont peu nombreux et se concentrent principalement au niveau de la carrière de Mazerolles, actuellement en cours d'exploitation. Les fonctionnalités des habitats nécessaires à la Cistude d'Europe pour la réalisation de son cycle biologique, ainsi que les conditions de quiétude requises pour un site de ponte, ne sont donc vraisemblablement pas réunies. De plus, l'analyse de l'ADN environnemental sur des échantillons d'eau prélevés sur l'étang du Logis s'est révélée négative, tout comme sur la Vienne.

Enfin, il est légitime de penser qu'une confusion a pu avoir lieu lors de l'observation de tortues sur l'étang du Logis. En effet, non seulement l'espèce est citée sur la commune de Lussac-les-Châteaux (l'étang du Logis est situé sur la commune de Mazerolles), mais elle a été à plusieurs reprises directement observée sur ledit étang lors des inventaires 2019-2020.

Enfin, on peut observer que, compte tenu des enjeux de préservation associés à l'espèce et de son niveau de sensibilité, si l'espèce était effectivement présente, cela serait fort probablement connu de la communauté scientifique et naturaliste locale, départementale et régionale et des données d'observation validées seraient consultables dans les bases.

La confrontation de la donnée de présence de la Cistude d'Europe avec les bases de données naturalistes régionales, ainsi que l'analyse des potentialités de la mosaïque de milieux en présence ne permettent pas de confirmer sa légitimité. En outre, les prélèvements ADN se sont révélés négatifs à la Cistude d'Europe et les inventaires 2019-2020 ont permis l'observation directe de la Trachémyde écrite sur l'étang du Logis.
A ce titre, ni la Cistude d'Europe ni son habitat potentiel ne peuvent être considérés comme effectivement présents. L'espèce ne constitue donc pas un enjeu écologique spécifique.

• Espèces retenues

Les données recueillies concernent 3 espèces de reptiles : la Couleuvre helvétique, la Vipère aspic et la Trachémyde écrite, espèce exotique envahissante.

La Couleuvre helvétique est relativement commune et non menacée sur la liste rouge régionale de Poitou-Charentes. Elle est observée dans l'aire d'étude au droit d'habitats qui lui sont favorables. La donnée bibliographique de Vipère aspic est localisée dans l'aire d'étude élargie, non concernée par les emprises projet. Une donnée de Trachémyde écrite, espèce exotique envahissante, est également mentionnée sur la base FAUNA.

La Couleuvre helvétique est retenue dans le cadre de la présente étude. La Vipère aspic, qui plus est non observée au cours des inventaires 2019-2020 malgré un dispositif spécifique (pose de plaques), n'est pas retenue.

Données bibliographiques de reptiles observés sur la zone d'étude et ses abords

Nom latin	Nom français	DH	LRN	LRR	ZNIEFF	Espèce retenue
<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique (La)	-	LC	LC	-	Oui
<i>Trachemys scripta</i> (Thunberg in Schoepff, 1792)	Trachémyde écrite	-	-	-	-	Oui
<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758)	Vipère aspic (La)	-	LC	VU	X	Non

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale : LC non menacé – VU Vulnérable

❖ Espèces inventoriées

L'aire d'étude offre des potentialités intéressantes et intègre une diversité d'habitats propice à la présence de reptiles. En effet, de nombreux éléments support pour la réalisation du cycle de vie des reptiles sont identifiés : lisières forestières, haies, mares et autres milieux caillouteux thermophiles jonchent la zone d'étude et forment une mosaïque de milieux favorables aux reptiles.

Le peuplement inventorié, grâce au dispositif d'inventaires spécifique (plaque) et aux observations directes sur le terrain lors de chaque sortie, est relativement faible. Il se compose de 5 espèces : deux lézards, deux serpents et une espèce exotique envahissante.

Les lisières forestières et les haies sont prisées du Lézard à deux raies, tandis que les abords des mares sont préférentiellement occupés par la Couleuvre à collier. Les milieux plus thermophiles de boisements pionniers et de lisières bien exposées offrent également des conditions idéales à la présence de la Couleuvre verte et jaune, observée aux abords des anciennes carrières CMGO à proximité de l'aire d'étude, et au niveau du Bois ragot en rive gauche de la Vienne. Le Lézard des murailles, espèce ubiquiste, est présent un peu partout sur la zone d'étude.

Toutes ces espèces sont protégées au niveau national. Toutefois, elles présentent un statut favorable sur les listes rouges régionales et nationales. De fait, elles constituent un enjeu écologique faible.

Les inventaires de terrain ont permis l'observation d'une espèce exotique envahissante au niveau du Goberté : la Tortue de Floride. L'espèce figure sur la liste européenne des espèces dite préoccupantes pour l'union européenne dans le cadre du règlement (UE) N° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes (EEE).

Reptiles présents au sein de la zone d'étude

Nom latin	Nom français	DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF	Enjeu écologique
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune (La)	-	X	LC	LC	-	Faible
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Lézard à deux raies (Le)	-	X	LC	LC	-	Faible
<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique (La)	-	X	LC	LC	-	Faible
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles (Le)	-	X	LC	LC	-	Faible
<i>Trachemys scripta</i> (Thunberg in Schoepff, 1792)	Tortue de Floride (La)	-	-	NA	NA	-	Nul (EEE)

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 - Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

PN : Protection nationale au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale : LC non menacé – NT quasi menacé – DD données insuffisantes – NA non applicable

❖ Fonctionnalités des milieux

Les fonctionnalités écologiques concernant les reptiles ont traités aux connexions inter-habitats permettant de relier les habitats de reproduction et de gîte aux habitats de nourrissage. Les lisières sont les habitats principalement utilisés par les reptiles. Ces écotones sont d'autant plus intéressants lorsqu'ils sont stratifiés (zone herbacée, zone arbustive et zone arborée) avec des caches (tas de pierres, terriers, souches, etc.) à proximité. Les milieux ouverts (prairies, friches et pelouses) représentent l'habitats d'alimentation. L'interface entre ces deux milieux, importants et nécessaires pour la réalisation du cycle biologique des reptiles, est représenté par le réseau de haies. Pour le déplacement des individus, les haies constituent également un support de choix. Elles peuvent également être utilisées, selon leur qualité et leur structuration, pour le nourrissage voire la reproduction et le gîte.

Ces éléments supports des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale pour les reptiles sont particulièrement bien représentés en deux localités de l'aire d'étude :

- sur le plateau de Johanisberg, entre le Bois de Chênet et le Bois des Renaudières, sur la commune de Mazerolles, les lisières forestières attenantes à des milieux herbacés ouverts sont importantes et présentent de belles potentialités pour les reptiles. Les haies basses et arbustives offrent la possibilité d'atteindre chacun des habitats présents alentours nécessaires à l'accomplissement de leur cycle de reproduction et permet en outre la dispersion des individus. Enfin, la présence de mares çà et là sur ce secteur est particulièrement attractif pour la Couleuvre helvétique ;
- à l'est des carrières aux abords du Bois Ragot, le réseau de lisières forestières thermophiles et de haies attenantes à des friches et pâtures constituent un milieu de vie propice à la Couleuvre verte et jaune ;

Dans une moindre mesure, le secteur des carrières reste très attractif et offre des conditions très favorables à l'établissement de populations de reptiles, notamment la Couleuvre verte et jaune. Toutefois, seul le lézard des murailles y a été observé. Le milieu en présence regroupe à la fois les habitats de reproduction, d'alimentation et de gîte. En outre, il semble être au centre d'un réseau de sites interconnectés avec la carrière de Mazerolles au nord, les anciennes carrières CMGO à l'est et la sablière de Goux au sud.

La structuration des habitats favorables aux reptiles à l'est de la zone d'étude, sur le plateau de Chantegros et des Ages, semble moins évidente et révèlent des fonctionnalités écologiques bien moins opérationnelles.



Lézard à deux raies
Lacerta bilineata



Couleuvre helvétique
Natrix helvetica



Couleuvre verte et jaune
Hierophis viridiflavus

❖ Synthèse des enjeux écologiques relatifs aux reptiles

La zone d'étude comprend des potentialités intéressantes pour les reptiles. Toutefois, bien que réglementairement protégée, aucune espèce recensée ne revêt de caractère remarquable.

A l'exception de la Tortue de Floride, les 4 espèces recensées sont strictement protégées d'un point de vue réglementaire : **Lézard à deux raies**, **Lézard des murailles**, **Couleuvre helvétique** et **Couleuvre verte et jaune**. Néanmoins, leur statut favorable sur les listes rouges nationales et régionales leur confère un enjeu écologique faible. Enfin, des fonctionnalités écologiques avérées pour les reptiles sont identifiées et particulièrement bien représentées sur le plateau de Johannisberg (Couleuvre helvétique et Lézard à deux raies) ainsi que le secteur entre les carrières et le Bois Ragot (Couleuvre verte et jaune).

La localisation des observations et des habitats des reptiles est présentée au sein du Volet G Atlas cartographique Chapitre II.24 à 25.

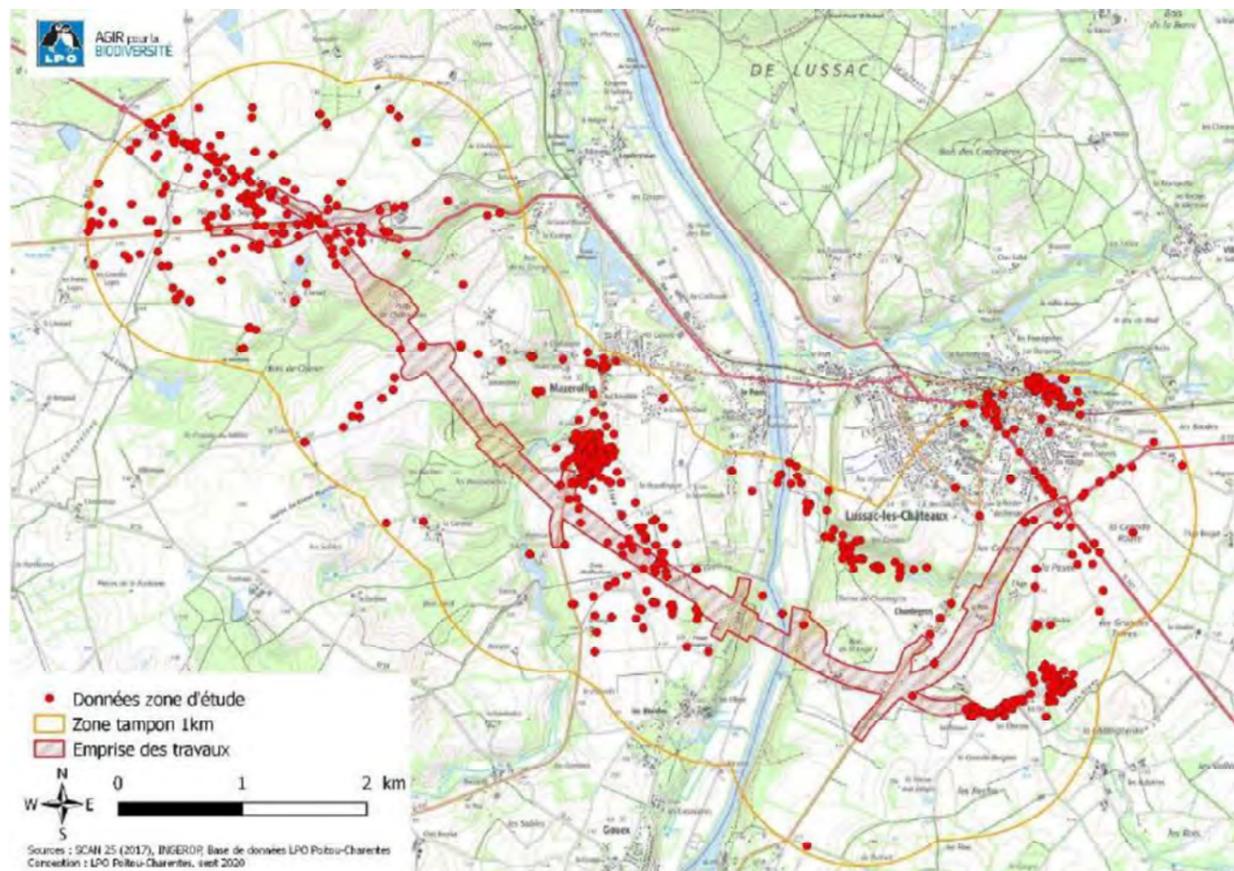
2.5.3.3 Oiseaux

❖ Etude de la bibliographie

• Données bibliographiques

La quasi-intégralité des données bibliographiques relatives à l'avifaune est issue de la base LPO Vienne, sur la période 2015-2020. Cette extraction fournit 1067 données ornithologiques au droit du projet et de ses abords. La répartition des données liée aux facilités d'accès montre qu'il s'agit de données collectées dans des contextes variés. Elles sont inégalement réparties sur la zone d'étude, avec des amas sur certains secteurs, comme le long des axes routiers ou sur des sites faisant l'objet de suivis réguliers comme la carrière de Mazerolles. Ces données font état de 106 espèces observées, dont 66 nicheuses. Dans cette liste, 22 espèces d'intérêt communautaire figurent à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux ».

La bibliographie avifaunistique tient compte également des espèces observées et considérées dans le cadre des inventaires menés par le bureau d'études Ecosphère en 2015, incluses dans la base LPO.



Répartition des données bibliographiques avifaunistiques extraites de la base LPO Vienne (2015-2020)

La base FAUNA de l'Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine fait également mention d'une unique observation de Balbuzard pêcheur (septembre 2019) sur la maille 5 km x 5 km de Lussac-les-Châteaux, localisée en dehors de l'aire d'étude rapprochée.

La période d'observation (migration post-nuptial), le caractère unique de l'observation et l'absence d'habitats favorables à l'espèce au sein de la zone d'étude amènent à ne pas intégrer le Balbuzard pêcheur aux enjeux avifaunistiques identifiés sur le secteur.

• Espèces retenues

La base de données LPO fait état de 34 espèces patrimoniales détectées sur la zone d'étude durant la période de nidification, d'hivernage ou de migration, susceptibles d'occuper les milieux de la zone d'étude et représentant un enjeu potentiel.

Parmi ces 34 espèces mentionnées dans la bibliographie, 4 n'ont pas été retenues dans le cadre de la présente étude. En effet, les données collectées sur la base LPO pour la période 2015-2020 ne font mention que d'une unique observation pour les espèces considérées, d'individus isolés ou d'un couple en période de nidification mais sans preuve avérée de reproduction. Les données bibliographiques non-retenues dans le cadre de la présente étude sont :

- Courlis cendré : l'espèce a été observé à deux reprises sur le même secteur la même année, en avril et juin 2015. Malgré l'observation d'un couple présent en période de reproduction, aucune nidification certaine n'a été prouvée ;
- Élanion blanc : l'espèce est en expansion en Poitou-Charentes et colonise peu à peu la région. Actuellement, l'espèce n'est pas considérée nicheuse en Vienne. Dans la zone d'étude, L'Élanion blanc a été observé à deux reprises sur les communes de Civaux et Mazerolles au cours du printemps 2019 ;
- Petit gravelot : l'unique observation de l'espèce se localise au niveau de la carrière de Gouex, un individu détecté en période de reproduction ;
- Pipit rousseline : un unique individu a été observé 1 seule fois au niveau des carrières lors des inventaires écologiques menés par Ecosphère en 2015.



Les espèces patrimoniales mentionnées dans la bibliographie, mais non-observées lors des inventaires écologiques complémentaires 2019-2020, ont par ailleurs été retenues dans le cadre de la présente étude. Les milieux en présence sont susceptibles d'accueillir ces espèces pour tout ou partie de la réalisation de leur cycle biologique. Il s'agit de :

- Busard Saint-Martin : les paysages agricoles et la mosaïque d'habitats ouverts de la zone d'étude constituent l'habitat de l'espèce, nicheuse probable dans les secteurs alentours ;
- Faucon hobereau : l'espèce, très discrète, est fréquemment observée au niveau de la carrière de Mazerolles en chasse active sur les groupes d'Hirondelle de rivage ;
- Pluvier doré : l'espèce fréquente la zone d'étude par petit groupe (max. 3 individus observés) en période hivernale sur les parcelles agricoles en labour avec peu de végétation ;
- Vanneau huppé : l'espèce fréquente les mêmes espaces que le Pluvier doré, en période hivernale également, par groupe parfois beaucoup plus important (450 individus en mars 2015 à Mazerolles).



Finalement, 30 espèces issues de la bibliographie sont retenues dans le cadre de la présente étude. (Tableau 19).

Données bibliographiques de l'avifaune patrimoniale observée sur la zone d'étude

Nom latin	Nom français	DO	LRN Nicheurs	LRR Nicheurs	ZNIEFF Nicheurs	Ecosphère 2015	LPO 2015-2020 (nb de données)	Espèce retenue
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs	-	NT	VU	-	X	24	Oui
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	X	LC	NT	X	X	6	Oui
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Balbuzard pêcheur	X	VU	-	X	-	(base FAUNA)	Non
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	X	LC	VU	X	X	3	Oui
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	-	VU	NT	-	X	3	Oui
<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Bruant proyer	-	LC	VU	-	X	15	Oui
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	Busard Saint-Martin	X	LC	NT	X	X	7	Oui
<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Caille des blés	-	LC	VU	-	X	3	Oui
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	-	VU	NT	-	X	26	Oui
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers	-	LC	VU	-	X	12	Oui
<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Courlis cendré	-	VU	EN	X	-	1	Non
<i>Elanus caeruleus</i> (Desfontaines, 1789)	Élanion blanc	X	VU	-	X	-	2	Non
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Faucon hobereau	-	LC	NT	X	X	5	Oui
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	-	LC	VU	-	-	4	Oui
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	X	NT	-	X	-	65	Oui
<i>Coccythraustes coccythraustes</i> (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	-	LC	NT	-	X	2	Oui
<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe	-	LC	VU	X	X	23	Oui
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Héron bihoreau, Bihoreau gris	X	NT	VU	X	-	2	Oui
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	-	LC	LC	X	-	24	Oui
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage	-	LC	NT	X	X	37	Oui
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	-	VU	NT	-	X	20	Oui
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	X	VU	NT	-	X	3	Oui
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	X	LC	LC	-	X	13	Oui
<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)	Œdicnème criard	X	LC	NT	X	X	15	Oui
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Petit Gravelot	-	LC	VU	X	-	1	Non
<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	X	LC	VU	X	X	1	Oui
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	X	NT	NT	X	X	4	Oui
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	-	VU	EN	X	-	-	Oui
<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit rousseline	X	LC	EN	X	X	1	Non
<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	Pluvier doré	-	-	-	X	-	2	Oui
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	-	NT	NT	-	X	7	Oui
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	-	VU	VU	-	X	15	Oui
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	-	NT	EN	X	-	4	Oui
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	-	NT	VU	X	X	7	Oui
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	-	VU	NT	-	X	20	Oui

DO : Directive européenne 2009/147/CE pour la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux » - Annexe I, espèce d'intérêt communautaire

LRN/LRR : Liste rouge nationale/régionale des oiseaux nicheurs : LC non menacé ; NT quasi-menacé ; VU vulnérable ; EN en danger.

❖ Espèces nicheuses – Approche par cortèges

Le peuplement nicheur recensé sur l'aire d'étude est relativement diversifié. Il compte **77 espèces potentiellement nicheuses** (possible, probable ou certain) dont **60 sont strictement protégées** ainsi que leurs habitats de reproduction et de repos. Une **trentaine d'espèces patrimoniales** (quasi-menacées ou menacées sur les listes rouges régionales et/ou nationales) sont incluses dans ces effectifs. En outre, **11 espèces d'intérêt communautaire** listées à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » sont également observées au sein de la zone d'étude : l'Alouette lulu, le Bihoreau gris, la Bondrée apivore, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, la Grande aigrette, le Martin-pêcheur d'Europe, le Milan noir, l'Œdicnème criard, le Pic noir et la Pie-grièche écorcheur.

Le peuplement avifaunistique recensé peut être réparti en 4 cortèges distincts, représentatifs des milieux de la zone d'étude :

- 33 espèces inféodées aux milieux boisés ;
- 25 espèces inféodées aux milieux agricoles ouverts à semi-ouverts ;
- 10 espèces inféodées aux milieux aquatiques et humides ;
- 9 espèces inféodées aux milieux anthropiques.

Les enjeux ornithologiques du secteur étudié sont avant tout liés aux milieux agricoles ouverts à semi-ouverts et aux boisements. Ces habitats forment une mosaïque fonctionnelle nécessaire à la réalisation du cycle biologique de nombreuses espèces patrimoniales, communes à remarquables.

La localisation des observations et des habitats d'espèces par cortège avifaunistique est présentée.

• Cortège des milieux boisés

Les milieux boisés sont bien représentés au sein de la zone d'étude. Ils présentent différents faciès, différentes structures et se composent en majorité de boisements matures caducifoliés, ponctuellement en mélange avec des résineux. Les entités boisées particulièrement intéressantes pour l'avifaune patrimoniale correspondent au Bois de Chênet et au Bois de Renaudières. Associés aux milieux ouverts agricoles et zones humides, ils sont particulièrement attractifs pour de nombreuses espèces forestières patrimoniales, comme certains passereaux, rapaces et pics.

Les espèces réglementairement protégées appartenant à ce cortège sont au nombre de 29. Toutefois, parmi les 33 espèces inventoriées, 7 d'entre elles revêtent un caractère patrimonial remarquable : la **Bondrée apivore**, le **Grosbec casse-noyaux**, la **Mésange nonette**, le **Pic noir**, le **Pouillot de Bonelli**, le **Pouillot fitis** et le **Roitelet huppé**.

- Le Pouillot fitis est listé « CR » en danger critique sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes. Un mâle chanteur a été détecté dans le secteur du Bois de Chênet à Mazerolles, au niveau des Puits de Châtaigner, où un couvert lâche arboré associé à des milieux herbacés à proximité de boisement et de lisières plus denses constituent son habitat préférentiel.
Le Pouillot fitis représente un enjeu écologique majeur ;
- La Bondrée apivore, la Mésange nonette, le Pic noir et le Roitelet huppé sont « VU » vulnérable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et/ou de Poitou-Charentes. Des individus en période de reproduction ont été observés à vue et au chant dans les massifs boisés de l'aire d'étude. La Bondrée apivore et le Pic noir fréquentent les habitats forestiers du Bois de Chênet et du Bois des Renaudières. Le Roitelet huppé a été contacté seulement au niveau du Bois de Chênet. La Mésange nonette fréquente les boisements frais et humides du Bois Ragot (ruisseau du Faiteux), en rive de gauche de la Vienne.
La Bondrée apivore, la Mésange nonette, le Pic noir et le Roitelet huppé représentent un enjeu écologique fort ;
- Le Grosbec casse-noyaux et le Pouillot de Bonelli sont « NT » quasi menacés sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et/ou de Poitou-Charentes. Le Grosbec casse-noyaux fréquente les boisements du Bois de Chênet et du Bois des Renaudières en période de reproduction. Il est également observé en période hivernale dont une donnée bibliographique LPO en fait mention dans les parcs et jardins de Lussac-les-Châteaux. Le Pouillot de Bonelli a été contacté en lisières forestières du Bois de Chênet.
Le Grosbec casse-noyaux et le Pouillot de Bonelli représentent un enjeu écologique modéré.

Une espèce de ce cortège a été « déclassée » malgré un statut défavorable sur la liste rouge régionale de Poitou-Charentes : il s'agit du Faucon hobereau. En effet, l'espèce est régulièrement observée au niveau des carrières, en comportement de chasse sur les Hirondelles de rivage, nicheuses dans les carrières. L'espèce n'étant pas nicheuse de façon avérée sur la zone d'étude et ses abords proches, et fréquentant le secteur quasi exclusivement pour les colonies nicheuses d'Hirondelles de la carrière de Mazerolle, il n'est pas considéré comme représentant un enjeu écologique notable. Le Faucon hobereau représente un enjeu écologique faible.

• Cortège des milieux agricoles ouverts à semi-ouverts

Les milieux ouverts et semi-ouverts sont très représentés au sein de la zone d'étude, avec des parcelles de cultures intensives et d'autres plus extensives avec de pâturage et de zones de bocage au maillage plus ou moins serré. De nombreuses espèces utilisant ce type d'habitats présentent un caractère patrimonial remarquable car il s'agit de milieux subissant de nombreuses pressions anthropiques et soumis à de perpétuels changements (modification des pratiques agricoles, arrachage des haies, utilisation de pesticides...).

Les espèces réglementairement protégées associées à ce cortège sont au nombre de 18. Toutefois, parmi les 25 espèces inventoriées, 16 d'entre elles revêtent un caractère patrimonial remarquable : l'**Alouette des champs**, l'**Alouette lulu**, le **Bruant jaune**, le **Bruant proyer**, le **Busard cendré**, le **Busard Saint-Martin**, la **Caille des blés**, le **Chardonneret élégant**, le **Faucon crécerelle**, la **Fauvette grisette**, la **Linotte mélodieuse**, l'**Œdicnème criard**, la **Pie-grièche écorcheur**, le **Tarier pâtre**, la **Tourterelle des bois** et le **Verdier d'Europe**.

- L'Alouette des champs, les Bruants jaune et proyer, la Caille des blés, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe sont considérées « VU » vulnérable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et/ou de Poitou-Charentes. La Caille des blés a été spécifiquement observé au sein des cultures du plateau entre les carrières. Les autres espèces, nécessitant la présence d'arbres ou d'arbustes pour nicher, sont observées un peu partout où le bocage subsiste sous forme de haies basses carrées ou de haies arborées anciennes et denses.
L'Alouette des champs, les Bruants jaune et proyer, la Caille des blés, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe représentent un enjeu écologique fort ;
- L'Alouette lulu, les Busards cendré et Saint-Martin, le Faucon crécerelle, la Fauvette grisette, l'Œdicnème criard, la Pie-grièche écorcheur et le Tarier pâtre sont « NT » quasi-menacés sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et/ou de Poitou-Charentes. L'Alouette lulu et le Tarier pâtre accompagnent l'Alouette des champs et fréquentent la majeure partie des zones de cultures et de fourrés de la zone d'étude, tant en période de reproduction qu'en période d'hivernage. La Fauvette grisette apprécie les fourrés pionniers à Ronce et Genêts des carrières ainsi que les haies bocagères du plateau des Ages. Le Faucon crécerelle est régulièrement observé en chasse sur l'ensemble de l'aire d'étude, et particulièrement au niveau des carrières. L'Œdicnème criard est contacté à proximité immédiate de l'aire d'étude, principalement dans les cultures de Mazerolles au nord-ouest du secteur. La bibliographie LPO fait mention de rassemblements post-nuptiaux parfois en effectifs importants au niveau des parcelles ouvertes de « La Pièce des sapins ». Des couples de Pie-grièche écorcheur sont observés régulièrement sur toutes les zones bocagères relictuelles ou plus denses de zone d'étude : Johanisberg, entre les carrières, ou encore les Ages. Enfin, les busards cendré et Saint-Martin, non nicheurs sur la zone d'étude ou à proximité (nicheurs certains dans les ZNIEFFs alentours, cf. chapitre 2.3.2.2), utilisent les espaces ouverts comme territoire de chasse pour la recherche alimentaire.
L'Alouette lulu, les Busards cendré et Saint-Martin, le Faucon crécerelle, la Fauvette grisette, l'Œdicnème criard, la Pie-grièche écorcheur et le Tarier pâtre représentent un enjeu écologique modéré.

• Cortège des milieux aquatiques et humides

La zone d'étude est constituée de plusieurs entités aquatiques et humides. En effet, le tracé de la future déviation intercepte 4 cours d'eau : le Goberté, le Faiteux, la Vienne et les Ages. En outre, des étangs et des mares ponctuent également l'aire d'étude, offrant des conditions propices à la présence d'espèces associées à ce cortège.

Les espèces de ce cortège réglementairement protégées sont au nombre de 9. Toutefois, parmi les 10 espèces inventoriées, 4 d'entre elles présentent un caractère patrimonial remarquable : le **Guêpier d'Europe**, l'**Hirondelle de rivage**, la **Locustelle tachetée** et le **Martin-Pêcheur d'Europe**.

- Le Guêpier d'Europe, la Locustelle tachetée et le Martin-pêcheur d'Europe sont considérés « VU » vulnérables sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et/ou de Poitou-Charentes. Une petite colonie de Guêpier

d'Europe est établie de longue date sur la carrière de Mazerolles, dont la ZNIEFF correspondante a été spécifiquement délimitée et aménagée (création d'un étang) pour la nidification de l'espèce. Des observations ont également été réalisées au niveau des carrières CMGO/Iribaren de la zone d'étude et il semblerait qu'un couple s'y soit reproduit pour la première fois au printemps 2020 (données LPO). La Locustelle tachetée a été contacté au chant lors de sorties nocturnes, au sein de la clairière du talweg frais du Bois des Renaudières. La zone d'observation de l'espèce est attenante à la zone d'étude. Le Martin-pêcheur est principalement observé sur le cours de la Vienne dont les berges abruptes sont favorables au creusement de son terrier et à sa nidification.

Le Guêpier d'Europe, la Locustelle tachetée et le Martin-Pêcheur d'Europe représentent un enjeu écologique fort ;

- L'Hirondelle de rivage est considérée « NT » quasi-menacée sur la liste rouge régionale de Poitou-Charentes. A l'instar du Guêpier d'Europe, elle est établie en colonie nicheuse sur la carrière de Mazerolles, mais également sur un front de taille des carrières CMGO/Iribaren.

L'Hirondelle de rivage représente un enjeu écologique modéré.

Au sein de ce cortège, certaines espèces ont été « déclassées » en raison d'une utilisation occasionnelle des habitats de l'aire d'étude en période de reproduction : il s'agit du Bihoreau gris et de la Grande aigrette. En effet, aucune héronnière n'est connue alentour et les individus ont recours au site pour l'alimentation. Le Bihoreau gris fréquente la ripisylve de la Vienne et la Grande aigrette s'alimente dans les grandes cultures et les prairies.

• Cortège des milieux anthropiques

L'aire d'étude se compose ponctuellement de milieux anthropiques dont la présence du bâti rend propice la nidification de certaines espèces patrimoniales, notamment la ferme de Mauvillant, sur la commune de Lussac-les-Châteaux.

Les espèces réglementairement protégées de ce cortège sont au nombre de 5. Toutefois, parmi les 9 espèces inventoriées rattachables au cortège des milieux bâtis, 2 présentent un caractère patrimonial remarquable : **l'Effraie des clochers** et le **Moineau domestique**.

- L'Effraie des clochers est considérée « VU » vulnérable d'après la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes. L'espèce a été régulièrement observé çà et là sur l'aire d'étude lors de sessions d'inventaires nocturnes : au lieu-dit le Chênet à Mazerolles, sur les carrières CMGO/Iribaren, ainsi qu'au lieu-dit Mauvillant à Lussac-les-Châteaux où l'espèce est également observée de jour, dans le bâti.

L'Effraie des clochers représente un enjeu écologique fort.

- Le Moineau domestique est considéré « NT » quasi-menacé sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes. Il fréquente divers habitats à proximité de l'urbanisation. L'espèce est notamment observée au nord-ouest de l'aire d'étude à proximité des bassins de rétention, ainsi que sur les lieux-dits Mauvillant et Chantegros à Lussac-les-Châteaux.

Le Moineau domestique représente un enjeu écologique modéré.

Au sein de ce cortège, certaines espèces ont été « déclassées », c'est le cas des Hirondelles rustique et de fenêtre, malgré un statut défavorable sur les listes rouges. En effet, il est considéré que la reproduction de ces espèces est liée à la présence de bâti, or elles n'ont été observées qu'en comportement de chasse et d'alimentation au sein des habitats de l'aire d'étude. L'Hirondelle rustique et l'Hirondelle de fenêtre représentent un enjeu écologique faible.

Avifaune nicheuse présente et potentiellement présente au sein de l'aire d'étude et de ses abords immédiats

Nom latin	Nom français	DO	PN	Activité	LRN Nicheurs	LRR Nicheurs	ZNIEFF Nicheurs	Enjeu écologique	Milieux anthropiques	Milieux boisés	Milieux aquatiques et humides	Milieux ouverts à semi-ouverts
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers	-	X	R	LC	VU	-	Fort	X			
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	-	-	R	LC	LC	-	Faible	X			
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	-	X	A	NT	NT	-	Faible*	X			
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	-	X	R	NT	NT	-	Faible*	X			
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	-	-	R	LC	LC	-	Faible	X			
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	-	X	R	LC	NT	-	Modéré	X			
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	-	-	R	LC	LC	-	Faible	X			
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	-	X	R	LC	LC	-	Faible	X			
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	-	-	R	LC	LC	-	Faible	X			
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	X	X	R	LC	VU	X	Fort		X		
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Faucon hobereau	-	X	A	LC	NT	X	Faible*		X		
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	-	-	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine	-	-	R	LC	NT	-	Faible		X		
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	-	-	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	-	X	R	LC	NT	-	Modéré		X		
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe, Loriot jaune	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue, Orite à longue queue	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	-	X	R	LC	VU	X	Fort		X		
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milvan noir	X	X	A	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	X	X	R	LC	VU	X	Fort		X		
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	-	-	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	-	X	R	LC	NT	-	Modéré		X		
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	-	X	R	NT	CR	X	Majeur		X		
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	-	X	R	NT	VU	-	Fort		X		
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	-	X	R	LC	LC	-	Faible		X		
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	-	X	R	LC	LC	-	Faible			X	
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Bihoreau gris	X	X	A	NT	VU	X	Faible*			X	
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	-	-	A	LC	LC	X	Faible			X	

Nom latin	Nom français	DO	PN	Activité	LRN Nicheurs	LRR Nicheurs	ZNIEFF Nicheurs	Enjeu écologique	Milieux anthropiques	Milieux boisés	Milieux aquatiques et humides	Milieux ouverts à semi-ouverts
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	-	X	A	LC	VU	-	Faible			X	
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	X	X	A	NT	-	X	Faible			X	
<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe	-	X	R	LC	VU	X	Fort			X	
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	-	X	A	LC	LC	X	Faible			X	
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage	-	X	R	LC	NT	X	Modéré			X	
<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	Locustelle tachetée	-	X	R	NT	VU	X	Fort			X	
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	X	X	R	VU	NT	-	Fort			X	
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs	-	-	R	NT	VU	-	Fort				X
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	X	X	R	LC	NT	X	Modéré				X
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	-	X	R	LC	LC	-	Faible				X
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	-	X	R	VU	NT	-	Fort				X
<i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi	-	X	R	LC	LC	-	Faible				X
<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Bruant proyer	-	X	R	LC	VU	-	Fort				X
<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard cendré	X	X	A	NT	NT	X	Modéré				X
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	Busard Saint-Martin	X	X	A	LC	NT	X	Modéré				X
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	-	X	R	LC	LC	-	Faible				X
<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Caille des blés	-	-	R	LC	VU	-	Fort				X
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	-	X	R	VU	NT	-	Fort				X
<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	Corbeau freux	-	-	R	LC	LC	-	Faible				X
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	-	-	R	LC	LC	-	Faible				X
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	-	X	R	LC	LC	-	Faible				X
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	-	X	R	NT	NT	-	Modéré				X
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grise	-	X	R	LC	NT	-	Modéré				X
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte, Petit contrefaisant	-	X	R	LC	LC	-	Faible				X
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	-	X	R	VU	NT	-	Fort				X
<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)	Œdicnème criard	X	X	R	LC	NT	X	Modéré				X
<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise	-	-	R	LC	DD	-	Faible				X
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	-	-	R	LC	DD	-	Faible				X
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	X	X	R	NT	NT	X	Modéré				X
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâle	-	X	R	NT	NT	-	Modéré				X
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	-	-	R	VU	VU	-	Fort		X		X
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	-	X	R	VU	NT	-	Fort				X

DO : espèce d'intérêt communautaire listée à l'annexe I de la Directive européenne 2009/147/CE pour la conservation des oiseaux sauvages = Directive « Oiseaux »

PN : Protection nationale d'après l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Activité : R reproduction (possible, probable et certain) ; A alimentation

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale des oiseaux nicheurs : LC non menacé ; NT quasi-menacé ; VU vulnérable ; CR en danger critique d'extinction ; DD données insuffisantes

❖ Espèces strictement migratrices, hivernantes

Les espèces sédentaires ou migratrices partielles sont présentes en période de reproduction mais également en déplacement ainsi qu'en période hivernale. Certains passereaux nicheurs se regroupent parfois en grand nombre pour passer l'hiver au niveau des habitats agricoles ouverts de l'aire d'étude et de ses abords proches.

On observe ainsi des groupes mélangés en effectif important d'Alouette des champs, d'Alouette lulu et de Bruant proyer souvent accompagnés du Bruant jaune d'une part, et de Linotte mélodieuse, de Chardonneret élégant et de Verdier d'Europe d'autre part.

En outre, certaines espèces ne sont observées uniquement durant cette période et sont absentes en période de nidification : il s'agit du **Pipit farlouse**, du **Pluvier doré**, du **Traquet motteux** et du **Vanneau huppé**.

- Le Pipit farlouse est contacté avec les Alouettes et les Bruants en période hivernale. Quelques individus ont été observés sur la ligne électrique traversant les cultures au nord de l'aire d'étude, sur la commune de Mazerolles ;
- Le Pluvier doré est mentionné dans la bibliographie et a été plusieurs fois observé en période hivernale dans des parcelles en labour avec peu de végétations ;
- Le Traquet motteux, mentionné dans la bibliographie LPO, a également été contacté lors des inventaires 2019-2020 au niveau des carrières CMGO/Iribaren (1 individu contacté début avril 2020). L'espèce est par ailleurs nicheuse certaine dans quelques ZNIEFF alentours (chapitre 2.3.2.2)
- Le Vanneau huppé, à l'instar du Pluvier doré, est présent dans la zone d'étude en période hivernale et fréquente les mêmes types de parcelles agricoles. Les groupes de vanneaux peuvent être importants. L'ensemble des données recueillies depuis 2015 sont localisées sur la commune de Mazerolles avec le groupe le plus important comptabilisant 450 individus en mars 2015.

Ces 4 espèces ne sont pas menacées d'après les listes nationales des oiseaux hivernants et de passage. L'avifaune migratrice et de passage ayant recours à l'utilisation des habitats de l'aire d'étude au cours de leur cycle de vie représente un enjeu écologique faible.

Avifaune hivernante et migratrice présente et potentiellement présente au sein de l'aire d'étude et de ses abords immédiats

Nom latin	Nom français	DO	PN	LRN Hivernants	LRN de passage	Enjeu écologique	INGEROP 2019-2020	Ecosphère 2015	LPO 2015-2020 (nb données)
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	-	X	DD	-	Faible	X	-	1
<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	Pluvier doré	-	-	LC	-	Faible	-	X	2
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	-	X	-	DD	Faible	X	-	4
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	-	-	LC	-	Faible	-	X	7

DO : Directive « Oiseaux » / PN : Protection nationale / LRN : Liste rouge nationale – LC : non menacé – DD : données insuffisantes

❖ Fonctionnalités des milieux

La mosaïque paysagère de la zone d'étude, regroupant des zones forestières et des milieux agricoles à végétation herbacée plus ou moins ouverte, ainsi que de milieux humides (mares, étangs, cours d'eau), est particulièrement favorables aux oiseaux. Ces grands types de milieux sont interconnectés par un maillage bocager parfois relictuel, constitué d'un réseau de haies très diversifié en termes de structure, d'entretien et de hauteur de végétation.

L'identification de plusieurs cortèges spécifiques témoigne de la richesse, de la qualité et de la fonctionnalité des milieux. Les boisements, les milieux ouverts (cultures, prairies, friches) et semi-ouverts (fourrés, haies), couplés à la présence de 4 cours d'eau et de milieux aquatiques et humides tels que des mares et des étangs sont autant d'arguments favorables à l'établissement d'un peuplement avifaunistique tout aussi riche que varié.

Il est intéressant de souligner l'importance du corridor représenté par la Vienne, constituant un axe migratoire majeur emprunté par l'avifaune en déplacement.

❖ Synthèse des enjeux ornithologiques

L'aire d'étude présente une diversité d'habitats particulièrement intéressante pour l'avifaune. L'alternance de milieux agricoles ouverts à semi-ouverts proposant un paysage bocager plus ou moins serré, de boisements matures et de vallées humides, offrent des conditions favorables à la reproduction de nombreuses espèces à haute valeur patrimoniale.

Les principaux enjeux ornithologiques identifiés sont liés à chacun des cortèges en présence :

- Le cortège avifaunistique des milieux boisés constitue un enjeu majeur avec comme espèces repères le **Pouillot fitis**, le **Pic noir** et la **Bondrée apivore** au niveau du Bois de Chênet et du Bois des Renaudières ;
- Le cortège avifaunistique des milieux agricoles ouverts à semi-ouverts constitue un enjeu fort avec comme espèces repères l'**Alouette lulu**, le **Bruant jaune**, la **Linotte mélodieuse** la **Tourterelle des bois** et la **Pie-grièche écorcheur** sur le secteur des carrières, ainsi que sur les plateaux bocagers de Johannisberg et des Ages ;
- Le cortège avifaunistique des milieux aquatiques et humides constitue un enjeu fort avec comme espèces repères le **Guêpier d'Europe**, l'**Hirondelle de rivage** et le **Martin-pêcheur d'Europe**, sur les secteurs des carrières ainsi que sur la Vienne.

La Vienne constitue, par ailleurs, un important axe de déplacement pour l'avifaune en période migratoire.

La localisation des observations et des habitats de l'avifaune est présentée au sein du Volet G Atlas cartographique Chapitre II.27 à 31.

2.5.3.4 Mammifères (hors chiroptères)

❖ Etude de la bibliographie

- Données bibliographiques

Les données bibliographiques relatives aux mammifères (hors chiroptères) sur la zone d'étude sont issues des inventaires écologiques menés par Ecosphère en 2015. L'aire d'étude élargie avait fait l'objet de prospections spécifiques à ce groupe. Ces inventaires avaient révélé la présence d'une mammalofaune relativement diversifiée.

- Espèces retenues

Parmi les espèces mentionnées dans la bibliographie, certaines ne sont pas identifiées aux abords proches des emprises projet. En effet, la Genette et le Putois fréquentent notamment la vallée des Ages, bien en amont du projet : ces deux espèces ne sont pas retenues dans le cadre du présent diagnostic.

Données bibliographiques de mammifères (hors chiroptères) observés sur la zone d'étude et ses abords immédiats

Nom latin	Nom français	DH	LRN	LRR	ZNIEFF	Espèce retenue
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen	-	LC	LC	-	Oui
<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	Castor d'Eurasie, Castor d'Europe	-	LC	EN	X	Oui
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	Cerf élaphe	-	LC	LC	-	Oui

<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen, Chevreuil	-	LC	LC	-	Oui
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Écureuil roux	-	LC	LC	-	Oui
<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	Genette commune, Genette	-	LC	LC	-	Non
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	-	LC	LC	-	Oui
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	-	NT	NT	-	Oui
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe	-	LC	LC	-	Oui
<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Loutre d'Europe, Loutre commune	X	LC	LC	X	Oui
<i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)	Martre des pins, Martre	-	LC	LC	X	Oui
<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	Putois d'Europe, Furet	-	NT	VU	-	Non
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux	-	LC	LC	-	Oui
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Sanglier	-	LC	LC	-	Oui
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe	-	LC	LC	-	Oui

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale : LC non menacé – NT Quasi menacé – VU Vulnérable – EN en danger

❖ Espèces inventoriées

L'aire d'étude est constituée d'une variété d'habitat en juxtaposition dont la structuration et la configuration est très intéressante pour les mammifères semi-aquatiques et terrestres. Les espèces y effectuent leur reproduction, s'y alimentent ou bien utilisent ses espaces pour leur déplacement.

Le peuplement mammalogique inventorié (hors chiroptères) est assez riche et plutôt bien diversifié. Il est composé d'insectivores (Taupe, Hérisson...), de rongeurs (Écureuil roux...), de petits carnivores (Blaireau, Renard ...), de lagomorphes (Lièvre d'Europe...) et d'ongulés (Chevreuil, Sanglier...). A noter que les micromammifères n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques.

Au total, 18 espèces ont été recensées au cours des investigations écologiques de terrain. Parmi elles, 6 sont réglementairement protégées sur le territoire national : le **Campagnol amphibie**, le **Castor d'Europe**, la **Crossope aquatique**, l'**Écureuil roux**, le **Hérisson d'Europe** et la **Loutre d'Europe**. En outre, la Loutre d'Europe est une espèce d'intérêt communautaire et figure à l'annexe II de la Directive « Habitats ». Enfin, 4 espèces présentent un statut défavorable sur les listes rouges nationale et/ou régionale : le Lapin de Garenne est considéré « NT » quasi menacé, la Crossope aquatique est « VU » vulnérable, le Campagnol amphibie et le Castor d'Europe sont quant à eux considérés « EN » en danger.

Les espèces à hautes valeurs patrimoniales sont identifiées au sein de deux grand types de milieu :

- Les cours d'eau concentrent les principaux enjeux écologiques de la zone d'étude liés au groupe des mammifères. Au sein du Faiteroux ont été identifiées les 4 espèces semi-aquatiques protégées : Campagnol amphibie, Castor d'Europe, Crossope aquatique et Loutre d'Europe. La Vienne est également largement fréquentée par le Campagnol amphibie, le Castor d'Europe ainsi que la Loutre d'Europe. Enfin, le ruisseau des Ages abrite le Campagnol amphibie.

Le Campagnol amphibie et le Castor d'Europe représentent un enjeu écologique majeur.

La Crossope aquatique représente un enjeu écologique fort.

La Loutre d'Europe représente un enjeu écologique modéré ;

- Les milieux pionniers ouverts au niveau des carrières représentent également un milieu d'intérêt car ils offrent des conditions propices à l'établissement de populations de Lapin de Garenne.

Le Lapin de Garenne représente un enjeu écologique modéré.

Il est important de souligner l'importance des boisements de la zone d'étude dans la biologie des mammifères terrestres. En effet, ces boisements abritent des populations de grands gibiers, et notamment du Cerf élaphe, qui utilisent les boisements comme corridor écologique. Le Bois de Chênet et le Bois des Renaudières constituent un axe majeur de déplacement reliant la Forêt de Lussac à la Forêt de Gouex notamment.

Enfin, la présence d'espèces exotiques envahissantes est également à préciser. Le Ragondin, le Rat musqué et le Rat noir ont été inventoriés à plusieurs reprises dans les vallées des cours d'eau.

La localisation des observations et des habitats de mammifères protégés et patrimoniaux est présentée au sein du Volet G Atlas cartographique Chapitre II.32 à 34.

Mammifères (hors chiroptères) présents dans la zone d'étude et ses abords immédiats

Nom latin	Nom français	DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF	Enjeu écologique
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Arvicola sapidus</i> Miller, 1908	Campagnol amphibie, Rat d'eau	-	X	NT	EN	X	Majeur
<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	Castor d'Eurasie, Castor d'Europe	-	X	LC	EN	X	Majeur
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	Cerf élaphe	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen, Chevreuil	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	Crossope aquatique,	-	X	LC	VU	X	Fort
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Écureuil roux	-	X	LC	LC	-	Faible
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	-	X	LC	LC	-	Faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	-	-	NT	NT	-	Modéré
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Loutre d'Europe, Loutre commune	X	X	LC	LC	X	Modéré
<i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)	Martre des pins, Martre	-	-	LC	LC	X	Faible
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Ragondin	-	-	NA	NA	-	Nul (EEE)
<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Rat musqué	-	-	NA	NA	-	Nul (EEE)
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Rat noir	-	-	NA	NA	-	Nul (EEE)
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Sanglier	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe	-	-	LC	LC	-	Faible

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

PN : protection nationale d'après l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale : LC non menacé – NT Quasi menacé – VU Vulnérable – EN en danger – NA non applicable

EEE : Espèce exotique envahissante

❖ Fonctionnalités des milieux

La moyenne et grande faune (sanglier, chevreuil, cerf...) fréquente les massifs forestiers de l'aire étude, en particulier le Bois de Chênet et le Bois des Renaudières. Chacun de ses deux boisements est situé sur un corridor d'importance régional pour le Cerf élaphe, qui joint la Forêt de Lussac à la forêt de Gouex.

En outre, la petite faune forestière et des milieux semi-ouverts qui fréquente ces boisements utilise les composants paysagers constitutifs des fonctionnalités écologiques locales pour rejoindre les différents habitats nécessaires à leur cycle de vie. Les lisières forestières, les haies, les fossés et les mares du plateau de Johannisberg sont autant de milieux et de connexions entre ces milieux dont la mammalofaune a recours tout au long de son cycle de reproduction.

Pour les espèces de milieux pionniers et ouverts, notamment le Lapin de Garenne, le secteur des carrières offre un ensemble de plusieurs entités d'habitats interconnectés. En effet, le peuplement est ici organisé en métapopulation établie sur les carrières voisines et le projet de déviation pourrait être à l'origine d'une altération des fonctionnalités,

dont la fragmentation provoquerait une rupture de nombreux échanges et compartimenterait ces habitats en ensembles disjoints.

Enfin, les mammifères semi-aquatiques, inféodés au cours d'eau que sont la Vienne, le Fauteroux et le ruisseau des Ages, utilisent ces mêmes cours d'eau pour rejoindre leurs habitats d'alimentation, de reproduction et de gîte.

❖ Synthèse des enjeux sur les mammifères (hors chiroptères)

L'aire d'étude présente une diversité d'habitats et de milieux très attractive pour les mammifères. L'alternance de milieux agricoles ouverts à semi-ouverts, de boisements matures et de cours d'eau, offrent des conditions favorables à la présence de nombreuses espèces de mammifères, dont certaines à haute valeur patrimoniale, pour la réalisation de tout ou partie de leur cycle biologique :

- Les cours d'eau (Fauteroux, Vienne, Ages) représentent un enjeu écologique majeur compte tenu de la présence de mammifères semi-aquatiques protégés et menacés à haute valeur patrimoniale : le **Campagnol amphibie**, le **Castor d'Europe**, la **Crossope aquatique** et la **Loutre d'Europe** ;
- Le secteur des carrières et les milieux pionniers ouverts associés représentent un enjeu écologique modéré : le **Lapin de Garenne** ;
- Les boisements et les fonctionnalités écologiques associées représentent un enjeu écologique avéré pour le **Cerf élaphe**, indépendamment du niveau d'enjeu écologique attribué à l'espèce.

L'aire d'étude présentent des fonctionnalités écologiques effectives interconnectant les différents milieux de vie (habitat de reproduction, alimentation, repos, déplacement...) des petits et grands mammifères, terrestres et aquatiques.

2.5.3.5 Chiroptères

❖ Etude de la bibliographie

• Données bibliographiques

Les données bibliographiques relatives aux hors chiroptères sur la zone d'étude sont issues de la base FAUNA de l'observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine et surtout des inventaires écologiques menés par Ecosphère en 2015. L'aire d'étude élargie avait fait l'objet de prospections spécifiques à ce groupe. Ces inventaires avaient révélé la présence d'une diversité spécifique particulièrement riche avec 18 espèces de chauves-souris contactées sur les 21 que compte le département.

• Espèces retenues

Dix-huit espèces de chiroptères sont mentionnées au sein de l'aire d'étude, ce qui constitue donc une importante diversité spécifique au regard des 21 espèces répertoriées dans le département.

Les milieux de vie favorables aux chiroptères et les grands ensembles fonctionnels intervenant dans la réalisation de leur cycle de vie sont toujours présents au sein de l'aire d'étude et de ses abords. Les cours d'eau, ripisylve, réseau de haies arborées et arbustives, chemins intra-forestiers ainsi que les lisières boisées sont utilisées pour les déplacements et l'activité de chasse, tout comme les prairies, les étangs, les hameaux et villages. Les boisements et les haies arborées matures représentent des habitats favorables aux chiroptères arboricoles qui peuvent y trouver des gîtes pour se reproduire

Les 18 espèces de chauves-souris citées dans la bibliographie sont retenues et considérées présentes ou potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude.

Données bibliographiques de chiroptères observés sur la zone d'étude et ses abords immédiats

Nom latin	Nom français	DH	PN	LRN	LRR	PNA	ZNIEFF	Espèce retenue
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	X	X	LC	LC	-	X	Oui
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	-	X	NT	NT	X	-	Oui
<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)	Murin de Brandt	-	X	LC	DD	-	-	Oui
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	-	X	LC	EN	-	X	Oui
<i>Myotis emarginatus</i> (É. G. Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échanquées	-	X	LC	LC	-	X	Oui
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	X	X	LC	LC	-	X	Oui
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	-	X	LC	LC	-	-	Oui
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	-	X	LC	LC	-	-	Oui
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	-	X	NT	NT	X	X	Oui
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	-	X	VU	VU	X	X	Oui
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	-	X	LC	NT	-	-	Oui
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	-	X	NT	NT	X	-	Oui
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	-	X	NT	NT	X	-	Oui
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	-	X	LC	DD	-	-	Oui
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux	-	X	LC	LC	-	-	Oui
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris,	-	X	LC	LC	-	-	Oui
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	X	X	LC	VU	X	X	Oui
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit rhinolophe	X	X	LC	NT	X	X	Oui

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

PN : protection nationale d'après l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale : LC non menacé – NT Quasi menacé – VU Vulnérable – EN en danger – DD données insuffisantes

❖ Espèces inventoriées

L'ensemble des espèces de chauves-souris présentes en France sont intégralement protégées par l'arrêté ministériel du 17 avril 1981 relatifs aux mammifères protégés sur l'ensemble du territoire, modifié par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 relatif à la protection des mammifères selon l'article L411.1 du Code de l'Environnement. Durant la phase d'étude de 2020, 20 espèces auront été contactées, représentant 65% des 31 espèces se retrouvant en région Nouvelle-Aquitaine.

La localisation des corridors et arbres gîtes à chiroptères est présentée au sein du Volet G Atlas cartographique Chapitre II.35 à 36. La synthèse des observations est, elle, mise en avant dans les Chapitre X.37 à 39 de ce même Volet.

Chiroptères présents dans la zone d'étude et ses abords immédiats

Nom latin	Nom français	D H	PN	LR N	LRR	PNA	ZNIEF F	Enjeu écologique
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	X	X	LC	LC	-	X	Modéré
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	-	X	NT	NT	X	-	Fort
<i>Myotis alcaethoe</i> (von Helversen & Heller, 2001)	Murin d'Alcaethoe	-	X	LC	DD	-	-	Faible
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	X	X	NT	NT	X	X	Fort
<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)	Murin de Brandt	-	X	LC	DD	-	-	Faible
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	-	X	LC	EN	-	X	Majeur
<i>Myotis emarginatus</i> (É. G. Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échanquées	-	X	LC	LC	-	X	Modéré
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	X	X	LC	LC	-	X	Modéré
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	-	X	LC	LC	-	-	Faible
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	-	X	LC	LC	-	-	Faible
<i>Nyctalus lasiopterus</i> (Schreber, 1780)	Grande Noctule	-	X	VU	DD	X	-	Fort
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	-	X	NT	NT	X	X	Fort
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	-	X	VU	VU	X	X	Fort
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	-	X	LC	NT	-	-	Modéré
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	-	X	NT	NT	X	-	Fort
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	-	X	NT	NT	X	-	Fort
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	-	X	LC	DD	-	-	Faible
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux	-	X	LC	LC	-	-	Faible
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	X	X	LC	VU	X	X	Fort
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit rhinolophe	X	X	LC	VU	X	X	Fort

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

PN : protection nationale d'après l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale : LC non menacé – NT Quasi menacé – VU Vulnérable – EN en danger – DD données insuffisantes

Au vu des statuts de protections et des critères définis précédemment, une espèce présente un enjeu majeur :

- Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) est une espèce très liée aux zones humides et pièces d'eau ;

Neuf espèces présentent un enjeu écologique fort :

- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), espèce de haut vol, se retrouve majoritairement en plaine ou dans des milieux mixtes ;
- Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) est une espèce strictement forestière affectionnant les massifs d'anciens feuillus ;
- La grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*) est une espèce arboricole se retrouvant majoritairement en milieu forestier, mais aussi potentiellement en milieu urbain.
- La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), espèce essentiellement sylvicole même si ses habitats de chasse peuvent être plus variés ;
- La Noctule commune (*Nyctalus noctula*), espèce de haut vol, présente un panel d'utilisation d'habitat majoritairement liés aux boisements, se retrouvant aussi au sein des tissus urbains ;

- La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) est une espèce migratrice, plutôt forestière, se retrouvant généralement à proximité des points d'eau ;
- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), espèce ubiquiste, se retrouvant aussi bien en milieu forestier ou ouverts qu'en milieu urbain ;
- Le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) est une chauve-souris affectionnant les milieux mixtes formant une mosaïque d'habitats naturels, constituée de prairies pâturées, haies, lisières forestières, boisements ou vergers ;
- Le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), chauve-souris affectionnant les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés, où toute continuité écologique est primordiale.

Quatre espèces présentent un enjeu écologique modéré :

- La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) se retrouve au niveau d'une large gamme de milieux forestiers, pouvant se retrouver jusque dans un contexte agricole dégradé ;
- Le Grand murin (*Myotis myotis*) est une espèce forestière, se retrouvant tout de même dans des ensembles mixtes couplant haies, prairies et boisements ;
- Le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*) est une espèce de milieux boisés pouvant se retrouver au sein de zones rurales telles les parcs et jardins.
- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), espèce anthropophile est l'espèce la plus représentée sur la zone d'étude après la Pipistrelle commune ;

On a enfin 6 espèces possédant un enjeu faible :

- Le Murin d'Alcaethoe (*Myotis alcaethoe*), espèce liée aux milieux présentant une forte concentration de zones humide, potentiellement boisé ;
- Le Murin de Brandt (*Myotis brandtii*), présent majoritairement dans des milieux forestiers ouverts comprenant des zones d'eau ;
- Le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) est une espèce ubiquiste occupant des milieux ouverts à semi ouvert, forestiers voir anthropiques ;
- Le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), s'adapte relativement bien, permettant de la retrouver des milieux forestiers aux plaines agricoles et constructions humaines liées à celles-ci ;
- La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) se retrouve généralement en milieux boisés, proches de zones d'eau où elle a tendance à chasser ;
- L'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) est une espèce relativement flexible, se retrouvant surtout au niveau de zones forestières et vallées alluviales.

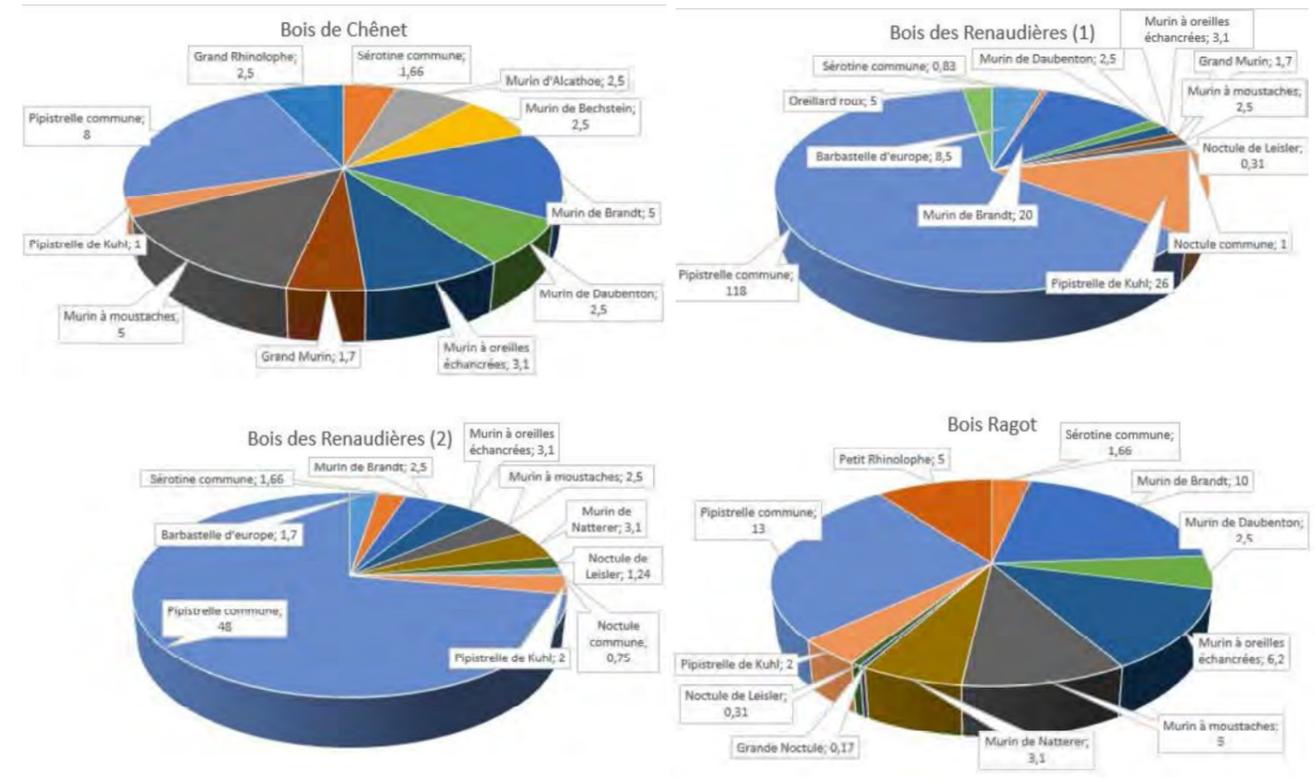
Comme présenté plus tôt, on peut mettre en avant des similarités d'exploitation d'environnement au sein des différentes espèces. On gardera ici 3 catégories basées sur les travaux de Barataud (2012) : le **cortège des espèces forestières**, exploitant majoritairement les boisements ; le **cortège des espèces de lisière**, présentes surtout en bordure de milieux fermés à semi ouverts et ayant une chasse majoritairement de poursuite ; le **cortège des espèces aériennes**, présentant des espèces se retrouvant majoritairement au-dessus de la cime des arbres et/ou plus en altitude que les autres espèces. Celles-ci sont alors regroupées en cortèges comme suit :

Nom latin	Nom vernaculaire	Cortège
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Forestier
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Lisière
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	Forestier
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Forestier
<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	Forestier
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Forestier
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Forestier
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Forestier
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Forestier
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Forestier
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	Aérien
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Aérien
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Aérien
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Lisière
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Lisière
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Lisière
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Lisière
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Forestier
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Forestier
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Forestier

La localisation « Bois de Chênet » présente un total de 11 espèces, dont une à l'enjeu majeur (Murin de Daubenton), 4 espèces à enjeu fort (Sérotine commune, Murin de Bechstein, Pipistrelle commune et Grand Rhinolophe), 3 à enjeu modéré (Murin à oreilles échancrées, Grand Murin et Pipistrelle de Kuhl) et 3 à enjeu faible (Murin d'Alcathoe, Murin de Brandt et Murin à moustaches). Le cortège des espèces forestières est majoritaire avec 8 espèces contre 3 du cortège de lisière. L'activité est relativement répartie de façon équitable entre les espèces, les deux à l'indice d'activité (Ia) les plus importants étant la Pipistrelle commune (Ia = 8) et les Murins de Brandt et Murin à moustaches (Ia = 5). L'indice d'activité total de la zone est de 35.46.

La Localisation « Bois des Renaudières (1) » cumule de 12 espèces, comprenant une espèce à enjeu majeur (Murin de Daubenton), 4 espèces à enjeu fort (Sérotine commune, Noctule de Leisler, Noctule commune et Pipistrelle commune), 4 espèces à enjeu modéré (Barbastelle commune, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin et Pipistrelle de Kuhl) et 3 à enjeu faible (Murin de Brandt, Murin à moustaches et Oreillard roux). Le cortège forestier est le plus présent avec 7 espèces contre 3 du cortège de lisière et 2 du cortège aérien. Les espèces aux indices d'activités les plus importants sont la Pipistrelle commune (Ia = 118) et la Pipistrelle de Kuhl (Ia = 26). L'indice d'activité total est de 189.44.

La troisième localisation, « Bois des Renaudières (2) », présente 10 espèces dont 4 espèces à enjeu fort (Sérotine commune, Noctule de Leisler, Noctule commune et Pipistrelle commune), 3 à enjeu modéré (Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées et Pipistrelle de Kuhl) et 3 à enjeu faible (Murin de Brandt, Murin à moustaches et Murin de Natterer). On retrouve ici majoritairement le cortège forestier avec 5 espèces, suivi du cortège de lisière avec 3 espèces et 2 du cortège aérien. Les espèces aux indices les plus élevés sont la Pipistrelle commune (Ia = 48) et le Murin à moustaches (Ia = 3.1). L'indice d'activité de la zone est alors de 66.55.



La zone de « Bois Ragot » amène à considérer la présence de 11 espèces, avec 5 espèces à enjeu fort (Sérotine commune, Grande Noctule, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune et Petit Rhinolophe), 3 à enjeu moyen (Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées et Pipistrelle de Kuhl) et 3 à enjeu faible (Murin de Brandt, Murin à moustaches et Murin de Natterer). Le cortège le plus présent est le cortège forestier avec 6 espèces contre 3 espèces de lisière et 2 du cortège aérien. Les indices d'activité les plus importants sont présents pour la Pipistrelle commune (Ia = 13) et le Murin de Brandt (Ia = 10). L'indice d'activité totale de la zone est de 48.94.

La localisation « Rive droite de la Vienne » présente 11 espèces, comprenant une espèce à enjeu majeur (Murin de Daubenton), 6 à enjeu fort (Sérotine commune, Grande Noctule, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle commune et Petit Rhinolophe), 3 à enjeu modéré (Barbastelle d'Europe, Grand Murin et Pipistrelle commune) et une à enjeu faible (Murin de Brandt). Le cortège le plus présent est le forestier avec 5 espèces, les cortèges suivant étant celui de lisière et aérien avec respectivement 3 espèces. Les espèces aux indices d'activité majoritaires sont la Pipistrelle commune (Ia = 84) et le Murin de Brandt (Ia = 7.5). L'indice d'activité totale est de 109.22.

La localisation « Les Ages » cumule un total de 14 espèces, avec une composition d'une espèce à enjeu majeur (Murin de Daubenton), 6 espèces à enjeu fort (Sérotine commune, Grande Noctule, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune et Petit Rhinolophe), 3 à enjeu modéré (Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées et Pipistrelle de Kuhl) et 4 à enjeu faible (Murin de Brandt, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Pipistrelle pygmée). Le cortège forestier est majoritaire avec 7 espèces, 4 autres étant comprises au sein du cortège de lisière et 3 au sein du cortège aérien. Les indices d'activité les plus grands sont présents chez le Murin de Daubenton (Ia = 162.5) et la Pipistrelle commune (Ia = 119). L'indice d'activité totale est ici de 552.38.

- Espèces retenues

Parmi les espèces entomofaunistiques mentionnées dans la bibliographie, certaines ont été observées dans des milieux absents de la zone d'étude actuelle et de ses abords immédiats. D'autres, parfois d'intérêt patrimonial, voient leurs habitats présents au sein de l'aire d'étude.

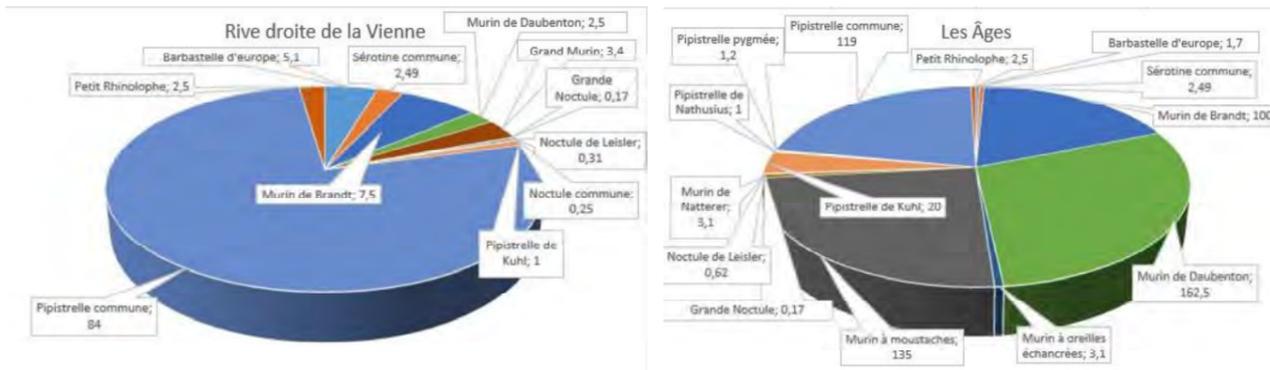
Pour le groupe des odonates, le Leste des bois et le Leste sauvage sont présents en dehors de l'aire d'étude concernées par les emprises projet. Le Leste des bois n'est pas retenu dans le cadre du présent diagnostic. En revanche, les milieux de vie de l'Agrion délicat, de l'Agrion jouvencelle, du Leste sauvage et du Sympétrum strié sont présents. Ces quatre espèces sont prises en compte dans la présente étude

Pour le groupe des orthoptères, le Tétrix des carrières a été identifié sur des milieux absents de la zone d'étude actuelle. L'espèce n'est pas retenue dans le cadre du présent diagnostic.

Pour le groupe des papillons de jour, l'Azuré des Anthyllides, l'Azuré de la Faucille et le Grand mars changeant ont été inventoriées en dehors de la zone d'étude. Concernant le Cuivré des marais, des individus erratiques ont été observés en divers secteurs de la zone d'étude. Toutefois, l'habitat de reproduction de l'espèce est absent de la zone d'étude et de ses abords immédiats. L'Azuré des Anthyllides, l'Azuré de la Faucille, le Grand mars changeant et le Cuivré des marais ne sont pas retenues dans le cadre du présent diagnostic.

Données bibliographiques de l'entomofaune observée sur la zone d'étude et ses abords immédiats

Groupe	Nom latin	Nom français	DH	LRN	LRR	ZNIEFF	Espèce retenue
Coléoptères	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Cerf-volant	X	-	-	-	Oui
	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne (Le)	X	-	-	-	Oui
Odonates	<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820	Aeschne affine	-	LC	NT	-	Oui
	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes	-	LC	LC	-	Oui
	<i>Ceragrion tenellum</i> (Villers, 1789)	Agrion délicat	-	LC	NT	-	Oui
	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	-	LC	LC	-	Oui
	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Anax empereur (L')	-	LC	LC	-	Oui
	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant	-	LC	LC	-	Oui
	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge	-	LC	LC	-	Oui
	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Agrion mignon (L')	-	LC	NT	-	Oui
	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Crocothémis écarlate (Le)	-	LC	LC	-	Oui
	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin (La)	-	LC	NT	X	Oui
	<i>Gomphus graslinii</i> Rambur, 1842	Gomphe de Graslin (Le)	-	LC	NT	X	Oui
	<i>Gomphus simillimus</i> Selys, 1840	Gomphe semblable (Le)	-	LC	NT	-	Oui
	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphe vulgaire (Le)	-	LC	LC	-	Oui
	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890	Leste des bois, Leste dryade	-	LC	EN	X	Non
	<i>Chalcolestes viridis</i> (V. Linden, 1825)	Leste vert	-	LC	LC	-	Oui
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	Leste sauvage	-	LC	LC	-	Oui	
<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	Libellule déprimée (La)	-	LC	LC	-	Oui	
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé (L')	-	LC	LC	-	Oui	



❖ Fonctionnalités des milieux

Les six milieux présentent une bonne diversité spécifique aux enjeux relativement forts. La plupart des espèces se retrouve tout au long de la zone d'étude, les espèces présentes sur chacune des zones étant la Sérotine commune, le Murin de Brandt, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune. Les zones présentent toutes une espèce à enjeu majeur, excepté « Bois des Renaudières (2) », ainsi que 4 espèces à enjeu fort, excepté la zone « Rive droite de la Vienne » et « Les Ages » en présentant 6, ainsi que le « Bois Ragot » qui en présente 5. Cette zone est alors celle présentant les enjeux les plus forts, sans tout de même sortir fortement du lot. La zone « Les Ages » est celle présentant le plus d'espèces.

Quatre points d'enregistrement peuvent être couplé deux à deux par leur appartenance à de mêmes zones forestières. Les zones « Bois des Renaudière (1) » et « Bois des Renaudière (2) » présentent 9 espèces en commun sur leurs 12 et 10 espèces respectives. Concernant les zones du « Bois Ragot » et « Rive droite de la Vienne », 8 espèces sont communes sur les 12 et 11 espèces respectives. On note par cela des mouvements importants au sein de la zone, mettant en avant un enjeu fort concernant ces ensembles forestiers qui seront fragmentés et scindé par le projet. Des zones de reports sont tout de même présentes, les zones boisées alentours étant encore bien conservées.

❖ Synthèse des enjeux sur les chiroptères

Au sein de l'emprise de ce projet d'aménagement, on note une diversité forte concernant les espèces de chiroptères, ainsi que des enjeux non négligeables. Cette diversité peut mettre en avant un contexte de swarming au sein de zones de l'aire d'étude, soit des espaces de rassemblement pré nuptial pour les espèces du groupe. Sur les 14 espèces présentes, une possède un enjeu écologique majeur (Murin de Daubenton), et 9 espèces à l'enjeu écologique fort (Sérotine commune, Murin de Bechstein, Grande Noctule, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Grand Rhinolophe et Petit Rhinolophe).

La continuité écologique présente sous la forme des continuités forestières mises en avant joue un rôle non négligeable pour ce groupe d'espèces. Il est alors indispensable de prendre celui-ci en compte dans la mise en place du projet et des mesures en découlant.

2.5.3.6 Insectes

❖ Etude de la bibliographie

- Données bibliographiques

Les données bibliographiques relatives aux insectes sur la zone d'étude sont issues de la base FAUNA de l'Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine ainsi que des inventaires écologiques menés par Ecosphère en 2015. L'aire d'étude élargie avait fait l'objet de prospections spécifiques à ce groupe. Ces inventaires avaient révélé la présence d'une entomofaune relativement diversifiée, dont certaines espèces dotées d'un caractère patrimonial remarquable.

Groupe	Nom latin	Nom français	DH	LRN	LRR	ZNIEFF	Espèce retenue
	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charp., 1840)	Sympétrum fascié (Le)	-	LC	LC	-	Oui
	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)	Sympétrum sanguin (Le)	-	LC	LC	-	Oui
Orthoptères	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet verte-échine	-	-	-	-	Oui
	<i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853)	Grillon des marais	-	-	LC	-	Oui
	<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1891)	Tétrix des carrières	-	-	-	-	Non
Papillons de jour	<i>Cupido alcetas</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Azuré de la Faucille (L')	-	LC	LC	-	Non
	<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré des Anthyllides (L')	-	LC	NT	X	Non
	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	Cuivré des marais (Le)	-	LC	VU	X	Non
	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Gazé (Le),	-	LC	LC	-	Oui
	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	Grand mars changeant (Le)	-	LC	NT	X	Non
	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Mélitée orangée (La)	-	LC	LC	X	Oui
	<i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du Chêne (La)	-	LC	LC	-	Oui

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale : LC non menacé – NT Quasi menacé – VU Vulnérable – EN en danger

❖ Espèces inventoriées

• Papillons diurnes

La grande diversité de milieux naturels et leur juxtaposition formant une mosaïque variée d'habitats se traduit par une diversité spécifique importante. La composition floristique riche en espèces mellifères est particulièrement attractive pour les pollinisateurs naturels que ce sont les Papilionoidea (ex-rhopalocères, ou « papillons de jour »).

Les investigations de terrain ont permis l'observation de 45 espèces. Parmi elles, 2 sont réglementairement protégés au niveau national : la Baccante et l'Azuré du serpolet. En outre, 4 espèces présentent un statut défavorable sur les listes rouges nationale et/ou régionale : l'Argus frêle et la Baccante sont considérés « EN » en danger, le Miroir et l'Azuré du serpolet sont considérés « NT » quasi menacés sur la liste rouge régionale des papillons de jour de Poitou-Charentes.

- L'Argus frêle est observé sur les prairies calcicoles en bordure du Bois des Renaudières, rive droite du Goberté. Classé « EN » sur la liste rouge régionale, l'Argus frêle constitue un enjeu écologique majeur ;
- La Baccante est observée au niveau du bois Chênet, et plus précisément au niveau des bords du chemin au bœufs, formant un ourlet herbacé thermophile recherché par l'espèce. Espèce très discrète, une petite population semble bien installée dans ce secteur puisque 2 individus y ont été observés : l'un en 2019, l'autre en 2020, et à deux endroits différents distants d'une centaine de mètre. Ces deux observations permettent d'affirmer la présence d'une métapopulation dans ce secteur. Protégée au niveau national et « EN » en danger sur la liste rouge régionale, la Baccante constitue un enjeu écologique majeur ;
- Le Miroir est également recensé au niveau du Bois de Chênet, dans des milieux forestiers comparables à la Baccante. Considéré « NT » quasi menacé sur la liste rouge régionale, le Miroir constitue un enjeu écologique modéré ;

- L'Azuré du serpolet est présent dans les prairies calcicoles et ourlets thermophiles du vallon des Ages ou sa plante hôte, l'Origan *Origanum vulgare*, est présente en très forte densité. Protégé au niveau national et « NT » quasi menacé d'après la liste rouge régionale, l'Azuré du serpolet représente un enjeu écologique modéré.

Papillons diurnes inventoriés au sein de l'aire d'étude et de ses abords immédiats

Nom latin	Nom français	DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF	Enjeu écologique
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore (L')	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Gazé (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)	Petite Violette (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Brenthis daphne</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Nacré de la Ronce (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	Silène (Le), Circé (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla de la Ronce (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée (L')	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L')	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun (Le), Procris (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	Argus frêle (L')	-	-	LC	EN	X	Majeur
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)	Miroir (Le)	-	-	LC	NT	-	Modéré
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Flambé (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère (La), Satyre (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Lotier (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	Bacchante (La)	-	X	NT	EN	X	Majeur
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	Moro-Sphinx (Le), Sphinx du Caille-Lait	-	-	-	-	-	Faible
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Mélitée orangée (La)	-	-	LC	LC	X	Faible
<i>Melitaea parthenoides</i> Keferstein, 1851	Mélitée des Scabieuses (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélitée des Centaurées (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	Sylvaine (La), Sylvain (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible

Nom latin	Nom français	DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF	Enjeu écologique
<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	Machaon (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré du Serpolet (L')	-	X	LC	NT	X	Modéré
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Chou (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Gamma (Le), Robert-le-diable (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane (L')	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis (L')	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du Chêne (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Satyrium ilicis</i> (Esper, 1779)	Thécla de l'Yeuse (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie du Dactyle (L')	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain (Le), Amiral (L')	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame (La)	-	-	LC	LC	-	Faible

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

PN : Protection nationale au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale : LC non menacé – NT Quasi menacé – EN en danger

• Papillons nocturnes

Les prospections via la mise en œuvre de dispositifs attractifs lumineux a permis de recenser 58 espèces de papillons nocturnes (correspondant globalement à l'ancienne dénomination « hétérocères », qui n'est plus utilisée aujourd'hui dans la classification moderne des lépidoptères).

Il n'existe pas de liste rouge nationale ou régionale pour ces taxons. De même, l'ex-région Poitou-Charentes (maintenant Nouvelle Aquitaine) ne dispose pas de liste d'espèces de papillons nocturnes déterminantes de ZNIEFF. Toutefois, la répartition et la rareté de chaque espèce recensée a été appréhendée selon les données bibliographiques disponibles. Ainsi, il n'apparaît qu'aucune des espèces figurant dans la liste ci-après n'est menacée d'extinction, toutes ces espèces étant largement réparties en France et/ou communes régionalement.

Proserpinus proserpina (le Sphinx de l'épilobe) n'a pas été contacté. Son habitat n'est d'ailleurs pas représenté au sein de l'aire d'étude. Ainsi, aucun des papillons nocturnes recensés lors de cet inventaire n'est protégé.

De même, aucune espèce d'intérêt communautaire n'est inventoriée. Le classement d'*Euplagia quadripunctaria* (Ecaïlle chinée) en tant qu'espèce d'intérêt communautaire ne concerne, en effet, que la sous-espèce endémique des îles grecques.

Ainsi, aucun enjeu écologique notable n'est associé aux papillons nocturnes au sein de l'aire d'étude.

Papillons nocturnes inventoriés au sein de l'aire d'étude et de ses abords immédiats

Nom latin	Nom français	DH	PN	Enjeu écologique
<i>Acontia trabealis</i> (Scopoli, 1763)	Arlequinette jaune	-	-	Faible
<i>Agapeta zoegana</i> (Linnaeus, 1767)	Euxanthie de la Scabieuse	-	-	Faible
<i>Agrotis bigramma</i> (Esper, 1790)	Noctuelle trapue	-	-	Faible
<i>Agrotis exclamatoris</i> (Linnaeus, 1758)	Point d'Exclamation	-	-	Faible
<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Noctuelle des Moissons	-	-	Faible
<i>Arctia villica</i> (Linnaeus, 1758)	Ecaïlle fermière (L'), Ecaïlle villageoise	-	-	Faible
<i>Arctornis l-nigrum</i> (O.F. Müller, 1764)	L-noir	-	-	Faible

Nom latin	Nom français	DH	PN	Enjeu écologique
<i>Carcina quercana</i> (Fabricius, 1775)	Phibalocère du Hêtre	-	-	Faible
<i>Chiasmia clathrata</i> (Linnaeus, 1758)	Réseau (Le), Géomètre à barreaux	-	-	Faible
<i>Craniophora ligustri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Troënière	-	-	Faible
<i>Crocallis elinguaris</i> (Linnaeus, 1758)	Phalène de la Mancienne (La), Crocalle commune	-	-	Faible
<i>Cryphia algae</i> (Fabricius, 1775)	Bryophile vert-mousse	-	-	Faible
<i>Cyclophora punctaria</i> (Linnaeus, 1758)	Ephyre ponctuée (L'), Soutenue	-	-	Faible
<i>Diaphora mendica</i> (Clerck, 1759)	Ecaïlle mendicante	-	-	Faible
<i>Drepana curvatula</i> (Borkhausen, 1790)	Incurvé	-	-	Faible
<i>Dysgonia algira</i> (Linnaeus, 1767)	Passagère	-	-	Faible
<i>Eilema complana</i> (Linnaeus, 1758)	Manteau à tête jaune (Le), Lithosie aplatie	-	-	Faible
<i>Eilema sororcula</i> (Hufnagel, 1766)	Manteau jaune	-	-	Faible
<i>Elophila nymphaeata</i> (Linnaeus, 1758)	Pyrale du Nénuphar	-	-	Faible
<i>Ennomos quercinaria</i> (Hufnagel, 1767)	Ennomos du Chêne	-	-	Faible
<i>Epirrhoe galiata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélanthie du Caille-Lait	-	-	Faible
<i>Eublemma purpurina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Noctuelle purpurine	-	-	Faible
<i>Euphyia biangulata</i> (Haworth, 1809)	Cidarie-Pivert	-	-	Faible
<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	Écaïlle chinée	-	-	Faible
<i>Hemistola chrysoptaria</i> (Esper, 1795)	Hémithée printanière	-	-	Faible
<i>Herminia tarsicrinalis</i> (Knoch, 1782)	Herminie de la Ronce	-	-	Faible
<i>Horisme tersata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Horisme élégant (L'), Essuyée	-	-	Faible
<i>Hypomecis punctinalis</i> (Scopoli, 1763)	Boarmie pointillée	-	-	Faible
<i>Hypomecis roboraria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Boarmie du Chêne	-	-	Faible
<i>Idaea aversata</i> (Linnaeus, 1758)	Impolie (L), l'Acidalie détournée	-	-	Faible
<i>Idaea degeneraria</i> (Hübner, 1799)	Acidalie dégénérée	-	-	Faible
<i>Jodis lactearia</i> (Linnaeus, 1758)	Hémithée éruginée (L')	-	-	Faible
<i>Lasiocampa quercus</i> (Linnaeus, 1758)	Bombyx du Chêne (Le), Minime à bandes jaunes	-	-	Faible
<i>Lasiocampa trifolii</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit minime à bande (Le), Bombyx du Trèfle	-	-	Faible
<i>Laspeyria flexula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Crochet	-	-	Faible
<i>Ligdia adustata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Phalène du Fusain	-	-	Faible
<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	Moro-Sphinx (Le), Sphinx du Caille-Lait	-	-	Faible
<i>Menophra abruptaria</i> (Thunberg, 1792)	Boarmie pétrifiée	-	-	Faible
<i>Mitochrista miniata</i> (Forster, 1771)	Rosette	-	-	Faible
<i>Mythimna pallens</i> (Linnaeus, 1758)	Leucanie blafarde	-	-	Faible
<i>Noctua fimbriata</i> (Schreber, 1759)	Frangée	-	-	Faible
<i>Noctua janthe</i> (Borkhausen, 1792)	Collier soufré	-	-	Faible
<i>Ochropleura plecta</i> (Linnaeus, 1760)	Cordon blanc	-	-	Faible
<i>Opisthograptis luteolata</i> (Linnaeus, 1758)	Citronnelle rouillée	-	-	Faible
<i>Ostrinia nubilalis</i> (Hübner, 1796)	-	-	-	Faible
<i>Peribatodes ilicaria</i> (Geyer, 1833)	Boarmie de l'Yeuse	-	-	Faible
<i>Peribatodes rhomboidaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Boarmie rhomboïdale (La), Boarmie commune	-	-	Faible

Nom latin	Nom français	DH	PN	Enjeu écologique
<i>Pheosia tremula</i> (Clerck, 1759)	Porcelaine	-	-	Faible
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758)	Ecaille cramoisie	-	-	Faible
<i>Pseudopanthera macularia</i> (Linnaeus, 1758)	Panthère	-	-	Faible
<i>Scopula tessellaria</i> (Boisduval, 1840)	Acidalie tesselée	-	-	Faible
<i>Spargania luctuata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélanippe affligée	-	-	Faible
<i>Sphinx pinastri</i> Linnaeus, 1758	Sphinx du Pin	-	-	Faible
<i>Thalophila matura</i> (Hufnagel, 1766)	Noctuelle cythérée	-	-	Faible
<i>Timandra comae</i> Schmidt, 1931	Timandre aimée	-	-	Faible
<i>Tyta luctuosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Noctuelle en deuil	-	-	Faible
<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus, 1758)	C-noir	-	-	Faible
<i>Zeuzera pyrina</i> (Linnaeus, 1760)	Zeuzère du Marronnier	-	-	Faible

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

PN : Protection nationale au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national

• Odonates

Les milieux aquatiques de la zone d'étude se composent d'eaux stagnantes (mares, étangs...) et d'eaux courantes (ruisseaux, rivières...). La richesse spécifique observée n'est pas très diversifiée, mais comprend toutefois des espèces à haute valeur patrimoniale.

Au total, 30 espèces d'odonates ont été inventoriées au sein de la zone d'étude. Parmi elles, 2 sont protégées au niveau national : la Cordulie à corps fin et le Gomphe de Graslin. En outre, le Gomphe de Graslin est d'intérêt communautaire puisqu'il figure à l'annexe I de la Directive « Habitats ». Par ailleurs, la liste rouge régionale des odonates de Poitou-Charentes fait état de 10 espèces considérées « NT » quasi menacées : l'Aesche affine, l'Agrion mignon, l'Agrion délicat, le Cordulégastre annelé, la Cordulie à corps fin, le Gomphe de Graslin, le Gomphe semblable, la Libellule à quatre tâches, la Libellule fauve et l'Orthétrum bleuisant.

- La Vienne, ses herbiers aquatiques, ses berges et ses abords, représentent l'habitat préférentiel de plusieurs espèces à haute valeur patrimoniale : la Cordulie à corps fin, le Gomphe de Graslin et le Gomphe semblable sont inféodés aux grands cours d'eau.

La Cordulie à corps fin et le Gomphe de Graslin constituent un enjeu écologique fort.

Le Gomphe semblable constitue un enjeu écologique modéré ;

- Le ruisseau du Faiteroux abrite le plus discret Cordulégastre annelé, inféodé au ruisseau frais et ombragé. L'espèce fréquente également la ripisylve de la Vienne durant sa croissance.

Le Cordulégastre annelé constitue un enjeu écologique modéré ;

- Les mares représentent l'habitat de l'Aesche affine et de l'Orthétrum bleuisant, tandis que les étangs abritent la Libellule à quatre tâches et la Libellule fauve. Non observée au cours des inventaires 2019-2020, l'Agrion délicat fréquente également ce type de milieu.

L'Aesche affine, l'Orthétrum bleuisant, l'Agrion délicat, la Libellule à quatre tâches et la Libellule fauve constituent un enjeu écologique modéré ;

- Les milieux aquatiques pionniers et temporaires (carrières) ne représentent pas nécessairement le milieu de prédilection de l'Agrion mignon, pourtant l'espèce y a été abondamment observée.

L'agrion mignon constitue un enjeu écologique modéré.

Odonates observées au sein de la zone d'étude et ses abords immédiats

Nom latin	Nom français	DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF	Enjeu écologique
<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820	Aesche affine	-	-	LC	NT	-	Modéré

Nom latin	Nom français	DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF	Enjeu écologique
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Ceriagrion tenellum</i> (Villers, 1789)	Agrion délicat	-	-	LC	NT	-	Modéré
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Agrion mignon (L')	-	-	LC	NT	-	Modéré
<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841	Agrion orangé	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Anax empereur (L')	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Cordulégastre annelé (Le)	-	-	LC	NT	X	Modéré
<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin (La)	X	X	LC	NT	X	Fort
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Crocothémis écarlate (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphe à pinces (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Gomphus graslinii</i> Rambur, 1842	Gomphe de Graslin (Le)	-	X	LC	NT	X	Fort
<i>Gomphus pulchellus</i> Selys, 1840	Gomphe joli (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Gomphus simillimus</i> Selys, 1840	Gomphe semblable (Le)	-	-	LC	NT	-	Modéré
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphe vulgaire (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	Leste sauvage	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Leste vert	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758	Libellule à quatre tâches (La)	-	-	LC	NT	-	Modéré
<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	Libellule déprimée (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Libellula fulva</i> O.F. Müller, 1764	Libellule fauve (La)	-	-	LC	NT	-	Modéré
<i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848)	Orthétrum à stylets blancs (L')	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	Orthétrum bleuisant (L')	-	-	LC	NT	X	Modéré
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé (L')	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	Petite nymphe au corps de feu (La)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O.F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charp., 1840)	Sympétrum fascié (Le)	-	-	LC	LC	-	Faible

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

PN : Protection nationale au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national

LRN/LRR : Listes rouges nationale/régionale : LC non menacé – NT Quasi menacé

• Orthoptères

La variété de milieux thermophiles observés au sein de l'aire d'étude offre des conditions favorables à la présence de nombreuses espèces d'orthoptères. Les habitats herbacés, pionniers, humides, buissonnants ainsi que les lisières forestières attirent de nombreux criquets, grillons et sauterelles.

Au total, 29 espèces d'orthoptères ont été inventoriées au cours des investigations écologiques de terrain. Parmi elles, 1 présente un statut défavorable sur la liste rouge nationale : le **Criquet tricolore** est considéré comme une « espèce menacée, à surveiller ».

Sur la déclinaison de cette même liste par domaine biogéographique, 5 espèces présentes un statut défavorable sur le domaine néomoral : le **Caloptène ochracé** et l'**Œdipode aigue-marine** sont considérés comme « espèces menacées, à surveiller », le **Criquet tricolore** et le **Grillon des marais** sont considérés comme « espèces fortement menacées d'extinction », et l'**Œdipode soufré** est quant à lui considéré comme « espèce proche de l'extinction, ou déjà éteinte ». La liste rouge régionale des orthoptères de Poitou-Charentes mentionne l'**Œdipode soufré** « EN » en danger et le criquet tricolore « NT » quasi menacé.

Les enjeux écologiques associés aux orthoptères se localisent en trois secteurs distincts :

- Le secteur des carrières concentre les enjeux les plus forts avec la présence du Caloptène ochracé, de l'Œdipode soufré et de l'Œdipode aigue-marine.
L'Œdipode soufré constitue un enjeu écologique majeur compte tenu de son statut sur la liste rouge régionale.
Le Caloptène ochracé et l'Œdipode aigue-marine constitue un enjeu écologique modéré au regard de leur statut sur la liste rouge nationale par pour le domaine néomoral ;
- La végétation de ceinture des mares de la zone d'étude héberge le Grillon des marais et le Criquet tricolore. Considérant leur statut sur les listes rouges, le **Grillon des marais et le Criquet tricolore constituent un enjeu fort**.

Orthoptères inventoriés au sein de la zone d'étude et de ses abords

Nom latin	Nom français	DH	PN	LRN	LRDN	LRR	ZNIEFF	Enjeu écologique
<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)	Œdipode automnale	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Aiolopus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)	Œdipode émeraude	-	-	4	4	-	-	Faible
<i>Calliptamus barbarus</i> (O.G. Costa, 1836)	Caloptène ochracé	-	-	4	3	LC	-	Modéré
<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste	-	-	4	4	-	-	Faible
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet verte-échine	-	-	4	4	-	-	Faible
<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Euchorthippus declivus</i> (Brisout de Barneville, 1848)	Criquet des mouillères	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940	Criquet blafard	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphocère roux	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Grillon champêtre	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Meconema meridionale</i> A. Costa, 1860	Méconème fragile	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Grillon des bois	-	-	4	4	-	-	Faible
<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	Grillon d'Italie	-	-	4	4	-	-	Faible
<i>Oedaleus decorus</i> (Germar, 1825)	Œdipode soufrée	-	-	4	1	EN	X	Majeur
<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Œdipode turquoise	-	-	4	4	-	-	Faible
<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Paracinema tricolor</i> (Thunberg, 1815)	Criquet tricolore	-	-	3	2	NT	X	Fort
<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)	Criquet pansu	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Phaneroptera nana</i> Fieber, 1853	Phanéroptère méridional	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (De Geer, 1773)	Decticelle cendrée	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	Decticelle grisâtre	-	-	4	4	-	-	Faible
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures	-	-	4	4	-	-	Faible
<i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853)	Grillon des marais	-	-	4	2	LC	-	Fort
<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)	Œdipode aigue-marine	-	-	4	3	LC	X	Modéré
<i>Tessellana tessellata</i> (Charpentier, 1825)	Decticelle carroyée	-	-	4	4	-	-	Faible
<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	-	-	4	4	LC	-	Faible
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	-	-	4	4	LC	-	Faible

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

PN : Protection nationale au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national

LRN/LRDN : Liste rouge nationale/domaine néomoral : 4 espèce non menacée – 3 espèce menacée – 2 espèce fortement menacée – 1 espèce proche de l'extinction ou déjà éteinte

LRR : Liste rouge régionale : LC non menacé – NT quasi menacé – EN en danger

Coléoptères

La présence de boisements matures et de haies arborées composées de vieux chênes sont des milieux propices à la présence de coléoptères remarquables saproxyliques. Deux espèces d'intérêt communautaire ont été recensées : le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne. Parmi ces deux espèces, seul le Grand capricorne est protégé au niveau national.

- Le Lucane cerf-volant est observé au sein du Bois ragot, mais sa présence est plus que probable sur l'ensemble des massifs forestiers de la zone d'étude.
Le Lucane cerf-volant représente un enjeu écologique modéré ;
- Le Grand capricorne est localisé sur les haies de vieux chênes à proximité du lieu-dit Chantegros, sur la commune de Lussac-les-Châteaux.
Le Grand capricorne constitue un enjeu écologique fort.

Coléoptères remarquables inventoriés au sein de la zone d'étude

Nom latin	Nom français	DH	PN	ZNIEFF	Enjeu
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Cerf-volant (mâle), Biche (femelle), Lucane	X	-	-	Modéré
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne (Le)	X	X	-	Fort

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

PN : Protection nationale au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national

Autres insectes

D'autres insectes potentiellement patrimoniaux ont été recensés lors des inventaires de terrain. Il s'agit notamment de l'Ascalaphe ambré et de la Mante religieuse.

Ces espèces fréquentent préférentiellement les friches herbacées thermophiles. La mante religieuse est largement observée sur la plupart des milieux herbacés prairiaux, tandis que l'Ascalaphe ambré n'a été observé qu'au sein des friches thermophiles à proximité des carrières.

Compte tenu de son statut « VU » vulnérable sur la liste rouge régionale des cigales, ascalaphes, mantes et phasmes de Poitou-Charentes, **l'Ascalaphe ambré constitue un enjeu écologique fort.**

Autres insectes inventoriés au sein de la zone d'étude

Nom latin	Nom français	LRR	ZNIEFF	Enjeu
<i>Libelloides longicornis</i> (Linnaeus, 1764)	Ascalaphe ambré	VU	X	Fort
<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse	LC	-	Faible

LRR : Liste rouge régionale : LC non menacé – VU vulnérable

❖ Fonctionnalités des milieux

Les fonctionnalités écologiques pour le groupe des insectes sont moins évidentes à analyser tant la diversité des biologies des espèces de ce groupe est variée et que leur écologie n'est pas toujours savamment connue.

Pour les odonates, le réseau de mares et de fossés semble être particulièrement intéressant et permet de relier les différents milieux aquatiques de reproduction, aux milieux de croissance et habitat d'alimentation tels que les haies, les prairies et les friches. Cette observation est particulièrement éloquentes sur le plateau de Johannisberg. En outre, la Vienne constitue à la fois l'habitat de reproduction et le corridor vers les milieux annexes de croissance et d'alimentation pour les espèces inféodées aux grands cours d'eau.

Pour les orthoptères et les lépidoptères, le réseau de haies, de lisières forestières, de bandes enherbées (pieds de haies, bords de routes, chemins...) ainsi que les prairies et milieux pionniers thermophiles permet à l'entomofaune de fréquenter et de disperser sur chacun des habitats propices à l'accomplissement de leur cycle biologique. Cette interconnexion est rendue possible grâce à une organisation en « pas japonais » des milieux intermédiaires et transitoires. Ce constat s'opère principalement sur le secteur des carrières.

Enfin, la présence ponctuelle de gros bois sur pieds (chênes) au sein des boisements matures, ou des haies arborées du plateau de Chantegros offre des conditions d'accueil favorables aux espèces de ce groupe. Les liaisons entre milieux sont plus difficiles à distinguer mais s'appuient vraisemblablement sur le réseau de haies arborées et de bosquets présent au sein de l'aire d'étude.

❖ Synthèse des enjeux sur les insectes

Les espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire sont au nombre de 5. Il s'agit de la Baccante, de l'Azuré du serpolet, de la Cordulie à corps fin, du Gomphe de Graslins et du Grand capricorne

Les secteurs à fort enjeux sont représentés par la Vienne et son affluent le Faiteroux (odonates), par le Bois de Chênet (papillons de jour), les haies de vieux chênes de Chantegros (coléoptères) ainsi que les ourlets et prairies calcicoles à Origan du plateau des Ages (papillons de jour).

Les enjeux écologiques relatifs aux insectes se concentrent également au niveau des carrières (orthoptères, odonates, ascalaphe).

La localisation des observations et des habitats d'espèce est présentée au sein du Volet G Atlas cartographique Chapitre II.41 à 43.

2.5.3.7 Poissons

❖ Espèces inventoriées

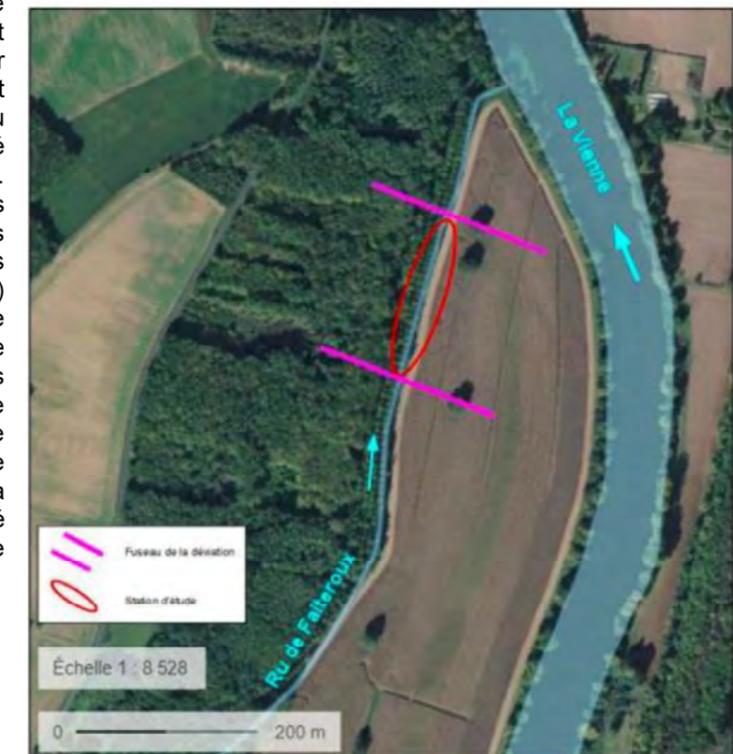
Les inventaires de la faune piscicole mené par le bureau d'études RIVE, suivant les conditions méthodologiques adaptées à cette recherche mise en avant au sein du Chapitre 2.2.33.8 « Méthodologie d'étude des poissons », a permis de mettre en évidence la présence de 16 espèces de poissons sur l'ensemble des 4 cours d'eau prospectés.

- **La Vienne** (fiche « résultats » dans le Volet H Annexes Chapitre VI.1 et 2) : Le peuplement piscicole capturé est composé de 14 espèces comprenant des cyprinidés d'eaux vives (Barbeau fluviatile, Chevaine, Goujon, Spirlin) et des cyprinidés d'eaux calmes (Carpe, Ablette, Gardon, Rotengle, Bouvière). Les carnassiers sont également représentés avec la Perche commune, le Silure et l'Anguille. Au sens de l'Indice Poisson Rivière (IPR), le peuplement piscicole de la station est qualifié de « Médiocre ». L'altération du peuplement s'explique principalement par l'absence ou la trop faible représentativité de certaines espèces rhéophiles et/ou lithophiles. Parmi les espèces absentes, on peut plus particulièrement citer le Hotu (espèce lithophile - L et rhéophile - R) et la Vandoise (R). Parmi les espèces en nette sous-abondance, on peut citer le Barbeau fluviatile (R et L) avec seulement 1 juvénile capturé. Cette carence en espèces lithophiles et/ou rhéophiles est essentiellement liée à l'impact du seuil des Aubeniaux (situé à environ 1.3 km en aval de la station) qui altère la dynamique hydro-sédimentaire de la Vienne. Enfin, il est important de préciser qu'une Anguille (espèce en danger critique d'extinction) a été capturée au sein des blocs situés en rive droite de la Vienne (au sein du fuseau). Ces blocs offrent en effet des abris interstitiels occasionnels ;



Localisation de la station d'étude sur la Vienne (Fond de carte orthophotographique : géoportail ; Source : RIVE)

- **Le Faiteroux** (fiche « résultats » dans le Volet H Annexes Chapitre VI.3 et 4) : Le peuplement piscicole de la station présente une très faible richesse spécifique puisque seulement 2 espèces piscicoles y ont été observées : le Chevaine et l'Epinochette. Au sens de l'Indice Poisson Rivière (IPR), le peuplement piscicole de la station est qualifié de « Mauvais » et fleurte avec la classe de qualité « Très mauvaise ». Cet état d'altération s'explique principalement par l'absence d'individus invertivores mais également par l'absence d'individus rhéophiles et/ou lithophiles en lien avec la qualité hydromorphologique très dégradée de la station. En effet, le ruisseau de Faiteroux présente des caractéristiques habitationnelles peu biogènes étant donné d'une part, l'absence d'habitats structurants (de type graviers, cailloux, pierres...) pouvant profiter aux espèces lithophiles (telles que le chabot) et d'autre part, la présence d'un unique faciès lenthiqne non favorable aux espèces rhéophiles. Cette dégradation hydromorphologique du milieu est le résultat des anciens travaux de rectification et de recalibrage du ruisseau de Faiteroux. En sus de la station IPR, le fuseau de la déviation au droit du ruisseau de Faiteroux a été prospecté dans son intégralité par pêche électrique (points de sondage) ;



Localisation de la station d'étude sur le ruisseau de Faiteroux (Fond de carte orthophotographique : géoportail ; Source : RIVE)

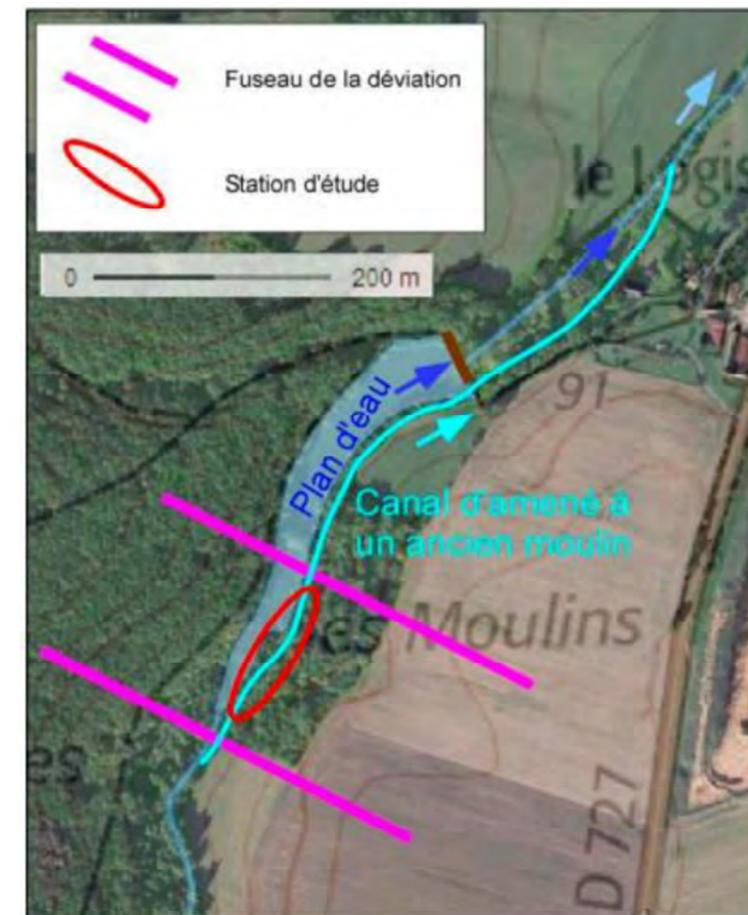
- **Les Ages** (fiche « résultats » dans le Volet H Annexes Chapitre VI.5 et 6) : En situation de référence, un peuplement salmonicole est attendu sur la station c'est-à-dire un peuplement constitué pour l'essentiel de la Truite fario (espèce repère) et d'espèces accompagnatrices que sont le Chabot, le Vairon, la Loche franche et la Lamproie de planer. Parmi ces espèces, seul le Chabot est retrouvé sur la station. Il constitue l'espèce dominante du peuplement piscicole. Le Chabot profite du matelas granulométrique grossier de la station (associé aux faciès lotiques) qui lui procure des zones d'abris et de reproduction. Autre espèce litho-rhéophile, le Spirlin a été ponctuellement observé sur la station. Cette espèce présente une faible probabilité théorique de présence. Le Spirlin est davantage caractéristique de niveau biotypologique de type B6 à B7 : la proximité de la Vienne peut donc expliquer sa présence sur le ruisseau des Ages. Au sens de l'Indice Poisson Rivière, la station présente une qualité « Bonne » mais tend vers une qualité « Médiocre » en raison principalement d'une richesse spécifique insuffisante dont plus particulièrement l'absence de certaines espèces lithophiles (Lamproie de planer, Truite fario). En sus de la station IPR, le fuseau de la déviation au droit du ruisseau des Ages a été prospecté dans son intégralité par pêche électrique (points de sondage sur des habitats complémentaires). Cette prospection complémentaire a permis la capture de 6 autres espèces dans de faibles abondances (1 à 2 individus par espèce) qui sont :
 - o la Carpe commune, la Tanche et le Poisson chat : les nombreux étangs sur le bassin versant du ruisseau des Ages expliquent la présence de ces espèces à tendance limnophile,
 - o le Gardon : espèce ubiquiste,
 - o le Hotu : espèce litho-rhéophile qui, à l'image du Spirlin, occupe habituellement des hydrosystèmes de niveau biotypologique plus élevés, de type B6. La proximité de la Vienne explique donc sa présence sur le site.
 - o Le Goujon : cette espèce fouisseuse profite des faciès sablo-limoneux du site



Localisation de la station d'étude sur le ruisseau des Ages (Fond de carte orthophotographique : géoportail ; Source : RIVE)

- **Le Goberté** (fiche « résultats » dans le Volet H Annexes Chapitre VI.7 et 8) : En situation de référence, un peuplement salmonicole est attendu sur la station c'est-à-dire un peuplement constitué pour l'essentiel de la Truite fario (espèce repère) et de ces espèces accompagnatrices que sont le Chabot, le Vairon, la Loche franche et la Lamproie de planer et, dans une moindre mesure, la présence du Goujon et du Chevaine. Parmi ces espèces, seul le Chabot est retrouvé sur la station, et avec une abondance très faible (2 individus capturés). Par ailleurs, le peuplement piscicole est dominé par la Bouvière dont le préférendum typologique (B8) est très éloigné du niveau typologique théorique de la station (B4). La dominance d'un substrat limoneux et la proximité du plan d'eau connecté est favorable à la présence de moules d'eau douce, hôte

nécessaire à la reproduction de la Bouvière. Nous pouvons également constater que le peuplement piscicole est principalement composé d'espèces limnophiles (Bouvière, Gardon, Ablette, Perche soleil) et/ou ubiquistes (Chevaine, Gardon). Cette forte dérive typologique est à mettre en relation avec la qualité **très dégradée de la station dont la dynamique hydro-sédimentaire est influencée par l'ouvrage hydraulique du moulin du Logis**. Ces conditions de milieu ne permettent pas ou peu l'implantation des espèces rhéophiles et/ou lithophiles attendues en situation de référence, mais profitent en revanche aux espèces limnophiles. En sus de la station IPR, le fuseau de la déviation au droit du ruisseau de Goberté a été prospecté dans son intégralité par pêche électrique (point de sondage sur des habitats complémentaires). Lors de ces prospections, une seule espèce complémentaire, le Poisson chat, a été observée. Cette espèce invasive et susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques a été détruite en fin de pêche, à l'image de la Perche soleil.



Localisation de la station d'étude sur le ruisseau du Goberté (Fond de carte orthophotographique : géoportail ; Source : RIVE)

Deux espèces possèdent un statut de protection réglementaire au niveau national : la Bouvière et le Chabot. En outre ces deux espèces sont d'intérêt communautaire puisqu'elles figurent à l'annexe II de la Directive « Habitats ».

La Bouvière et le Chabot représente un enjeu écologique modéré.

On soulignera également la présence de l'Anguille d'Europe, dont un individu a été capturé sur la Vienne. L'espèce est considérée en danger critique d'extinction (CR) sur la liste rouge nationale.

L'Anguille européenne représente un enjeu écologique majeur.

Poissons inventoriés au sein des cours d'eau de l'aire d'étude

Nom latin	Nom français	DH	PN	LRN	Enjeu écologique
<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	Ablette	-	-	LC	Faible
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Anguille d'Europe, Anguille européenne	-	-	CR	Majeur
<i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	Barbeau fluviatile	-	-	LC	Faible
<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	Bouvière	X	X	LC	Modéré
<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	Carpe commune	-	-	LC	Faible
<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	Chabot, Chabot commun	X	X	LC	Modéré
<i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevaine	-	-	LC	Faible
<i>Pungitius pungitius</i> (Linnaeus, 1758)	Épinochette	-	-	DD	Faible
<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	Gardon	-	-	LC	Faible
<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	Goujon	-	-	LC	Faible
<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	Perche	-	-	LC	Faible
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	Perche-soleil,	-	-	NA	Nul (EEE)
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)	Rotengle	-	-	LC	Faible
<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	Silure glane	-	-	NA	Nul (EEE)
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	Spirilin	-	-	LC	Faible
<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	Vairon	-	-	LC	Faible

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

PN : Protection nationale au titre de l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des poissons protégés sur le territoire national

LRN : Liste rouge nationale : LC non menacé – CR en danger critique – DD données insuffisantes – NA non applicable

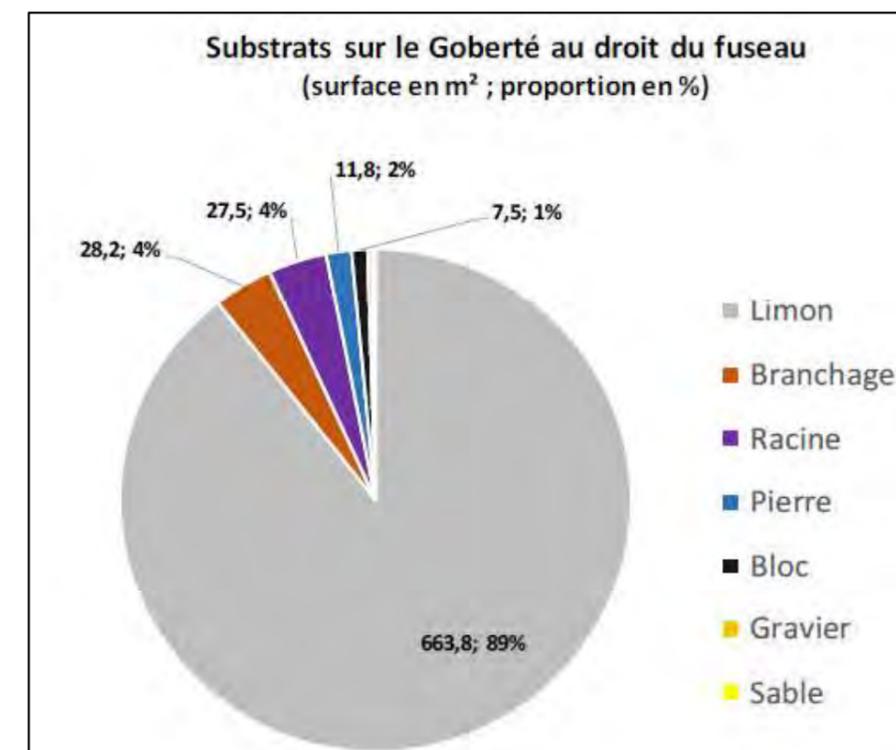
❖ Recherche de sites de reproduction (frayères) pour les espèces piscicoles patrimoniales

Pour rappel, la méthodologie d'inventaire complète est décrite au Chapitre VIII -2.2.3.8. Il est rappelé que les cours d'eau ont été inventoriés sur un linéaire de 200 m centré sur le projet. Les dates de passage des inventaires sont les 24 et 25 juin 2019. La recherche des sites de reproduction s'est faite consécutivement à l'inventaire piscicole. Elle a donc été réalisée à l'étiage dans des conditions de basses eaux avec une visibilité suffisante pour assurer l'observation de la mosaïque d'habitats du fond du cours d'eau. Une cartographie des couples substrat/vitesse a été réalisée sur l'ensemble de la zone prospectée. Cette cartographie a servi de base à l'identification des zones de reproduction potentielle des espèces piscicoles ciblées.

A titre d'exemple, quelques illustrations sur le Goberté sont données ci-après.

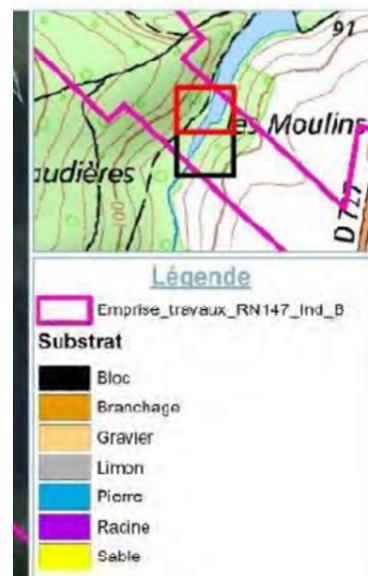


Station et substrat limono-vaseux ou pierre colmatée sur le Goberté





Substrats identifiés sur le Goberté : Partie Nord et partie Sud entre les limites d'étude (en rose)



Résultats

Le Goberté :

En lien avec la chenalisation du cours d'eau (bief d'aménagé à un ancien moulin) et l'influence d'un ouvrage transversal aval, le Goberté présente sur le site une très faible dynamique hydrosédimentaire se traduisant par des écoulements lenthiques et un substrat essentiellement limoneux.

Ainsi, les caractéristiques hydro-sédimentaires du site ne sont pas favorables à la reproduction des espèces lithophiles et/ou rhéophiles ciblées attendues en situation de référence (Truite fario, Chabot, Lamproie de planer...) ; en témoigne les résultats de l'inventaire piscicole dont le Chabot constitue le seul représentant des espèces patrimoniales.

En revanche, on peut noter que le substrat de la station est favorable à l'implantation de moules d'eau douce dont la Bouvière a besoin pour assurer sa reproduction : celle-ci constitue d'ailleurs l'espèce dominante du peuplement piscicole du site.

Le Faiteroux :

Le ruisseau de Faiteroux se caractérise par un tracé rectiligne, des écoulements lenthiques uniformes et un substrat constitué pour l'essentiel de limons. Ces caractéristiques mésologiques ne sont donc pas favorables à la reproduction des espèces lithophiles et/ou rhéophiles patrimoniales attendues en situation de référence que sont la Truite fario, le Chabot ou la Lamproie de planer.

La Vienne :

Etant donné le caractère lenthique de l'ensemble du site, le milieu n'est pas ou très peu propice à la reproduction des espèces piscicoles patrimoniales litho-rhéophiles attendues en situation de référence que sont le Barbeau fluviatile, le Hotu, le Spirlin ou encore la Lamproie de rivière et la Lamproie marine.

Les banquettes limoneuses sont en revanche potentiellement favorable à la présence de moules d'eau douce dont la Bouvière a besoin pour assurer sa reproduction.

Enfin, concernant le Brochet, la configuration des berges (abruptes pour l'essentiel), la faible représentativité des héliophytes et l'absence d'annexes hydrauliques ne sont pas favorables à la reproduction de cette espèce et/ou à la viabilité de fraye.

Les Ages :

Le ruisseau des Ages présente une diversité hydromorphologique significativement plus attractive comparativement aux autres cours d'eau étudiées. Ces caractéristiques de milieu sont particulièrement favorables à la reproduction de certaines espèces litho-rhéophiles (Chabot notamment).

❖ Synthèse des enjeux sur les poissons

Sur la Vienne, l'Anguille est particulièrement concernée par le projet en raison du caractère défavorable de son état de conservation. Par ailleurs, des habitats potentiellement favorables à la reproduction de la Bouvière ont été observés sur le site.

Sur le Goberté, il est important de noter la prédominance de la Bouvière, bien que son préférendum typologique soit très éloigné du niveau typologique théorique du site

Le ruisseau des Ages accueille le chabot et présente des habitats favorables à sa reproduction.

Aucun enjeu identifié sur le ruisseau Faiteroux

La localisation des observations et des habitats d'espèce est présentée au sein du Volet G Atlas cartographique Chapitre II.44.

2.5.3.8 Ecrevisses

❖ Espèces inventoriées

L'inventaire de la faune astacicole des cours d'eau de la zone d'étude a été mené par le bureau d'études RIVE.

In fine, seules des écrevisses invasives (3 taxons) ont été observées sur les différentes stations. Aucune écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes* / espèce autochtone) n'a donc été observée, conséquence de la pression/prédation engendrée par les écrevisses invasives et/ou d'une qualité de milieu (physico-chimique et/ou habitacionnelle) non conforme aux exigences de cette espèce sensible. On précisera par ailleurs que ces trois taxons exogènes sont porteurs sains de la « Peste de l'écrevisse », maladie quasi systématiquement mortelle pour les écrevisses autochtones.

La forte agressivité de l'écrevisse de Louisiane et sa grande plasticité écologique expliquent sa présence et sa prédominance sur la majorité des hydrosystèmes étudiés.

L'écrevisse signal a uniquement été capturée sur le ruisseau des Ages. Cette espèce est considérée la plus dangereuse pour les écrevisses à pattes blanches dans la mesure où elle occupe la même niche écologique.

L'écrevisse américaine, espèce la plus représentée en France, a uniquement été capturée sur la Vienne.

Enfin, ces trois espèces sont susceptibles de créer des déséquilibres biologiques. Aussi, conformément à l'arrêté préfectoral en vigueur, l'ensemble de ces individus a été détruit en fin d'inventaire.

Ecrevisses inventoriées au sein des cours d'eau de la zone d'étude

Nom latin	Nom français	La Vienne	Le Faiteux	Le Goberté	Les Âges
<i>Orconectes limosus</i>	Ecrevisse américaine	X	-	-	-
<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Ecrevisse signal	-	-	-	X
<i>Procambarus clarkii</i>	Ecrevisse de Louisiane	X	X	X	X

❖ Synthèse des enjeux sur les écrevisses

Concernant les écrevisses, au vu des résultats des inventaires, aucun enjeu significatif n'a été identifié sur l'aire d'étude.

2.5.3.9 Bivalves

❖ Espèces inventoriées

Les inventaires malacologiques des cours d'eau de la zone d'étude ont été menés par le bureau d'études RIVE.

Les inventaires malacologiques n'ont révélé la présence d'aucune espèce patrimoniale sur les cours d'eau étudiés. Un total de 5 espèces a été collecté. Parmi ces espèces, nous pouvons noter la présence de deux taxons invasifs :

- *Potamopyrgus antipodarum* a été collecté avec une forte abondance et il prédomine sur les ruisseaux de Faiteux et des Ages. C'est une espèce invasive originaire de Nouvelle-Zélande que l'on rencontre très souvent avec une forte abondance dans des milieux riches en végétaux aquatiques dont il se nourrit.
- *Corbicula fluminea* a été collectée en forte abondance sur la Vienne et de façon moindre sur le Goberté. L'expansion de *Corbicula fluminea* est internationale. Cette espèce invasive originaire d'Asie colonise en abondance les grands fleuves de plaine.

Les autres taxons collectés sont les suivants :

- *Pisidium amnicum* a été retrouvé sur le ruisseau des Ages. Ce bivalve aquatique de la famille des Sphaeriidae est relativement commun et affectionne un substrat sableux fin.
- *Ancylus fluviatilis* a uniquement été retrouvé sur le ruisseau des Ages. Ce petit mollusque gastéropode est uniquement retrouvé sur un substrat de type minéral. Sa forme dite « en chapeau chinois » lui permet de résister aux vitesses d'écoulement soutenues.

- *Anodonta anatina* a été retrouvée sur le ruisseau de Goberté. Ce mollusque de la famille des unionidés est une espèce commune des eaux stagnantes ou à faible courant.

❖ Synthèse des enjeux sur les bivalves

Concernant les bivalves, au vu des résultats des inventaires, aucun enjeu significatif n'a été identifié sur l'aire d'étude.

2.5.3.10 Synthèse des enjeux faunistiques

Les enjeux écologiques et réglementaires associés à la faune recensée sur le site sont les suivants :

Amphibiens : présence de 11 espèces d'amphibiens protégées. Bien qu'associées à des enjeux écologiques faible à modéré, les individus ET les habitats de l'Alyte accoucheur, du Crapaud calamite, de la Grenouille agile de la Rainette verte et du Triton marbré, sont protégés. Seuls les individus sont protégés en ce qui concerne le Crapaud commun, la Grenouille rieuse, la Grenouille verte, le Pélodyte ponctué, la Salamandre tachetée et le Triton palmé.

Reptiles : présence de 4 espèces de reptiles protégées. Bien qu'associées à un enjeu écologique faible, ces espèces représentent une contrainte réglementaire. Les individus de Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Couleuvre helvétique et Lézard des murailles ainsi que leur habitat, sont protégés.

Oiseaux : présence de 60 espèces protégées dont 11 d'intérêt communautaire constituant une contrainte réglementaire. Des espèces à enjeux écologiques fort à majeur sont identifiées au sein de chaque cortège :

- Milieux boisés : Bondrée apivore, Pic noir, Roitelet huppé, Pouillot fitis ;
- Milieux ouverts à semi-ouverts : Alouette lulu, Bruant proyer, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Pie-grièche écorcheur ;
- Milieux humides : Guêpier d'Europe, Hirondelle de rivage, Locustelle tachetée, Martin pêcheur d'Europe ;
- Milieux anthropiques : Effraie des clochers.

Mammifères (hors chiroptères) : présence de 6 espèces protégées constituant une contrainte réglementaire. Associés à un enjeu écologique fort à majeur, il s'agit des mammifères semi-aquatiques : Campagnol amphibie, Castor d'Europe, Crossope aquatique et Loutre d'Europe. Le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux, bien qu'associés à un enjeu écologique faible, sont également protégés. Quasi-menacé, le Lapin de Garenne constitue un enjeu écologique modéré. On soulignera la présence du Cerf élaphe dans les boisements, qui représente un enjeu avéré d'un point de vue fonctionnalités écologiques.

Chiroptères : présence de 18 espèces, toutes protégées, constituant une contrainte réglementaire.

Insectes : présence de 5 espèces protégées constituant une contrainte réglementaire : la Baccante, l'Azuré du serpolet, la Cordulie à corps fin, le Gomphe de Graslin et le Grand capricorne. Des enjeux écologiques fort à majeur sont également attribués à l'Argus frêle, à l'Œdipode soufré, au criquet tricolore, au grillon des marais et à l'Ascalaphe ambré.

Poissons : présence de 2 espèces protégées constituant une contrainte réglementaire : la Bouvière et le Chabot. Un enjeu écologique majeur est également attribué à l'Anguille d'Europe.

Ecrevisses : aucun enjeu réglementaire ni écologique n'est associé à ce groupe.

Bivalves : aucun enjeu réglementaire ni écologique n'est associé à ce groupe.

Les enjeux écologiques relatifs aux fonctionnalités écologiques sont les suivants :

Corridors d'importance régionale : axe de déplacement de la grande faune terrestre sur la vallée du Goberté et les boisements associés (Bois de Chênet et Bois des Renaudières), et axe de déplacement de la faune aquatique, de l'avifaune migratrice et des chiroptères en transit sur la vallée de la Vienne.

Corridors d'importance locale et connexions inter-habitats : réseau de haies, fossés et milieux herbacés constitutifs du bocage, assurant la connexion entre le Bois de Chênet et le Bois des Renaudières par le plateau de Johanisberg. En outre, la carrière joue un rôle central à la fois de réservoir de biodiversité local et de corridor écologique local reliant les autres carrières attenantes pour former un ensemble écologiquement fonctionnel.

La synthèse des enjeux faunistique est présentée au sein du Volet G Atlas cartographique Chapitre II.45 et 46.

2.5.4. Zones humides

2.5.4.1 Contexte topographique

❖ Échelle régionale

L'aire d'étude est localisée dans la partie Est du vaste plateau calcaire du Seuil du Poitou, qui s'étend jusqu'à 30 km au Sud de Poitiers. Cette unité topographique marque la limite entre les bassins sédimentaires du bassin Parisien au Nord-Est et le bassin Aquitain au Sud-Ouest, ainsi qu'entre les bassins versants hydrographiques de la Loire, de la Charente et de la Sèvre Niortaise. Le Seuil du Poitou sépare également les entités géologiques du Massif Armoricain au Nord-Ouest et du Massif Central au Sud-Est, dont les premiers reliefs sont perceptibles dès Persac. L'aire d'étude est de ce fait localisée aux pieds du Massif Central.

❖ Échelle locale

L'aire d'étude s'étend perpendiculairement au relief. Elle se caractérise donc par une succession de bandes de plateau plus ou moins ondulés et de vallées plus ou moins encaissées. Du Nord-Ouest au Sud-Est on retrouve les éléments topographiques suivants.

- Vallée du Bois de Chenet

D'une largeur d'un kilomètre, cette vallée sèche traverse l'aire d'étude au Nord-Est de Mazerolles. Ses versants boisés présentent d'importants dénivelés (6 à 8%) sur la totalité de la longueur de la vallée. La vallée du Bois de Chenet conflue avec celle de Goberté, au Sud de la RN 147 existante.

- Vallée de Goberté

La vallée de Goberté, née de l'érosion due au ruisseau éponyme, traverse l'aire d'étude à hauteur de Mazerolles. Entaillée par de nombreux talwegs secs, la largeur de cette vallée varie de 500 à 2000 m. Le fond, plutôt étroit, s'élargit au niveau de la confluence avec la vallée du Bois de Chenet, permettant le développement du bourg de Mazerolles de part et d'autre du ruisseau. Les pentes y sont globalement fortes à très fortes (entre 5 et 13%).

- Vallée de la Vienne

D'une largeur moyenne de 1,5 km dans la traversée de la zone d'étude, elle présente un profil en U avec :

- Un fond plat de 500 à 800 mètres de large et évoluant entre 94 et 95 mètres d'altitude, occupé par la Vienne, de petits ruisseaux affluents et la plaine alluviale,
- Des versants en pentes raides comprises entre 16 et 26% en rive droite et entre 4 et 12,5% en rive gauche.

Sur le secteur étudié, la vallée de la Vienne est incisée par une unique vallée secondaire : la vallée du ruisseau des Ages.

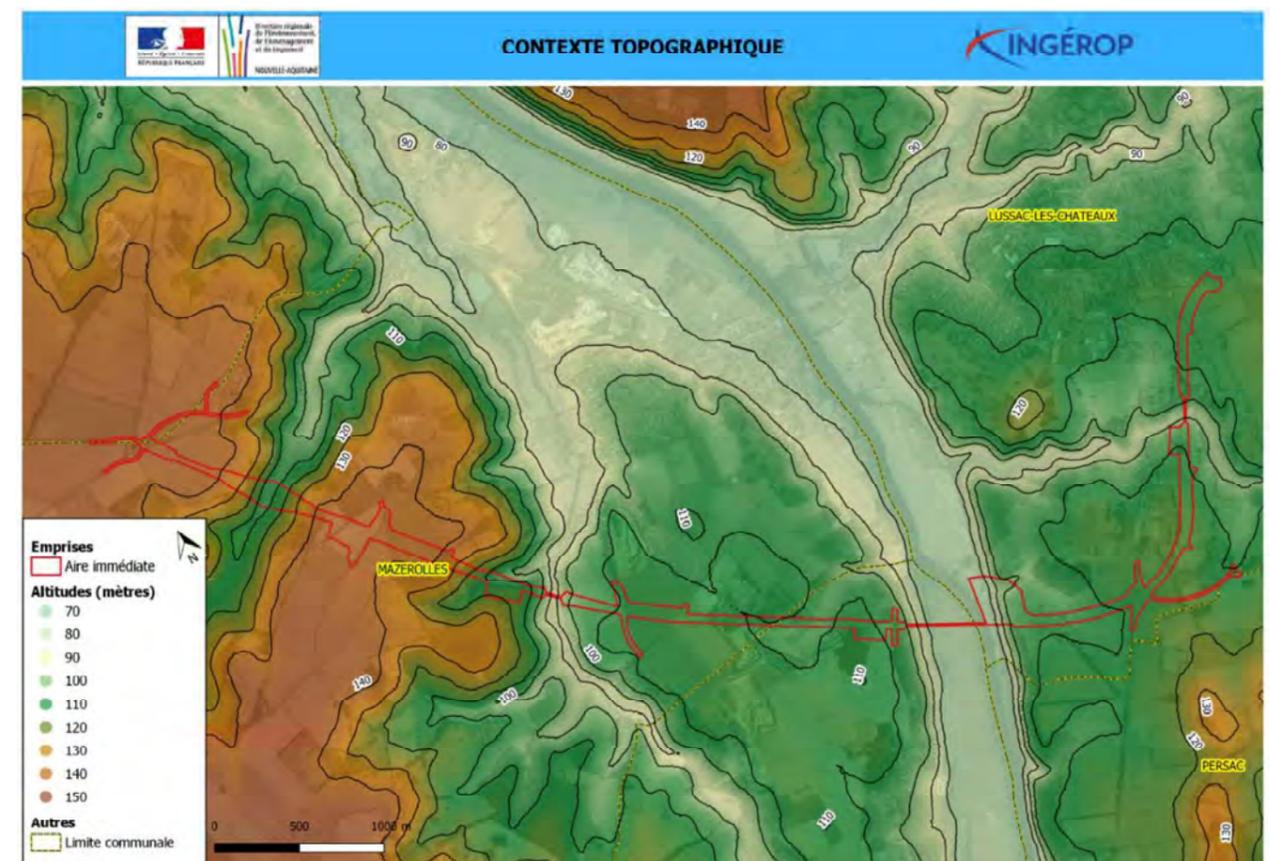
- Vallée du ruisseau des Ages

Cette petite vallée présente un profil en V avec un fond très étroit occupé par le ruisseau. Les versants boisés sont très pentus dans la partie aval de la vallée (12% au droit du lieu-dit Les Gardes). Le fond de la vallée évolue autour de 94 mètres d'altitude.

- Plateau

Entre ces vallées, le plateau est plus ou moins ondulé selon les secteurs :

- Au croisement de la RD13 et de la RN 147 (extrémité ouest de la zone d'étude), le projet évolue au niveau d'un plateau qui culmine entre 140 et 146 mètres d'altitude,
- Entre la RD 83 et la vallée de Goberté, les altitudes rencontrées sont les plus hautes de l'aire d'étude (140 à 147 m). Le relief est plus plan que sur la section précédente,
- Entre la vallée de Goberté et celle de la Vienne, le plateau culmine à 112 m et présente une surface assez homogène. Elle est toutefois marquée par une ancienne carrière,
- A l'Est de la vallée de la Vienne, l'altitude oscille aux alentours de 115 à 120 m. La partie Sud de l'aire d'étude est marquée par une ligne de crêtes culminant à 134 m. Au Nord de la vallée des Ages, le relief est plus doux qu'au Sud.



Source : BD Alti - Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Décembre 2019 - INDICE A00

Contexte topographique zones humides

L'aire d'étude est organisée en une succession de vallons, plus ou moins marqués, entrecoupés de zones relativement plates (plateau ou fond de vallée). Les coteaux des différentes vallées sont globalement peu propices à l'apparition de zones humides (effet de drainage par gravité). En revanche, les zones planes peuvent être favorables à la stagnation de l'eau au niveau de mouillères ou légères dépressions, pouvant ainsi former des zones humides. Aussi, les talwegs parcourus par les cours d'eau, temporaires ou permanents, peuvent également constituer des zones humides, du fait de la potentielle présence de nappes d'accompagnement des cours d'eau.

2.5.4.2 Réseau hydrographique

La zone d'étude est située en totalité dans le bassin hydrographique « Loire-Bretagne ». L'aire d'étude intercepte les cours d'eau suivant (d'Ouest en Est).

❖ Le Goberté

Ce cours d'eau appartient à la masse d'eau « Le Goberté et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec la Vienne » (code : FRGR1811).

Le lit mineur du Goberté a une géométrie assez uniforme, de 3 à 5 mètres de largeur et présente un tracé plutôt rectiligne. On peut supposer que celui-ci a été rectifié, voire recalibré. Au droit de la zone d'étude, le Goberté est situé en contexte forestier. La morphologie du lit majeur du cours d'eau est favorable à l'apparition de zones humides.

❖ La Vienne

Au droit de la zone d'étude, cette masse d'eau est identifiée comme étant « La Vienne depuis le complexe de Charde jusqu'à sa confluence avec le Clain » (code : FRGR0360b).

Le lit mineur de la Vienne dans le secteur du projet a une géométrie assez uniforme : celle-ci est globalement trapézoïdale, avec une largeur de l'ordre de 80 m, une largeur à plein bord comprise entre 90 et 100 m. Dans le périmètre d'étude, la Vienne présente une plaine alluviale bien marquée d'environ 400 mètres de largeur. La plaine alluviale apparaît relativement « perchée » par rapport au lit mineur du cours d'eau. On peut supposer que la nappe d'accompagnement de la Vienne n'est pas très affleurante. Ainsi, l'apparition de zones humides en lien avec la Vienne, ne semble pas favorable.

❖ Le ruisseau des Ages

Aussi appelé le Ruisseau des Aubières, ce cours d'eau est le résultat de la confluence de plusieurs ruisseaux temporaires à l'Est des Aubières, il se jette dans la Vienne sur la commune de Lussac après son passage dans un vallon encaissé. Cette masse d'eau est identifiée comme étant « Les Ages et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Vienne » (code : FRGR1817) dans le SDAGE Loire-Bretagne

2.5.4.3 Géologie

❖ Contexte géologique

Le secteur étudié se trouve dans la partie Est du seuil du Poitou. Ce seuil est constitué par une zone d'environ 55 km de large qui met en relation les bassins aquitains et parisiens. Elle correspond à un plateau constitué de terrains sédimentaires calcaires d'âge Jurassique (Bajocien/Bathonien) sur lesquels reposent des formations discordantes qui se sont déposées au Tertiaire et au Quaternaire.

Les terrains Tertiaires sont représentés par des argiles, puis des sables et graviers attribués à l'Eocène qui ont rempli les poches karstiques et les dépressions des calcaires Jurassiques. Des formations lacustres (marnes et calcaires pulvérulents, argiles à meulière) ou argileuses (formation de Brenne au Sud de Lussac les Châteaux) se superposent aux dépôts précédents. L'ensemble est généralement recouvert par des dépôts argilo-sableux renfermant des silex remaniés ou des galets de quartz blanc. Ces épandages détritiques d'âge post-Oligocène ont remanié les terrains Tertiaires sous-jacents ce qui rend difficile la distinction entre les formations.

Les plateaux les plus élevés sont tapissés de limons fins d'origine éolienne. Au niveau de la vallée de la Vienne, les cours d'eau sont jalonnés par des alluvions récentes. Au Sud de Lussac, de part et d'autre de la Vienne des alluvions anciennes de hautes terrasses sont présentes.

❖ Nature des sols en place

Les formations rencontrées sur la zone d'étude sont les suivantes.

- LP : Limon des plateaux, d'origine éolienne pour partie

Au niveau des plateaux les plus élevés situés sur la commune de Mazerolles, des limons argileux et sableux sont présents sur une faible épaisseur comprise entre 0,5 et 2,0 m. Il s'agit de sols fins peu plastiques, sensibles à l'eau. On peut retrouver en profondeur un petit cordon de graviers ferrugineux et quartzeux ainsi que des nodules noirs d'oxyde de manganèse.

- F : Formations alluviales

On retrouve au niveau de la vallée de la Vienne et ses alentours les dépôts alluvionnaires suivants :

- **Fw : Alluvions anciennes de la haute terrasse de la Vienne.** Cette formation s'étend sur les hauteurs de la Vienne, du Goberté (en rive droite) à l'Ouest jusqu'au ruisseau des Ages (rive gauche) à l'Est. Ce sont des sables argileux à galets de quartz et de roches éruptives, formant une strate supérieure à 4 mètres. Ces matériaux sont extraits dans des carrières localisées sur le territoire communal de Mazerolles.
- **Fy : Alluvions anciennes de la basse terrasse.** Ce sont des sables et graviers quartzeux, faiblement argileux, à galets de quartz et de silex. On retrouve cette formation au niveau du lit majeur de la Vienne et constituent la phase de transition entre les alluvions actuelles et les alluvions anciennes de la haute terrasse. Cette formation n'est que très peu représentée au niveau de la zone d'étude.
- **Fz : Alluvions actuelles.** Ces alluvions récentes jalonnent la Vienne et sont limitées à sa plaine d'inondation. Les alluvions sont essentiellement sableuses et localement graveleuses. La partie supérieure est en général plus fine (1 à 2 mètres de limons sablo-argileux). L'épaisseur des alluvions peut atteindre 4 à 5 mètres.

- m-pQ : Formations détritiques des plateaux – Faciès à galets de quartz

On retrouve cette formation à l'ouest de la vallée du Goberté, en retrait des surfaces apicales des plateaux. Ce faciès est constitué par des argiles bariolées et des sables argileux plus ou moins grossiers, rougeâtres ou grisâtres, contenant des galets de quartz laiteux, rosâtres ou grisâtres, fortement usés et de tailles très variées (entre 1 et plus de 15 cm).

- e-g : Formations lacustres à marnes et calcaires

Les formations lacustres datées de l'Oligocène reposent sur les formations détritiques Eocène ou directement sur les calcaires du Jurassique. On retrouve, de manière indifférenciée sur cette formation :

- Faciès à marnes et argiles marneuses. Ces matériaux sont passagèrement sableux et peuvent renfermer des petits éléments de calcaire. Ils présentent une plasticité moyenne à élever.
- Faciès calcaires. Ce faciès est constitué de calcaires tendres et altérés. Les matériaux de ces formations ont fait l'objet d'extractions en carrières à ciel ouvert aujourd'hui abandonnées.

- A e-g S : Formation des argiles à meulières

Cette formation est rencontrée de manière très ponctuelle à l'extrémité ouest de la zone d'étude. Il s'agit de formations lacustres similaire à celles décrites ci-avant (e-g), à la différence que celles-ci sont silicifiées. Les produits de cette altération sont des argiles gris bleuté à verdâtres.

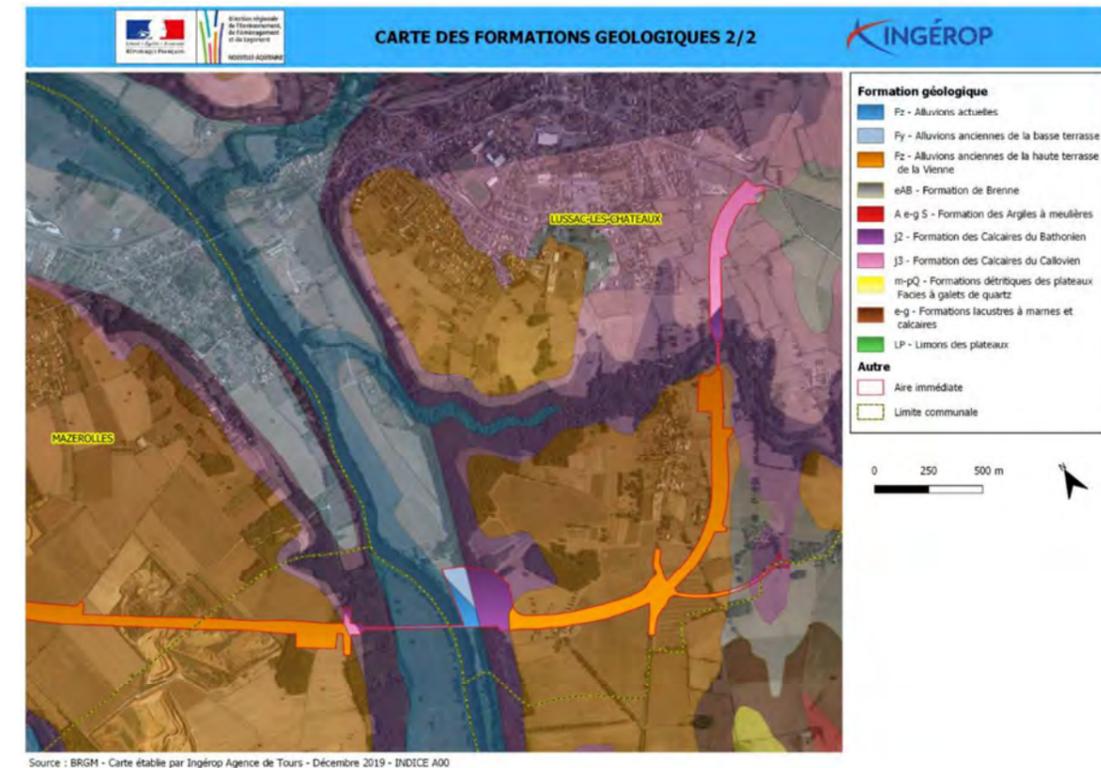
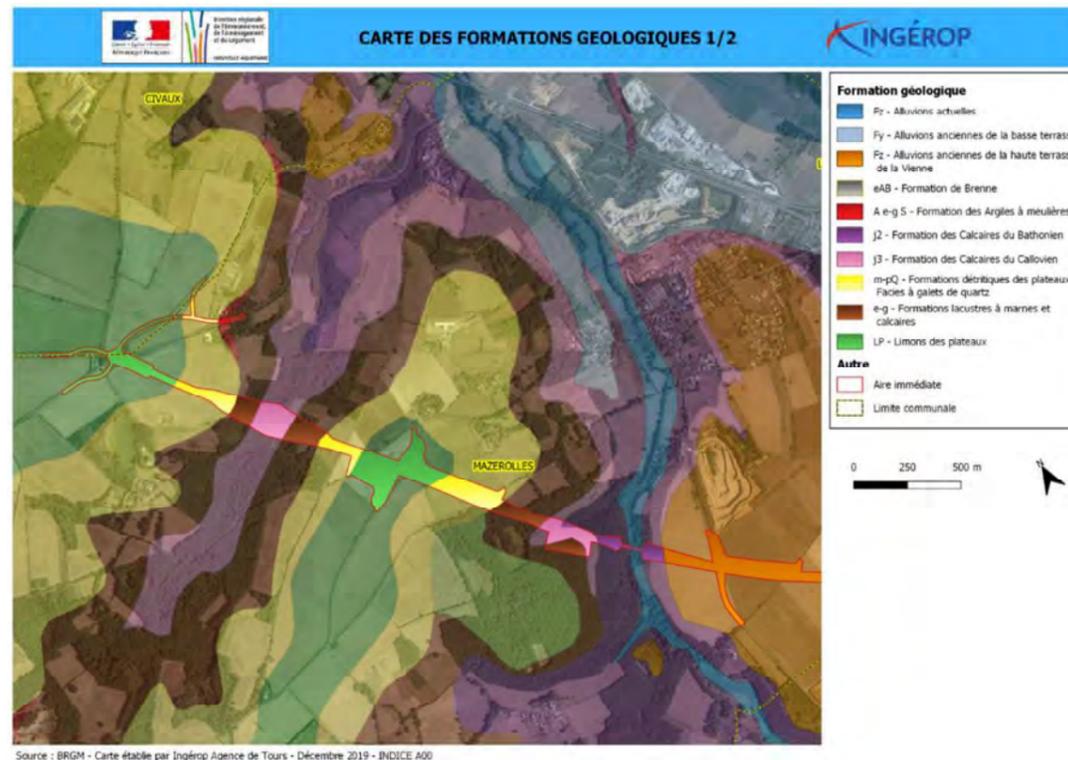
- eAB : Formation de Brenne

La formation de Brenne datée de l'Eocène est très peu recouvrante et concerne l'extrémité Est de la zone d'étude. Cette formation est caractérisée par des argiles sableuses bariolées, des argiles rouges à minerai de fer pisolitique et des grès quartzeux.

- j : Formation calcaire

La caractéristique de cette formation géologique est de posséder une morphologie karstique, héritée de la dissolution de la phase carbonatée de la roche par les eaux météoriques. Ce phénomène entraîne la formation de poches et de fissures colmatées par la phase argileuse résiduelle. Ces formations sont ceinturées par les formations lacustres à marnes et calcaires (e-g) à l'Ouest et par les alluvions anciennes de la haute terrasse à l'Est (Fw).

- **j2 : Calcaires du Bathonien.** On retrouve dans cette formation des calcaires bioclastiques, des calcaires à oïdes rouille et des silex à points rouille (Bajocien). Superficiellement, c'est formation est constituée de calcaire graveleux dépourvue de silex.
- **j3 : Calcaires du Callovien.** Ce sont des matériaux calcaires fins et tendres (calcaire noduleux fins) à silex, composés également de calcaires oolithiques et d'insertions de calcaires graveleux (Bathonien).



Cartes des formations géologiques

Les affleurements géologiques se composent essentiellement d'éléments limoneux et argileux, entrecoupés de faciès riches en calcaire au niveau des vallées et à l'extrémité ouest du tracé. La présence de matériaux limoneux et argileux offre des conditions favorables à la présence et la formation de zones humides, en raison de la propension des argiles à retenir l'eau.

2.5.4.4 Pré-localisation des zones humides

La pré-localisation des zones humides est issue de l'étude d'impact du projet de déviation de Lussac-les-Châteaux, 2015 (pièce E4 – Analyse de l'état initial environnemental).

Cette étude fait la synthèse de données quant à l'identification des zones humides potentielles :

- Les données faune/flore/habitats provenant de l'étude d'impact de la LGV Poitiers-Limoges,
- L'Inventaire et caractérisation des zones à dominante humide du territoire de la Région Limousin (partie du bassin Loire-Bretagne) et du SAGE Vienne,
- Le pré-diagnostic des zones humides du territoire d'action du Syndicat Mixte R.I.V.E.,
- Le recoupement des données précédentes avec des observations de terrain effectuées par le bureau d'étude Ecosphère.

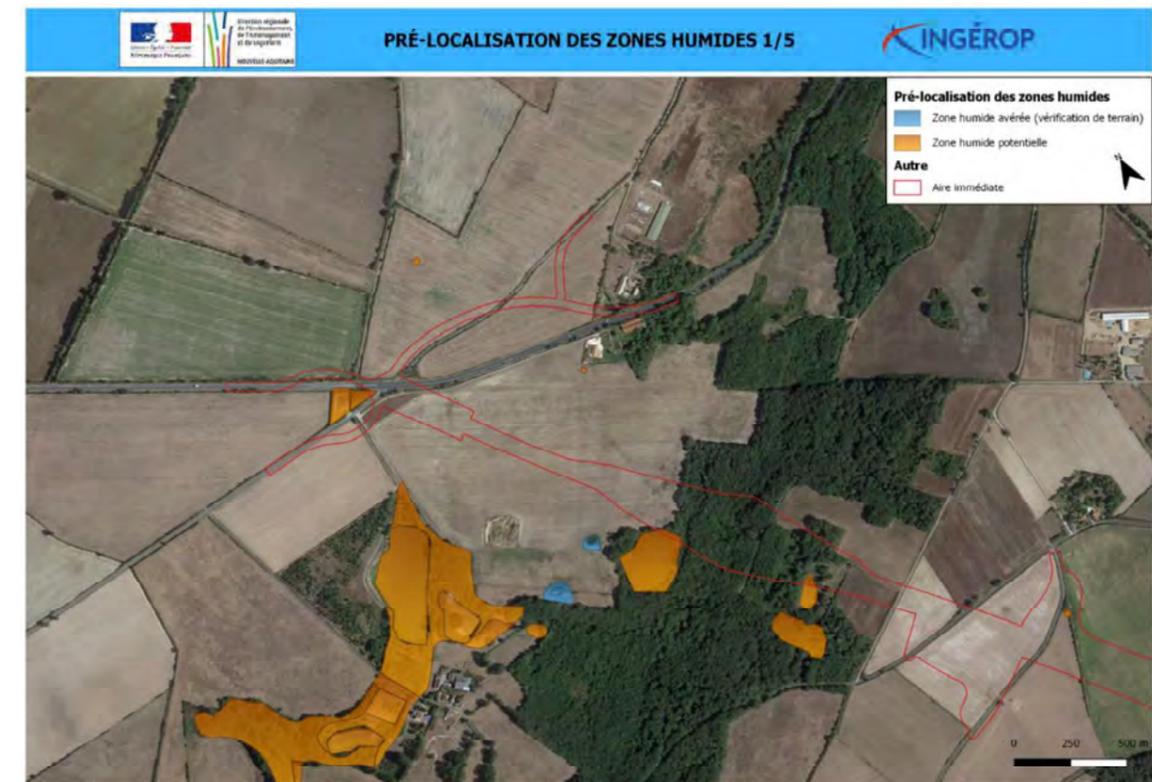
La pré-localisation des zones humides fait état de l'existence de différents sites (voir cartes de pré-localisation des zones humides ci-après) :

- A l'intersection de la RD 13 et de la RN 147 : un fragment de parcelle boisée est identifié comme zone humide potentiel. Ce constat peut résulter de la proximité avec un bassin de traitement adjacent, bien qu'il ne semble y avoir aucun lien entre ces deux zones.
- Au niveau du bois de Chenet, on retrouve deux sites indiqués comme potentiellement humides. D'abord en amont du bois, une habitat naturel correspondant à une lande à Bruyère et Petit ajonc présente une potentialité selon les observations d'Ecosphère. Enfin, en sortie du bois, l'existence d'un petit étang suggère l'apparition de milieux probablement humides. Cependant, aucune identification n'a été réalisée selon la réglementation en vigueur.
- A proximité du hameau Le Bergault, une mare est implantée à la pointe d'une parcelle au bord d'une route. L'existence de cette pièce d'eau suggère l'apparition de milieux probablement humides. Là aussi, aucune identification n'a été réalisée selon la réglementation en vigueur.
- Au niveau du talweg de la vallée du Goberté, les habitats naturels en présence (forêt riveraine, végétation enracinée flottante, tapis de Nénuphars et aulnaie marécageuse) suggère la présence de zones humides. Pour certains de ces habitats, leur seule présence permet de définir réglementairement la présence de zone humide (habitat caractéristique listés par l'annexe II table B de l'arrêté du 24 juin 2008). C'est le cas du tapis de Nénuphar. Pour les autres habitats, soit la véracité des données n'est pas suffisante, soit des compléments pédologiques sont nécessaires.
- Le lit majeur de la Vienne constitue un secteur favorable à l'apparition de zones humides en raison de la proximité avec le cours d'eau. Les berges de la Vienne sont identifiées comme zone humide avérée en raison de la présence d'un habitat naturel caractéristique (aulnaie-frênaie alluviale). Le reste de la plaine alluviale, constituée de cultures, peut présenter des conditions pédologiques caractéristiques des zones humides. Aucune vérification en ce sens n'a été réalisée.
- Au niveau du talweg de la vallée du ruisseau des Ages, les habitats naturels en présence (forêt riveraine, prairie humide eutrophe, mégaphorbiaie eutrophe et prairie mésophile) suggère la présence potentielle de zones humides. Également, l'existence d'un petit étang en fond de vallon permet l'apparition d'une ceinture de végétation caractéristique des zones humides (mégaphorbiaie eutrophe).

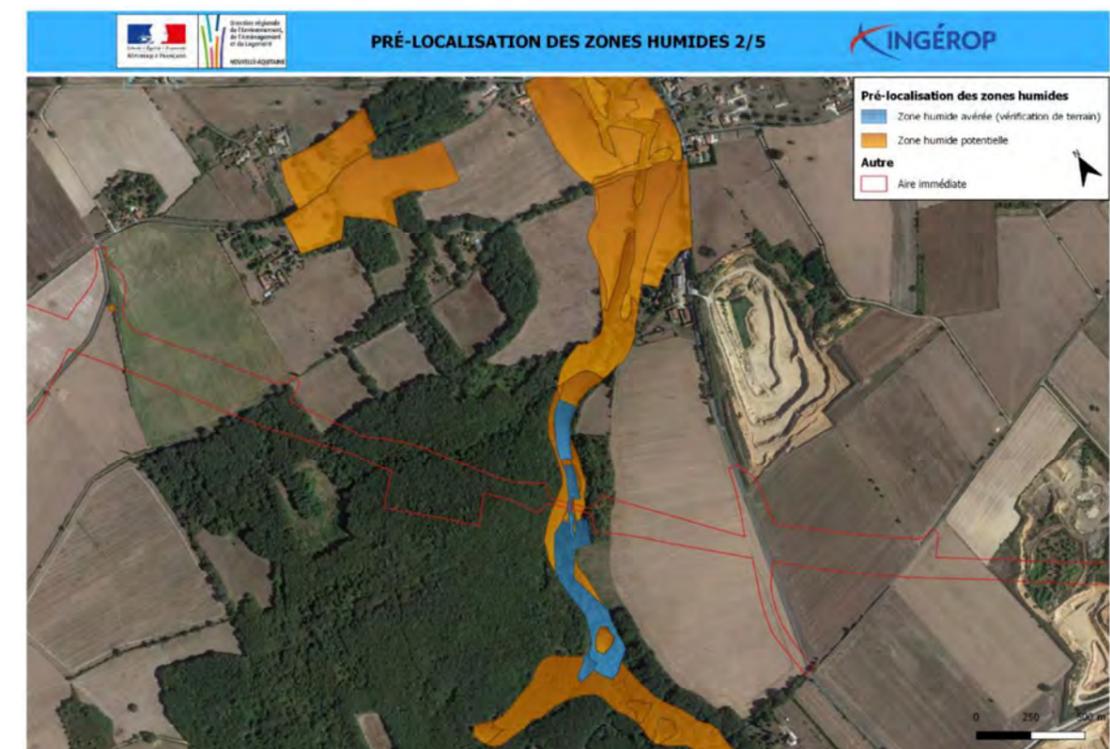
L'analyse de pré-localisation des zones humides fait état de l'existence de 770 m² de zone humide « avérée » selon l'étude menée par Ecosphère. On retrouve également une surface cumulée de 2,65 ha de surface potentiellement humide au droit de l'aire d'étude.

Pour les différents sites évoqués ci-dessus, des vérifications de terrain seront effectuées sur la base de critères floristiques (habitats naturels) et pédologiques, afin d'infirmer, de confirmer, d'actualiser et de préciser le caractère humide de ces zones, notamment en termes de surface et de fonctionnalité. La présente étude s'attache également à identifier les éventuelles zones humides non pré-identifiées à ce jour.

Les cartes présentées ci-après localisent les différents sites évoqués par le présent chapitre.



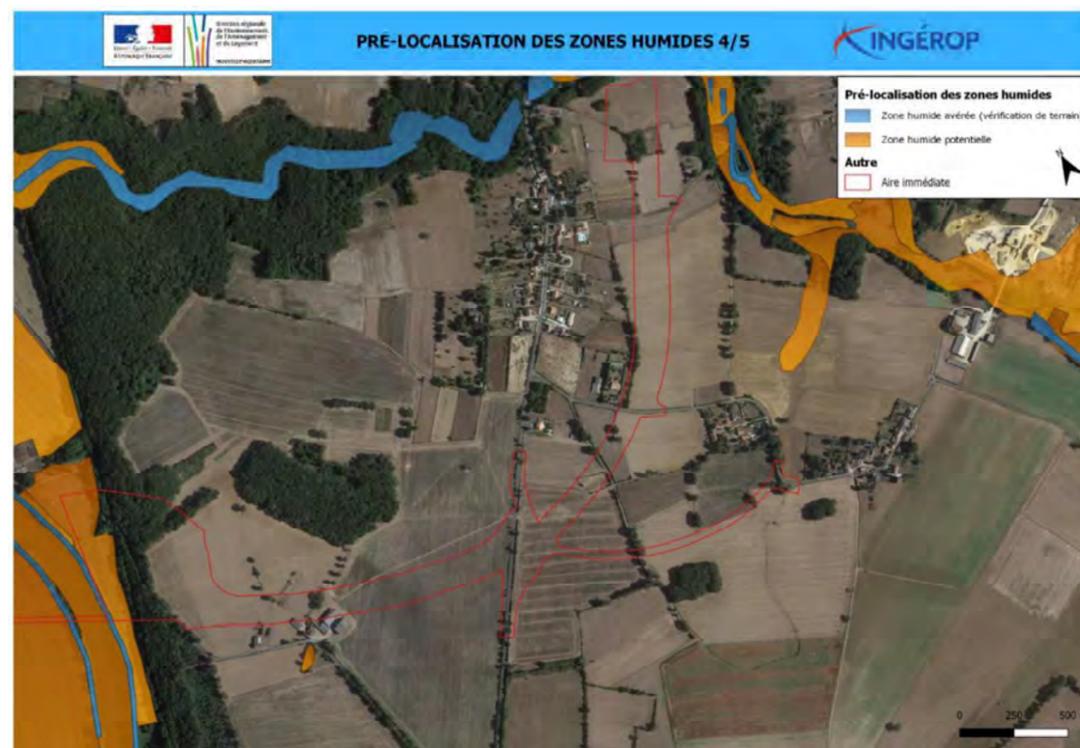
Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Décembre 2019 - INDICE A00



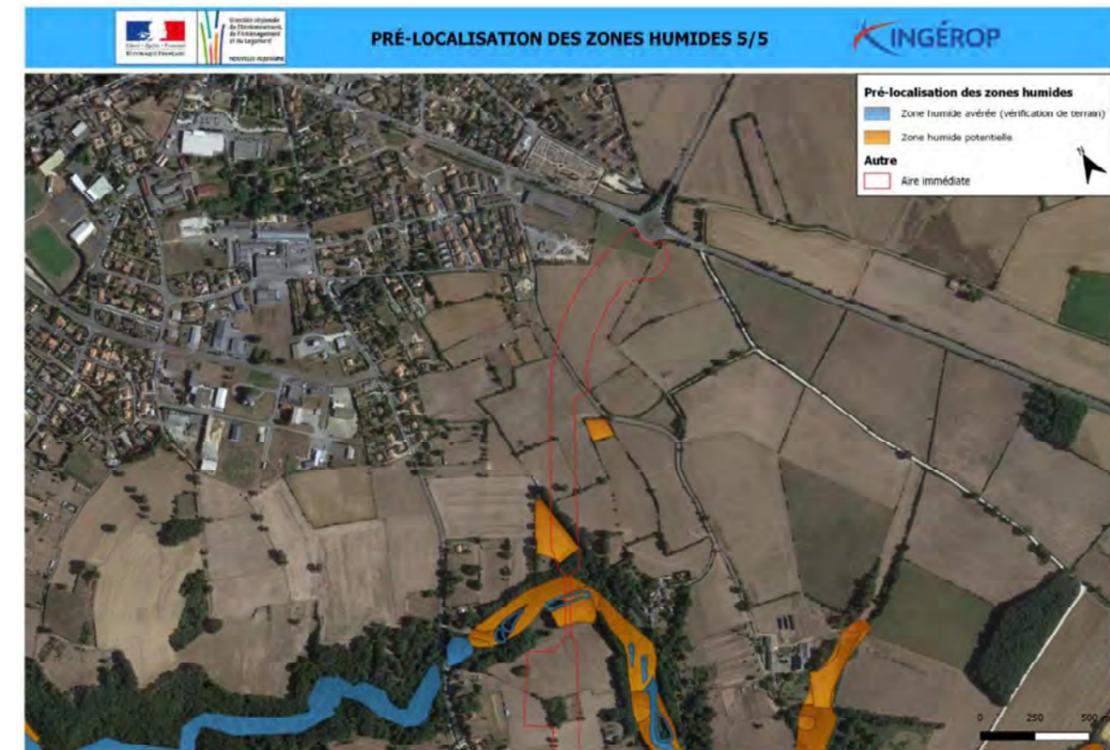
Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Décembre 2019 - INDICE A00



Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Décembre 2019 - INDICE A00



Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Décembre 2019 - INDICE A00



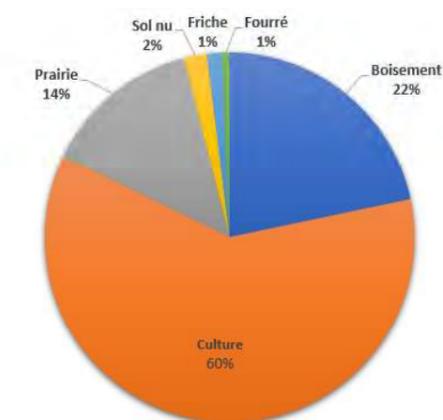
Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Décembre 2019 - INDICE A00

2.5.4.5 Résultats de la délimitation

❖ Caractérisation des habitats naturels

La variété des habitats rencontrés lors des prospections de terrain est assez limitée, puisque les cultures dominent le paysage de la zone d'étude. Les sondages pédologiques ont été réalisés, par grand type de milieu, selon les proportions suivantes :

- Milieu ouvert à couvert végétal non permanent : culture → 60 %,
- Milieu fermé à couvert végétal arborescent : boisement → 22 %,
- Milieu ouvert à couvert végétal permanent et herbacé : prairie → 14 %,
- Sol nu → 2 %,
- Milieu ouvert à couvert végétal permanent et herbacé à arbustif : friche → 1 %,
- Milieu semi ouvert à couvert végétal permanent et herbacé à arborescent : fourré → 1 %.



Le tableau suivant présente la liste des habitats naturels recensés et leur analyse vis-à-vis de la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Type	Dénomination	Code EUNIS	Intitulé EUNIS	Code CCB	Phytosociologie	Habitat ZH
Milieux aquatiques et humides	Mares forestières	C1.21	Mares mésotrophes permanentes	22.12	-	n.c.
	Tapis de Nénuphar	C1.2411	Tapis de Nénuphar	22.43	<i>Nymphaeion albae</i>	H
	Mares bocagères	C1.33	Végétations enracinées des plans d'eau eutrophes	22.42	<i>Potamion lucentis</i>	H
	Mares temporaires	C1.6	Mares temporaires	22.5	-	n.c.
	Eaux courantes eutrophes	C2.34	Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent	24.44	<i>Ranunculion fluitantis</i>	H
	Ceintures d'hélophytes	C3.24	Communautés de moyenne-haute taille bordant l'eau	53.14	<i>Mentho longifoliae-Juncion inflexi</i>	H
	Prairies humides oligotrophes	E3.51	Prairies à <i>Molinia caerulea</i> et communautés apparentées	37.31	<i>Junco-Molinion</i>	H
	Saulaies pionnières à <i>Salix alba</i>	G1.111	Saulaies à <i>Salix alba</i> médio européennes	44.13	<i>Salicion albae</i>	H
	Aulnaies-frênaies rivulaires	G1.21	Forêts riveraines à <i>Fraxinuns</i> et <i>Alnus</i> , sur sols inondables	44.3	<i>Alnion incanae</i>	H
	Aulnaies marécageuses	G1.411	Aulnaies marécageuses ne se trouvant pas sur tourbe acide	44.91	<i>Alnion glutinosae</i>	H
Milieux ouverts	Prairies calcicoles	E1.26	Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques	34.22	<i>Mesobromion erecti</i>	n.c.
	Communautés d'annuelles et pluriannuelles sur sables	E5.14	Communautés rudérales d'annuelles et pluriannuelles sur sables	87.2	<i>Thero-Airion</i>	n.c.
	Pâtures mésophiles	E2.11	Pâturage ininterrompus	38.11	<i>Cynosurion cristati</i>	p
	Prairies mésophiles de fauche	E2.22	Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	38.22	<i>Arrhenaterion elatioris</i>	p
	Prairies-pelouses urbaines	E2.6	Prairies améliorées, pelouses ornementales et terrains de sport	85.12	<i>Lolio perennis-Plantaginion majoris</i>	n.c.
	Ourlets forestiers thermophiles	E5.22	Ourlets mésophiles	34.42	<i>Trifolion medii</i>	n.c.
	Vignes	FB.41	Vignobles traditionnels	83.21	<i>Panico crus-galli-Setarion viridis</i>	n.c.
	Cultures	I1.1	Monocultures intensives	82.11	<i>Centauretalia cyani</i>	p
Milieux semi-ouverts et forestiers	Friches	I1.53	Jachères non inondées avec communautés annuelles ou vivaces	87.1	<i>Dauco carotae-Melilotion albae</i>	p
	Fourrés mésophiles	F3.11	Fourrés médio-européens sur sols riches	31.81	<i>Prunetalia spinosae</i>	p
	Fourrés pionniers	F3.14	Fourrés tempérés à <i>Cytisius scoparius</i>	31.84	<i>Cytisetalia scopario-striati</i>	n.c.
	Landes	F4.1	Landes naines aquitano-ligériennes à Ajoncs	31.239	<i>Ulici minoris-Ericenion cinereae</i>	n.c.
	Haies	FA	Haies	84.2	<i>Prunetalia spinosae</i>	n.c.
	Chênaies sessiliflores	G1.87	Chênaies acidophiles médio-européennes	41.57	<i>Quercion roboris-petraeae</i>	n.c.
	Chênaies-charmaies	G1.A1	Boisements à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>	41.2	<i>Carpinion betuli</i>	p
	Chênaies-frênaies à Ail des ours	G1.A133	Frênaies-chênaies à Ail des ours	41.233	<i>Carpinion betuli</i>	p
	Alignements d'arbres et haies ornementales	G5.1	Alignements d'arbres	84.1	-	n.c.
	Bosquets	G5.2	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	84.3	<i>Carpinion betuli</i>	p
Milieux anthropiques et artificiels	Recolonisation forestière	G5.6	Prébois caducifoliés	31.8D	-	p
	Jardins potagers privés	I2.22	Jardins potagers de subsistance	85.32	-	n.c.
	Tissu urbain et voies de communication	J1 x J4	Bâtiments des villes et des villages x Réseau de transport	86	-	n.c.
	Bassin de gestion des eaux	J5.3	Eaux stagnantes très artificielles non salées	89.23	-	n.c.

Habitat ZH : (annexe II table B de l'arrêté du 24 juin 2008)

H : Habitat caractéristique des zones humides

p : habitat pro parte

n.c. : habitat non listé par l'arrêté du 24 juin 2008

Pour les habitats cotés p (pro parte), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides) (n.c.), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales s'avère donc nécessaire.

❖ Caractérisation de l'hydromorphie des sols

Pour rappel, 152 sondages pédologiques ont été réalisés au niveau de l'aire d'étude. La liste des sondages réalisés ainsi que leur classification au regard des classes d'hydromorphie du GEPPA est précisé dans le Volet H « Annexe » Chapitre VII avec pour chaque sondage, le profil pédologique en présence. On se reportera aux cartes du chapitre Volet G « Atlas cartographique » Chapitre II. du 2.7 au 2.11 pour la localisation des sondages.

La zone d'étude a été découpée selon les unités pédo paysagères suivantes :

- Zones de culture et de prairie,
- Pentes des vallées,
- Zone des carrières,
- Vallée de la Vienne,
- Vallée du ruisseau des Ages,
- Vallée du Goberté.

• Zones de culture et de prairie

Compte tenu du contexte agricole dans lequel s'inscrit le projet de déviation de Lussac-les-Châteaux, la majorité des sondages a été réalisé au sein de grandes cultures ou de prairies.

Sur les plateaux agricoles deux grands types sols qui diffèrent selon leur degré d'hydromorphie sont à noter :

- A l'ouest de la Vallée du Goberté, on retrouve plutôt des sols de type « luvisols ». Dans ces sols, les argiles sont lessivées des horizons superficiels (horizon d'éluviation) vers les horizons plus profonds (formation d'un horizon plus riche en argiles - horizon d'illuviation). Compte tenu du relief plat et de la faible perméabilité de l'argile, l'horizon d'illuviation est le siège de processus d'hydromorphie. Ce phénomène est particulièrement marqué sur le plateau à l'Ouest du lieu-dit « Joahnisberg » où l'horizon redoxique apparaît entre 30 et 50 cm de profondeur. Ces sols rentrent dans la catégorie III b ou IV c mais ne constituent pas des sols de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. On note par ailleurs une forte rétention d'eau en surface en hiver, qui est probablement accentuée par un horizon de labour que l'on retrouve vers 50/60 cl de profondeur.
- A l'Est de la vallée du Goberté on trouve globalement des sols bruns se développant tantôt sur des alluvions anciennes tantôt sur une roche mère carbonatée dont la profondeur d'apparition diffère selon les sondages. Ces sondages ne présentent pas de traces d'hydromorphie.



Couvert végétal interculture à proximité du hameau des Bergault



Restes de la précédente culture proche des Pièces des Sapins, à l'extrémité ouest du projet de dérivation



Culture au-dessus du Bois Ragot, proche de la Vienne



Zone culturale au bord de la RD727, près du Goberté



Profil pédologique caractéristique des zones de culture

Illustrations de l'ensemble pédologique des zones de culture et de prairie



Horizon redoxique



Rétention d'eau superficielle



Profil pédologique complet avec horizon redoxique dès 40 cm

Illustrations du faciès pédologique

• **Pentes des vallées**

La zone d'étude est cisailée par 4 vallées (vallée du Bois Chenet, du Goberté, de la Vienne et du ruisseau des Ages) qui possèdent des caractéristiques pédologiques relativement similaires au niveau des pentes des différentes vallées. On retrouve au niveau de ces zones des sols limono-argileux, relativement riche en matière organique (présence de boisements) et implanté sur une roche mère calcaire désagrégée plus ou moins superficiellement. La topographie n'est pas favorable à la stagnation de l'eau, ni en surface, ni en profondeur. On ne retrouve au droit de ces surfaces aucun sol caractéristiques des zones humides.



Pente ouest de la vallée du ruisseau des Ages



Roche calcaire affleurante à proximité du ruisseau des Ages



Pente en rive droite du ruisseau du Goberté



Pente en rive droite de la Vienne

Illustrations de l'ensemble pédologique des pentes des vallées

• **Zone des carrières**

Sur le sommet du plateau entre le Goberté et la Vienne, on retrouve une zone de carrières. Au droit de ces surfaces, les sols sont entièrement remaniés. On retrouve essentiellement des zones d'extraction (non accessibles) et des zones de stockage de la fraction non valorisée des matériaux (boues, particules grossières, etc.).

Les sols sont particulièrement compactés et ne permettent pas de réaliser systématiquement de sondages pédologiques. Les quelques sondages réalisés révèlent la présence importante de limons et particules argileuses, formant une matrice renfermant des particules calcaires grossières. Au niveau des points bas, on observe des zones favorables au stockage superficiel de l'eau.

Les sols sondés ne sont pas caractéristiques des zones humides.



Zone de stockage des matériaux non valorisés



Zone de décantation des boues



Profil pédologique au niveau de la carrière avec fragments calcaires altérés (taches blanches)

Illustrations de l'ensemble pédologique de la zone des carrières

• **Vallée de la Vienne**

Le lit majeur de la Vienne est occupé quasi-exclusivement par des grandes cultures. En rive droite, on retrouve un sol fluvial, profond sablo-limoneux avec une fraction alluvionnaire grossière (galets) importante. En rive gauche, on retrouve le même type de sol, mais dépourvu de la fraction alluvionnaire grossière.



Lit mineur de la Vienne depuis la rive gauche



Lit majeur en rive gauche



Profil pédologique sablo-limoneux, en rive gauche



Rive droite, riche en matériaux alluvionnaires



Rive droite, dépourvue de matériaux alluvionnaires

Illustrations de l'ensemble pédologique de la vallée de Vienne

On observe une certaine indépendance entre le lit mineur et le lit majeur en termes d'échanges d'eau (tout du moins sur le premier mètre de sol). En effet, on remarque que le lit mineur de la Vienne est particulièrement encaissé par rapport au fond de la vallée, aussi bien en rive droite qu'en rive gauche. La nappe d'accompagnement de la Vienne est donc trop profonde et ne dirige pas le fonctionnement des sols au droit de la vallée. Aucun sol caractéristique des zones humides n'est identifié.

• Vallée du ruisseau des Ages

Au niveau du ruisseau des Ages, le fond de vallée est relativement encaissé et peu étendu. Le ruisseau s'écoule au pied du coteau en rive droite. On retrouve en rive gauche une pente moyennement prononcée avec un sol profond et riche en matière organique. On relève la présence d'une petite pièce d'eau en rive gauche, creusée le long du ruisseau des Ages.



Ruisseau des Ages depuis la rive droite



Fond de la vallée en rive gauche



Profil pédologique limono-sablo-argileux, en rive gauche



Pente douce en rive gauche



Étang longeant le ruisseau des Ages en rive gauche

Illustrations de l'ensemble pédologique de la vallée du ruisseau des Ages

Les sondages pédologiques réalisés révèlent la présence d'un sol limono-sablo-argileux, vraisemblablement d'origine alluvial. Les sols sondés ne présentent pas de traces d'hydromorphie. Aucun sondage réalisé n'est caractéristique des sols des zones humides.

• Vallée du Goberté

Le fond de la vallée du Goberté est majoritairement occupé par une étendue marécageuse boisée. Cette pièce d'eau est permanente et correspond à la queue d'un étang située en aval. Un ouvrage contrôle cet ensemble.

Les sondages pédologiques réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude n'ont pas révélé la présence de sol caractéristiques des zones humides au sens réglementaire du terme.



Ruisseau du Goberté depuis la rive droite



Risberme en rive droite



Profil pédologique limono-argileux, en rive droite



Pied du coteau en rive gauche

Illustrations de l'ensemble pédologique de la vallée du Goberté

En rive gauche, le pied de la pente du coteau ouest se jette dans le ruisseau, alors qu'en rive droite, on retrouve une risberme plate d'une dizaine de mètres. Les sondages pédologiques réalisés au droit de cette risberme ont révélés la présence d'un sol riche en matière organique et à dominante argilo-limoneuse. Aucun sondage réalisé n'est caractéristique des sols des zones humides.

2.5.4.6 Conclusion : délimitation des zones humides

La caractérisation des sols n'a pas permis d'identifier de surfaces de zones humides complémentaires. Par conséquent la surface des zones humides correspond aux secteurs définis selon le critère « habitats » (cf. chapitre 5.4.4.1)

Au sein de l'emprise DUP, la surface d'habitats caractéristiques des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 est de **3,08 ha**.

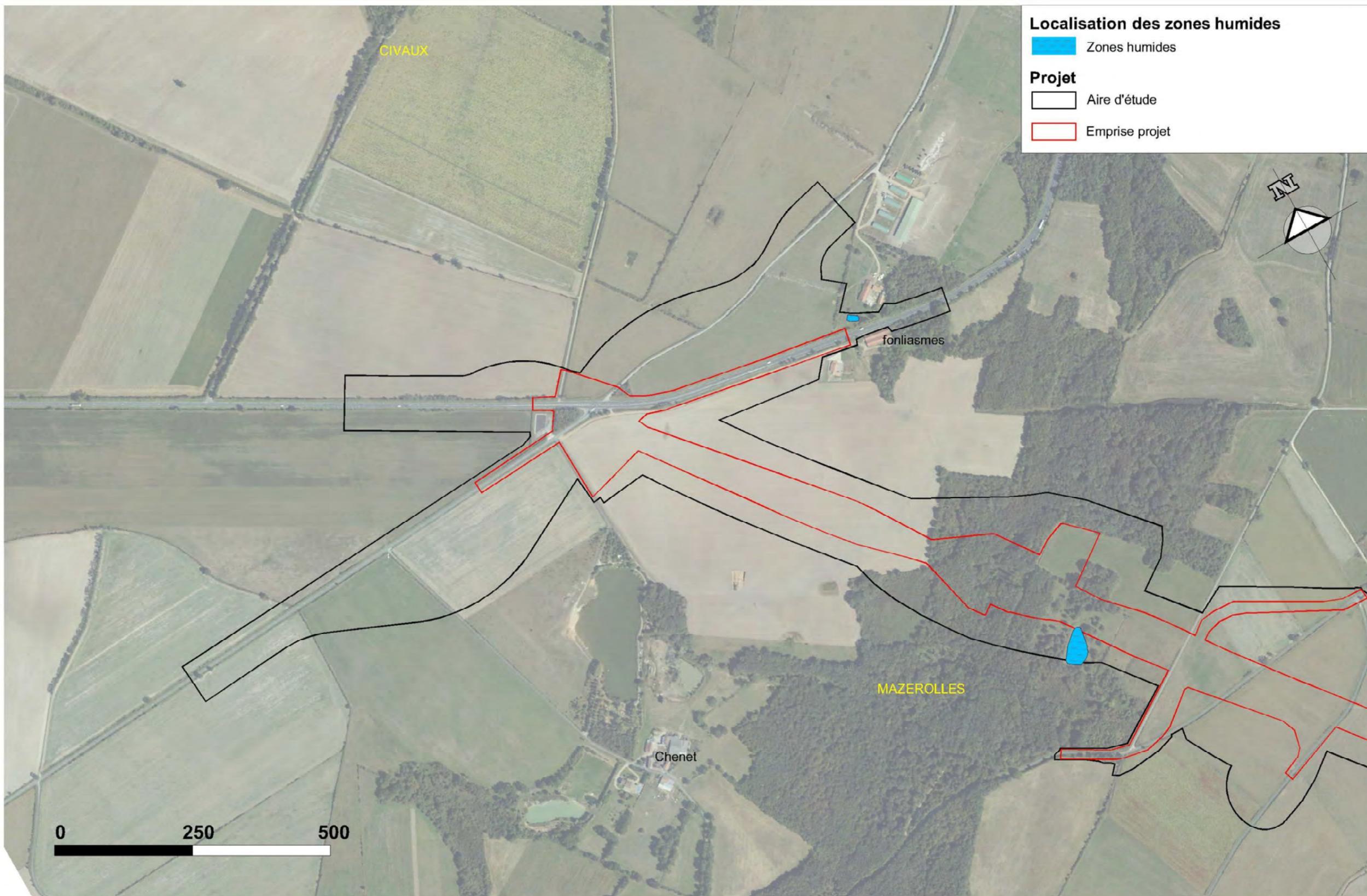
Les surfaces de zones humides sont synthétisées dans le tableau suivant :

Zone humide	Surface « aire d'étude rapprochée »
Etang Fonliasmes	159 m ²
Etang Chenet	1966 m ²
Mare Johanisberg	295 m ²
Vallée Goberté	5323 m ²
Carrière	11962 m ²
Ripisylve Faiteroux	2584 m ²
Ripisylve Vienne	4932 m ²
Vallée les Ages	3555 m ²
TOTAL	30776 (3,08 ha)

Les cartes suivantes présentent la localisation des zones humides délimitées.

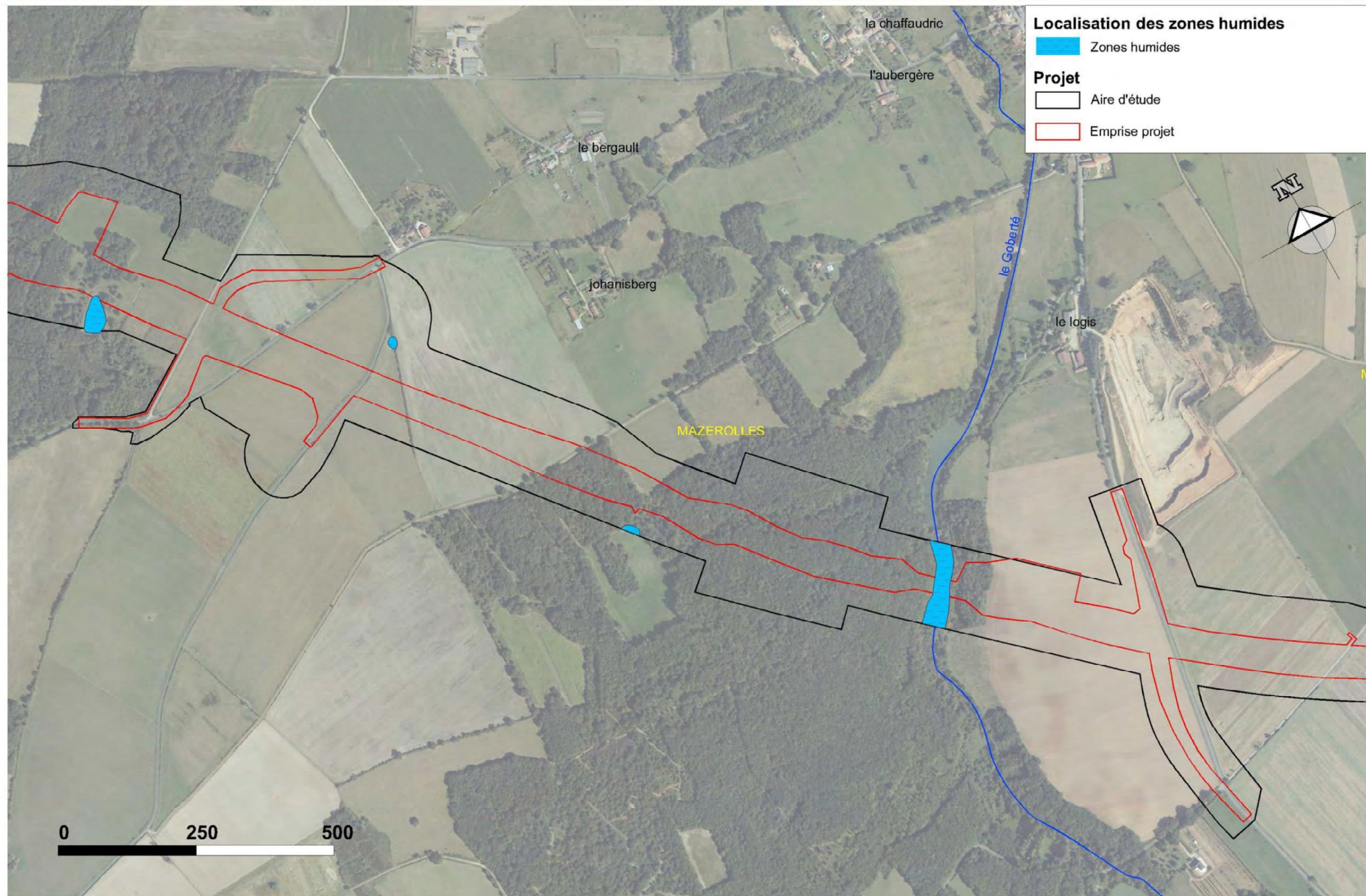


LOCALISATION DES ZONES HUMIDES - INVENTAIRES 2019/2020



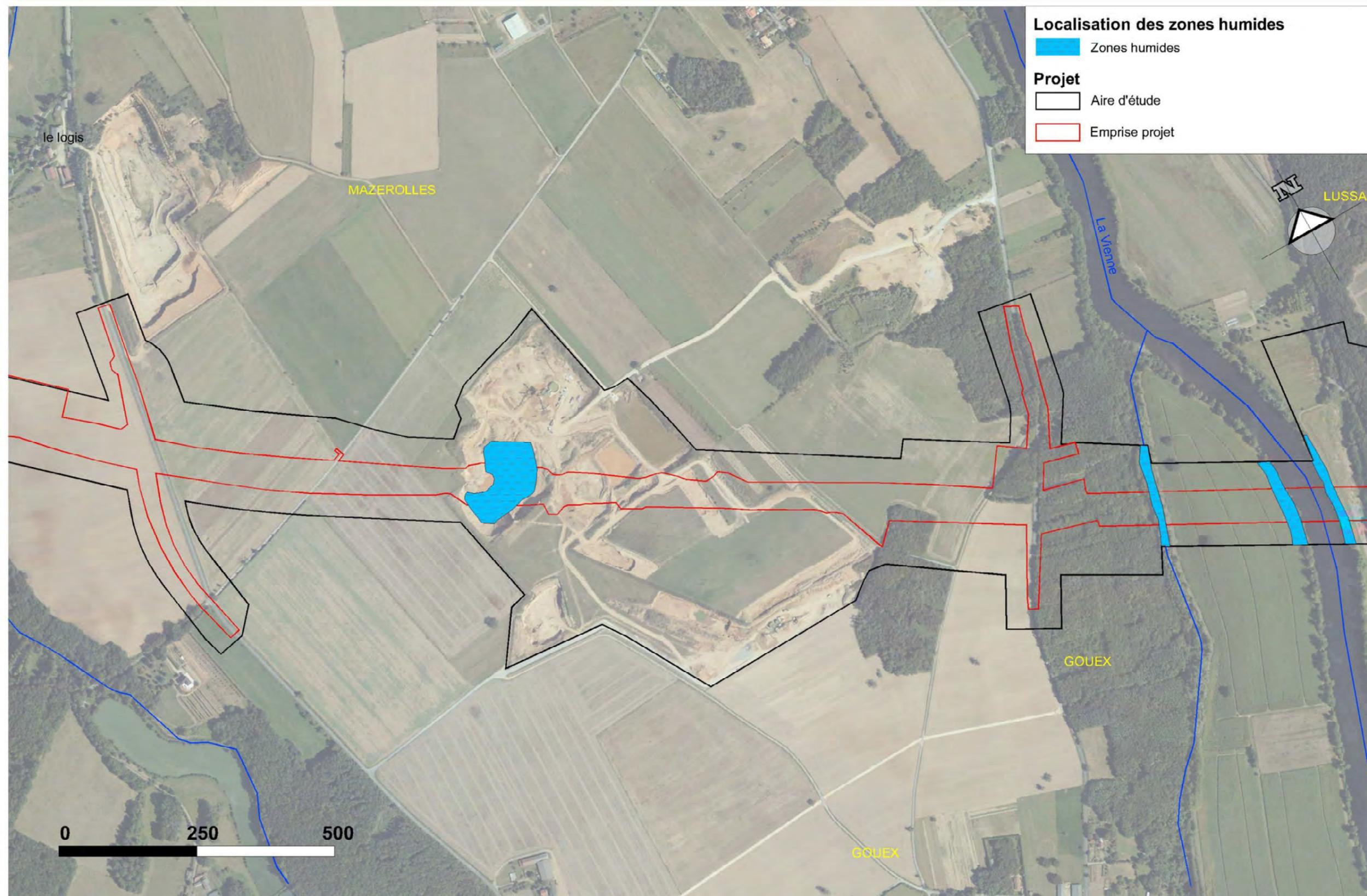


LOCALISATION DES ZONES HUMIDES - INVENTAIRES 2019/2020



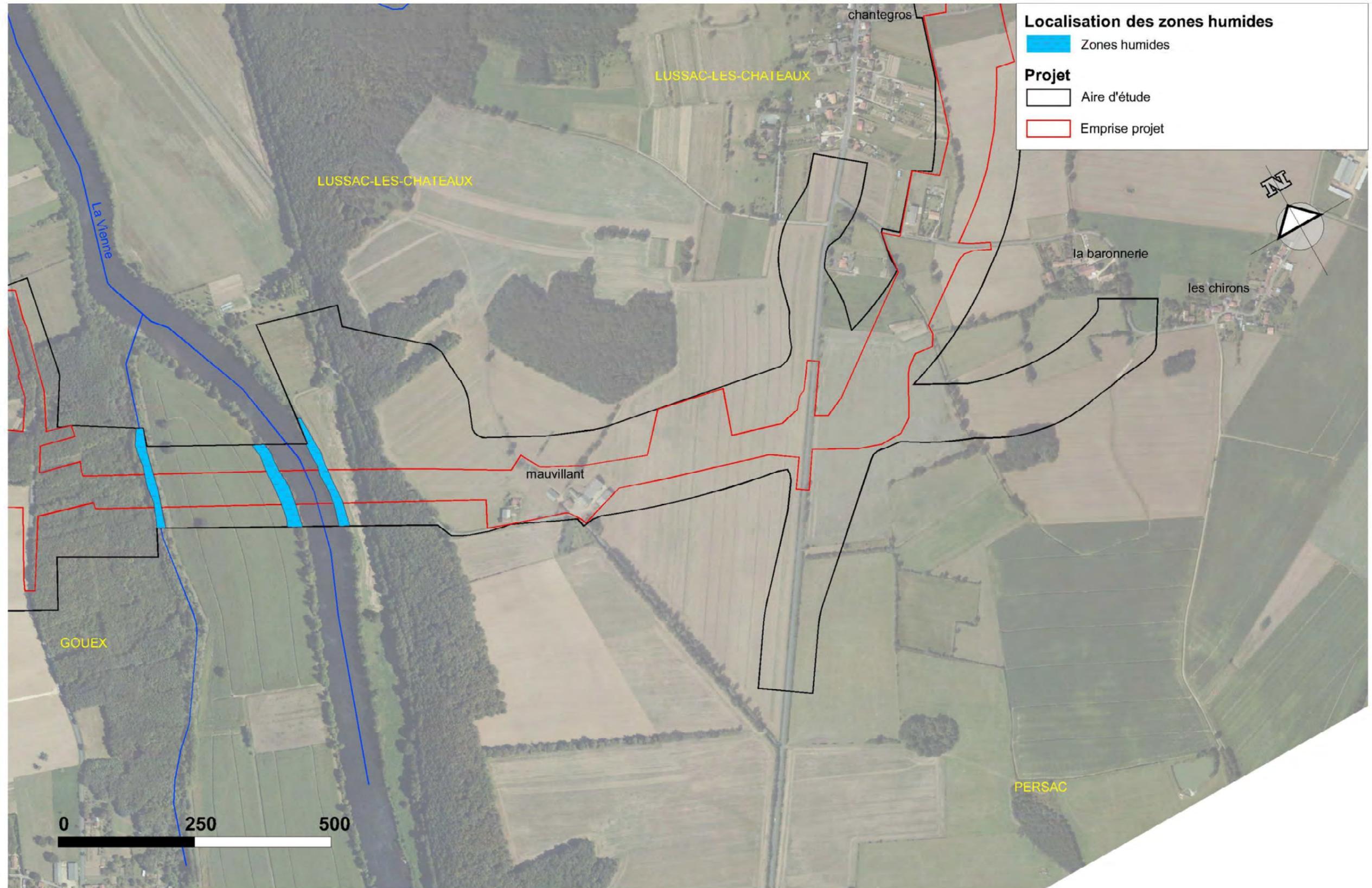


LOCALISATION DES ZONES HUMIDES - INVENTAIRES 2019/2020





LOCALISATION DES ZONES HUMIDES - INVENTAIRES 2019/2020





LOCALISATION DES ZONES HUMIDES - INVENTAIRES 2019/2020



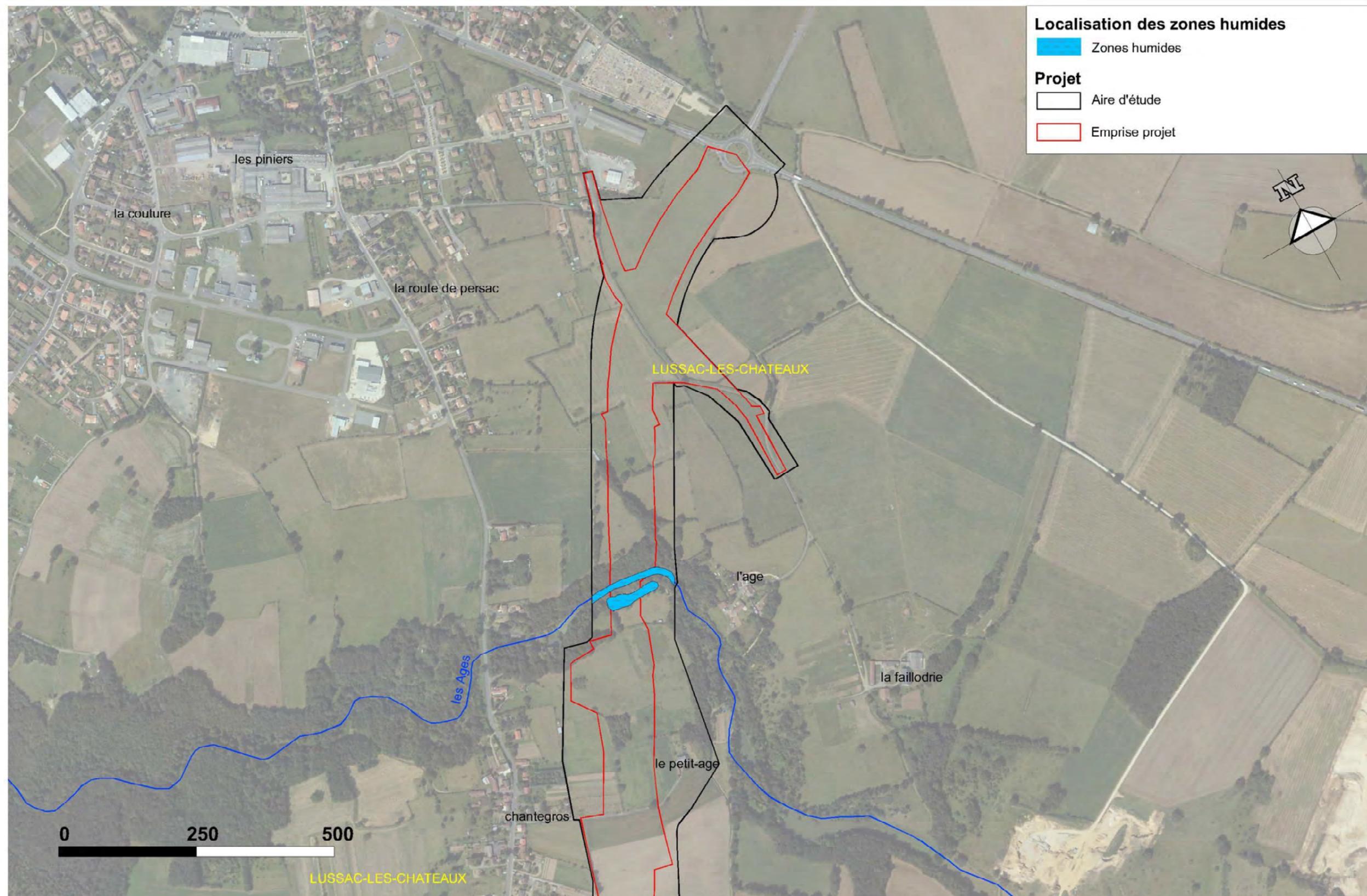
Localisation des zones humides

Zones humides

Projet

Aire d'étude

Emprise projet



2.6. Synthèse des enjeux écologiques

La zone d'étude se compose de milieux riches et variés formant une mosaïque d'habitats structurellement fonctionnelle en termes de continuités écologiques. La diversité et la qualité des milieux offrent de très bonnes potentialités d'accueil propices à l'établissement d'une faune et d'une flore remarquable. L'intérêt bioécologique de la zone d'étude réside également dans l'alternance des milieux ouverts et fermés et l'organisation paysagère. En effet, la zone d'étude est caractérisée par la présence de vallées boisées et de plateaux agricoles plus ou moins ouverts, et ponctuée de milieux humides et aquatiques.

La qualité et la richesse des milieux de l'aire d'étude se traduit par une longue liste d'espèces remarquables dans chacun des groupes taxonomiques étudiés. La flore est représentée par 8 espèces sensibles inféodées à divers habitats naturels, 5 espèces pour les amphibiens, 29 oiseaux, 5 mammifères, 11 chiroptères, 20 insectes et 3 poissons.

Ces espèces, présentées ci-après, représentent les espèces à enjeu écologique prononcé (correspondant aux espèces à enjeu écologique « modéré », « fort » et « majeur ») pour lesquelles la mise en œuvre du projet peut porter préjudice à l'intégrité des populations en place.

Outre des enjeux réglementaires et écologiques associés aux espèces inventoriées, des fonctions écologiques d'importance régionale et des axes majeur de déplacement de la faune aquatique, terrestre et volante sont à prendre en considération et permettent d'affirmer le rôle important de l'échelle locale dans la conservation de la biodiversité à l'échelle globale. Il s'agit en particulier de la vallée de la Vienne et de la vallée du Goberté et boisements associés (Bois de Chênet et Bois des Renaudières).

A l'échelle de la zone d'étude, le secteur des carrières et le continuum boisé de la vallée des ages et du coteau de la Vienne sont des éléments importants constitutifs des fonctionnalités écologiques locales.

Des enjeux réglementaires et écologiques sont donc identifiés au sein de chaque groupe taxonomique. Les principaux milieux à enjeux sont :

- **Les vallées et cours d'eau** : la Vienne, le Goberté, le Faiteux et les Ages (mammifères semi-aquatiques, odonates, poissons et corridor écologique d'importance régional ; zone humide) ;
- **Les boisements** : Bois de Chênet, Bois des Renaudières, Bois Ragot, Coteau de la Vienne et vallée des Ages (chiroptères, oiseaux, papillons et corridor écologique d'importance régionale) ;
- **Les carrières** : carrières Irribaren traversée par le projet (amphibiens, oiseaux, orthoptères, mammifères ; zones humides) fonctionnant en réseau écologique avec les carrières voisines de Mazerolles, la sablière de Gouex, ainsi que les anciennes carrières CMGO ;
- **Les plateaux agricoles et le bocage** : plateau de Johannisberg, plateau des Ages (flore, oiseaux, amphibiens, papillons, odonates).

La cartographie de synthèse des enjeux écologiques est reprise au sein du Volet H Chapitre X.41 à 42.

Synthèse des espèces remarquables inventoriées sur l'aire d'étude

Groupe	Nom latin	Nom français	DH/DO	PN	LRN	LRR	ZNIEFF
Flore	<i>Cyanus segetum</i>	Bleuet	-	-	LC	NT	X
Flore	<i>Colchicum autumnale</i>	Colchique d'automne	-	-	LC	NT	-
Flore	<i>Adonis annua</i>	Adonis d'automne	-	-	LC	NT	-
Flore	<i>Carex pulicaris</i>	Laïche puce	-	-	LC	NT	X
Flore	<i>Papaver argemone</i>	Coquelicot Argémone	-	-	LC	EN	X
Flore	<i>Potamogeton lucens</i>	Potamot luisant	-	-	LC	VU	-
Flore	<i>Scilla bifolia</i>	Scille à deux feuilles	-	-	LC	NT	X
Flore	<i>Serapias lingua</i>	Sérapias langue	-	-	LC	NT	X
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	-	X	LC	NT	-
Amphibiens	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	-	X	LC	NT	X
Amphibiens	<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	-	X	LC	NT	X
Amphibiens	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	-	X	NT	NT	X
Amphibiens	<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	-	X	NT	NT	X
Oiseaux	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	-	-	NT	VU	-
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	X	X	LC	NT	X
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	X	X	LC	VU	X
Oiseaux	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	-	X	VU	NT	-
Oiseaux	<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	-	X	LC	VU	-
Oiseaux	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	X	X	NT	NT	X
Oiseaux	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	X	X	LC	NT	X
Oiseaux	<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	-	-	LC	VU	-
Oiseaux	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	X	VU	NT	-
Oiseaux	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	-	X	LC	VU	-
Oiseaux	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	X	NT	NT	-
Oiseaux	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	-	X	LC	NT	-
Oiseaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	-	X	LC	NT	-
Oiseaux	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	-	X	LC	VU	X
Oiseaux	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	-	X	LC	NT	X
Oiseaux	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	-	X	VU	NT	-
Oiseaux	<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	-	X	NT	VU	X
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	X	X	VU	NT	-
Oiseaux	<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	-	X	LC	VU	X
Oiseaux	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	X	LC	NT	-
Oiseaux	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Œdicnème criard	X	X	LC	NT	X
Oiseaux	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	X	X	LC	VU	X
Oiseaux	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	X	X	NT	NT	X
Oiseaux	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	-	X	LC	NT	-
Oiseaux	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	-	X	NT	CR	X
Oiseaux	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	-	X	NT	VU	-
Oiseaux	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	-	X	NT	NT	-
Oiseaux	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	-	-	VU	VU	-
Oiseaux	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	-	X	VU	NT	-

Groupe	Nom latin	Nom français	DH/DO	PN	LRN/LRNDM	LRR	ZNIEFF
Mammifères	<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	-	X	NT	EN	X
Mammifères	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	-	X	LC	EN	X
Mammifères	<i>Neomys fodiens</i>	Crossope aquatique	-	X	LC	VU	X
Mammifères	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	-	NT	NT	-
Mammifères	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	X	X	LC	LC	X
Chiroptères	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	X	X	LC	LC	X
Chiroptères	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	-	X	NT	NT	-
Chiroptères	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	X	X	NT	NT	X
Chiroptères	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	-	X	LC	EN	X
Chiroptères	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	-	X	LC	LC	X
Chiroptères	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	X	X	LC	LC	X
Chiroptères	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	-	X	VU	DD	-
Chiroptères	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	-	X	NT	NT	X
Chiroptères	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	-	X	VU	VU	X
Chiroptères	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	-	X	LC	NT	-
Chiroptères	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	-	X	NT	NT	-
Chiroptères	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	-	X	NT	NT	-
Chiroptères	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	X	X	LC	VU	X
Chiroptères	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	X	X	LC	NT	X
Insectes	<i>Aeshna affinis</i>	Aesche affine	-	-	LC	NT	-
Insectes	<i>Ceragrion tenellum</i>	Agrion délicat	-	-	LC	NT	-
Insectes	<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	-	-	LC	NT	-
Insectes	<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	-	-	LC	EN	X
Insectes	<i>Libelloides longicornis</i>	Ascalaphe ambré	-	-	-	VU	X
Insectes	<i>Phengaris arion</i>	Azuré du Serpolet	-	X	LC	NT	X
Insectes	<i>Lopinga achine</i>	Baccante	-	X	NT	EN	X
Insectes	<i>Lucanus cervus</i>	Cerf-volant	X	-	-	-	-
Insectes	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastre annelé	-	-	LC	NT	X
Insectes	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	X	X	LC	NT	X
Insectes	<i>Paracnemis tricolor</i>	Criquet tricolore	-	-	2	NT	X
Insectes	<i>Gomphus graslinii</i>	Gomphe de Graslin	-	X	LC	NT	X
Insectes	<i>Gomphus simillimus</i>	Gomphe semblable	-	-	LC	NT	-
Insectes	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	X	X	-	-	-
Insectes	<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	-	-	2	LC	-
Insectes	<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	-	-	LC	NT	-
Insectes	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre taches	-	-	LC	NT	-
Insectes	<i>Heteropterus morpheus</i>	Miroir	-	-	LC	NT	-
Insectes	<i>Oedaleus decorus</i>	Cédipode soufrée	-	-	1	EN	X
Insectes	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant	-	-	LC	NT	X
Poissons	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne	-	-	CR	-	-
Poissons	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	X	X	LC	-	-
Poissons	<i>Cottus gobio</i>	Chabot	X	X	LC	-	-

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 – Annexe II : espèce d'intérêt communautaire

DO : Directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009 – Annexe I : espèce d'intérêt communautaire

PN : Protection nationale

LRN : Liste rouge nationale : LC non menacé – CR en danger critique – DD données insuffisantes – NA non applicable

3. MILIEU HUMAIN

3.1. Habitat et bâti

Au regard de la complexité des zonages et de la diversité des documents d'urbanisme, employant des terminologies différentes, une classification des zonages a été adoptée. Elle a abouti à la réalisation d'une carte à l'échelle de l'aire d'étude offrant une vision d'ensemble des enjeux de développement communaux.

Les zonages présents au sein de l'aire d'étude ont été classifiés en 8 types de zones :

- zones agricoles,
- zones urbaines à vocation d'habitat,
- zones urbaines à vocation d'activités,
- zones d'urbanisation futures,
- zones d'activités ferroviaires,
- zones inondables,
- zones d'équipements publics/sportifs/loisirs,
- zones naturelles de constructibilité limitée.

L'aire d'étude est centrée sur un **secteur rural** où l'espace est majoritairement à vocation agricole. Les surfaces les plus importantes se concentrent sur les communes de Lhommaizé, Mazerolles, Lussac-les-Châteaux et Persac. Les zones agricoles incluent les hameaux et habitats isolés en lien avec cette activité.

Les espaces naturels occupent également de vastes superficies :

- massifs boisés (Lhommaizé, Mazerolles),
- ripisylves longeant les cours d'eau (la Vienne et le Goberté),
- végétation bocagère.



Végétation bocagère au sud de Lussac

Les zones urbanisées à vocation d'habitat

- sont principalement regroupées au niveau :
- du bourg et du lieu-dit « Le Pont » sur la commune de Mazerolles,
 - du lieu-dit « La Croix » à Verrières,
 - des lieux-dits « Les Bordes »/ « Les Escorcières » et du bourg de Goux
 - des lieux-dits « Chantegros », « Les Paquignons », « Les Bergeries » et du bourg de Lussac-les-Châteaux.



Hameau des Bordes, à Goux

Les zones urbaines à vocation d'activités sont plus restreintes en termes de surface que les zones à vocation d'habitat. Les principales se situent :

- Les Clairances et la zone au Sud de la rue de la Failloderie à Lussac-les-Châteaux,
- au Sud du lieu-dit « Les Escorcières » à Gouex,
- au lieu-dit « La Caillaude » et la sablière de la Ganne à Mazerolles,
- à « La Pitage » à l'Hommaizé...



Zone d'activité des Clairances à Lussac

Les zones urbaines sont généralement accompagnées de zones d'équipements publics/sportifs.

De nombreuses zones d'urbanisation futures ont également été définies dans les différents documents d'urbanisme. Les principales zones d'habitat futur sont localisées :

- au niveau du lieu-dit « Chantegros » et en continuité du bourg à Lussac-les-Châteaux,
- les espaces entre le bourg et le lieu-dit « Le Pont » sur la commune de Mazerolles.



Entre le Pont et Mazerolles

Des zones d'urbanisation futures destinées aux activités sont également présentes au droit du lieu-dit « La Grand Route » à Lussac-les-Châteaux, en interface avec la RN 147.

La voie ferrée Poitiers/Limoges a fait l'objet d'un classement dans une zone spécifique vouée à l'activité ferroviaire.

Les cours d'eau de l'aire d'étude étant soumis au risque de crue, des zones inondables ont également été définies notamment à proximité de la Vienne.

Les espaces boisés classés sont nombreux au sein de l'aire d'étude. Les plus conséquents sont localisés sur les communes de Lhommaizé, Mazerolles et Lussac-les-Châteaux : bois de Fouillodin, bois de la Pitage, bois de Daim Sud, ripisylve de la Vienne côté Lussac-les-Châteaux, Puits du Châtaignier, Les Renaudières, bois de Chenêt...

Certaines haies en zone agricole, et parfois même des chemins de randonnée, bénéficient de ce statut renforcé de protection sur la commune de Lhommaizé.



Bois de Chenet, EBC, à Mazerolles

3.2. Carrières

Notion de risque industriel

Il s'agit d'un événement accidentel se produisant sur un site industriel et impliquant des conséquences immédiates graves pour le personnel, le voisinage, les biens et l'environnement. Les principales conséquences d'un accident peuvent être l'incendie, l'explosion ou la dispersion dans l'environnement de produits dangereux.

Afin de maîtriser ce risque, les sites industriels font l'objet d'une réglementation spécifique au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Suivant l'activité et les substances présentes sur le site, les installations peuvent être soumises à déclaration, déclaration avec contrôle périodique, enregistrement, autorisation et autorisation avec servitudes.

A l'échelle de l'aire d'étude, le risque industriel résulte essentiellement de la présence de carrières d'extraction. On dénombre huit carrières réparties sur les communes de Persac, Gouex, Lussac-les-Châteaux et Mazerolles.

Ces sites sont à considérer car ils peuvent constituer des sources d'approvisionnement potentielles de matériaux de chantier, compte tenu de leur proximité avec le projet, mais sont également générateurs de trafic.

❖ Complexe des carrières de Gouex / Mazerolles

Sur les communes de Gouex et de Mazerolles, on dénombre six sites de carrières :

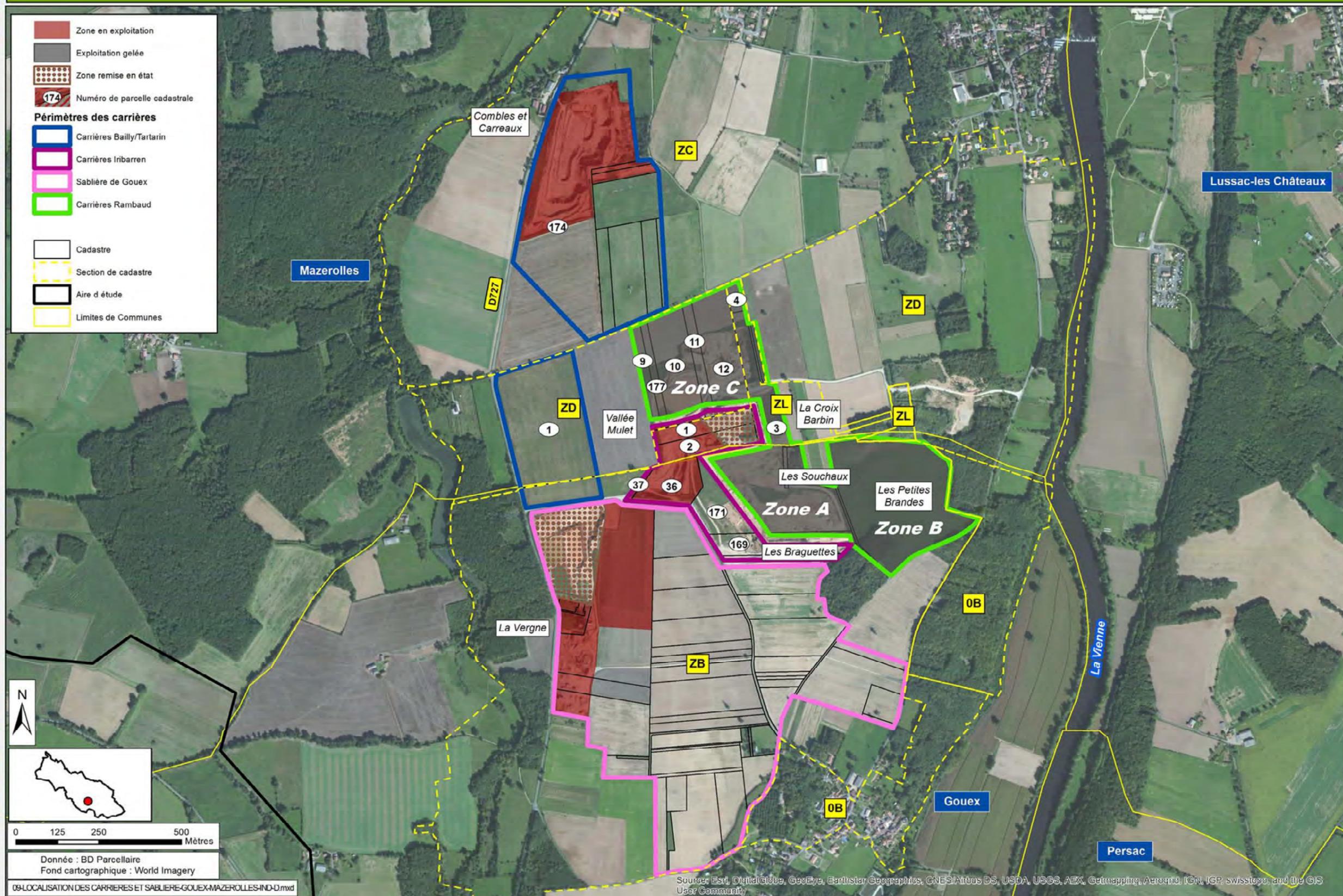
Nom	Société	Commune	Régime	Activité	Date autorisation	Durée (ans)	Fin d'autorisation	Surface exploitation (ha)	Volume max autorisé (t)	Volume annuel extrait (t)
Sablière Gouex	IRIBARREN	Gouex	A	Carrières et Broyage, concassage et autres produits minéraux ou déchets non dangereux inertes	10/04/07	30	10/04/37	67,6	400 000	-
Iribarren Raymond&Fils	IRIBARREN	Mazerolles/ Gouex	A	Carrières	09/06/04	18	09/06/22	9,30	200 000	60 000
Carrières Rambaud	CMGO	Mazerolles/ Gouex	A	Carrières	21/11/05	25	21/11/30	30,23	200 000 + 300 000	280 000
Carrières « Combles et Carreaux » et « Vallée Mulet »	TARTARIN (anciennement Bailly SAS)	Mazerolles/ Gouex	A	Carrières	18/10/07	30	18/10/37	36,18	175 000	150 000
Carrières « La Pelle au Four »	TARTARIN (anciennement Bailly SAS)	Mazerolles	A	Carrières	27/06/07	12	27/06/2019	4,84	-	-
La Croix Milvaux	TARTARIN (anciennement Bailly SAS)	Mazerolles	A	Broyage, concassage et traitement de minéraux	En arrêt	En arrêt	En arrêt	En arrêt	En arrêt	En arrêt

Nota : Les carrières de La Pelle au Four et la Croix Milvaux ne sont pas détaillées ci-dessous car elles sont situées sur la RN 147 actuelle, donc non susceptibles d'être concernées par le projet.

Les quatre autres carrières s'étendent selon un axe nord/sud et couvrent environ la moitié de la largeur de l'aire d'étude. La probabilité que ces sites soient concernés par le projet de déviation de la RN 147 est élevée.

D'après un rapport d'expertise réalisé en mars 2012 portant sur la problématique de la traversée du projet de LGV Poitiers/Limoges sur les sites des carrières de Mazerolles, l'ensemble des exploitants extraient les matériaux moins vite que ne le prévoient les autorisations.

LOCALISATION DES CARRIERES ET SABLIERE SUR LES COMMUNES DE GOUEX ET MAZEROLLES



➤ Carrière Rambaud (CMGO)

La carrière comporte des gisements et une installation de premier traitement des matériaux pour **l'exploitation à ciel ouvert des sables, graviers et matériaux calcaires**. La mise en service d'une station de transit de produits minéraux et une activité de distribution de liquides inflammables a également été accordée.

L'arrêté valant autorisation et déclaration date du 21 novembre 2005 et est valable pour une durée de 25 ans. Cet arrêté autorise :

- le renouvellement de l'exploitation des parcelles ZD 9 à 12pp, 177pp, et ZL 3pp, autorisées le 19 mars 2001 par arrêté préfectoral d'une superficie totale d'environ 6 ha,
- l'extension de la carrière sur les lieux dits « Vallée Mulet », « Courchebret », « la Croix Barbin », « les Soucheaux » et « les Petites Brandes ».

La superficie totale accordée est de 30,23 ha. Le volume maximum autorisé est de 200 000 t/an pour les matériaux alluvionnaires et 300 000 t/an pour les matériaux calcaires. Le rythme d'extraction moyen actuel est de 280 000t/par an, tous matériaux confondus.

Nota : L'autorisation d'exploitation dans l'emprise du chemin n°2, situé au nord du lieu-dit La Croix Barbin, était subordonnée à l'obtention d'une aliénation de ce chemin rural conformément aux textes en vigueur. L'autorisation sur la parcelle ZL 4 et sur la partie Nord des parcelles ZL3, ZD9 à 12 et 177, classés en zone NC, était subordonnée à la compatibilité préalable des documents d'urbanisme opposables sur la commune de Mazerolles et au déplacement de la ligne électrique et de son support.

Le site SAS Rambaud de Mazerolles a été racheté en 2012 par la société CMGO (Carrières et Matériaux du Grand Ouest), filiale de Colas. Depuis lors, l'exploitation du site est gelée. Le racheteur étudie la rentabilité de la poursuite de l'exploitation.

L'épaisseur d'extraction maximale est de 29 mètres. Le site est découpé en 3 zones :

- zone A : commune de Gouex, lieu-dit « Les Soucheaux » : cette zone a été exploitée partiellement,
- zone B : commune de Gouex, lieu-dit « Les Petites Brandes » : cette zone ne sera jamais exploitée, car le gisement n'est pas de qualité suffisante,
- zone C : commune de Mazerolles, lieu-dit « La Vallée Mulet » : cette zone a été exploitée partiellement.

La cote minimale du fond de carrière est de 85 m NGF pour la zone A, 91 m NGF pour la zone B et 95,5 m NGF pour la zone C. La hauteur maximale des fronts est limitée à 15 mètres. La mise en exploitation de la zone B est conditionnée par l'octroi d'une autorisation de défrichement et par la réalisation de boisements compensatoires. Les déboisements et le défrichement éventuel des terrains seront réalisés progressivement, par phase correspondant au besoin de l'exploitation. Les matériaux alluvionnaires sont extraits à la pelle hydraulique sur un à deux fronts de 7,5 mètres maximum et les matériaux calcaires seront abattus à l'explosif en un seul front. Depuis 2005, l'exploitation sera conduite selon le phasage quinquennal suivant :

- Période 1 (0-5 ans) : mise en exploitation de la zone A du Sud vers le Nord, calcaires compris jusqu'à la cote 85 m NGF et début du remblayage au Sud, à la cote 92 m NGF cohérente avec celle du site voisin.
- Période 2 (5-10 ans) : poursuite des travaux vers le Nord de la zone A et exploitation du sable du Sud vers le Nord de la zone B à l'exception des matériaux sous plate-forme.
- Période 3 (10-15 ans) : fin du remblayage à 92 m NGF de la partie Sud de la zone A, début du remblayage à 97 m NGF de la partie Nord de la zone A. Exploitation du sable de la zone C à l'exception des matériaux sous plateforme.
- Période 4 (15-20 ans) : poursuite du remblayage de la zone A,
- Période 5 (20-25 ans) : fin de remblayage en zone A et fin d'exploitation et remise en état de la zone C.



➤ Carrières Iribarren

La carrière Iribarren a été autorisée par arrêté du 9 juin 2004. La société exploitant la carrière est la SARL Raymond IRIBARREN et fils. Il s'agit d'une **carrière à ciel ouvert de sables et graviers** localisée :

- sur la commune de Gouex aux lieux dits « Les Soucheaux » et les « Braguettes »,
- sur la commune de Mazerolles au lieu-dit « la Croix Barbin ».

L'autorisation est accordée pour une durée de 18 ans. L'épaisseur d'extraction des sables et graviers est de 22 mètres, y compris l'épaisseur de découverte. La cote minimale NGF du fond de la carrière est de 85 m NGF.

La sécurité du site sera assurée par la réalisation d'un merlon tout autour du site, excepté sur la partie adjacente à la carrière Rambaud.

A l'heure actuelle, les modifications de phasage et de remise en état demandées dans l'arrêté du 14 mai 2013 ne sont pas encore validées par la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites. Cependant, les orientations de remise en état devraient rester identiques à celles de l'arrêté de 2003 :

- création d'une zone agricole avec des fronts à 2/1.
- prise en compte de l'autorisation d'exploitation de la bande de 10 m séparant les exploitations contigües (voir arrêté préfectoral du 14 décembre 2007).

L'exploitation du site est planifiée successivement comme suit (phasage provisoire) :

- exploitations complète des parcelles n°1 et 2 au Nord (commune de Mazerolles),
- exploitation de la parcelle 36,
- parcelles n°171 et 169 situées au Sud de la 37.



➤ Sablières de Gouex :

Par arrêté du 10 avril 2007, la société SAS SABLIERE DE GOUEX est autorisée à exploiter une **carrière à ciel ouvert de sables et graviers**, comportant une installation de lavage de matériaux. Celle-ci est située sur la commune de Gouex, entre l'ancienne ferme du lieu-dit « La Vergne » et le hameau des Bordes, à 2 km au Sud de la RN 147 actuelle.

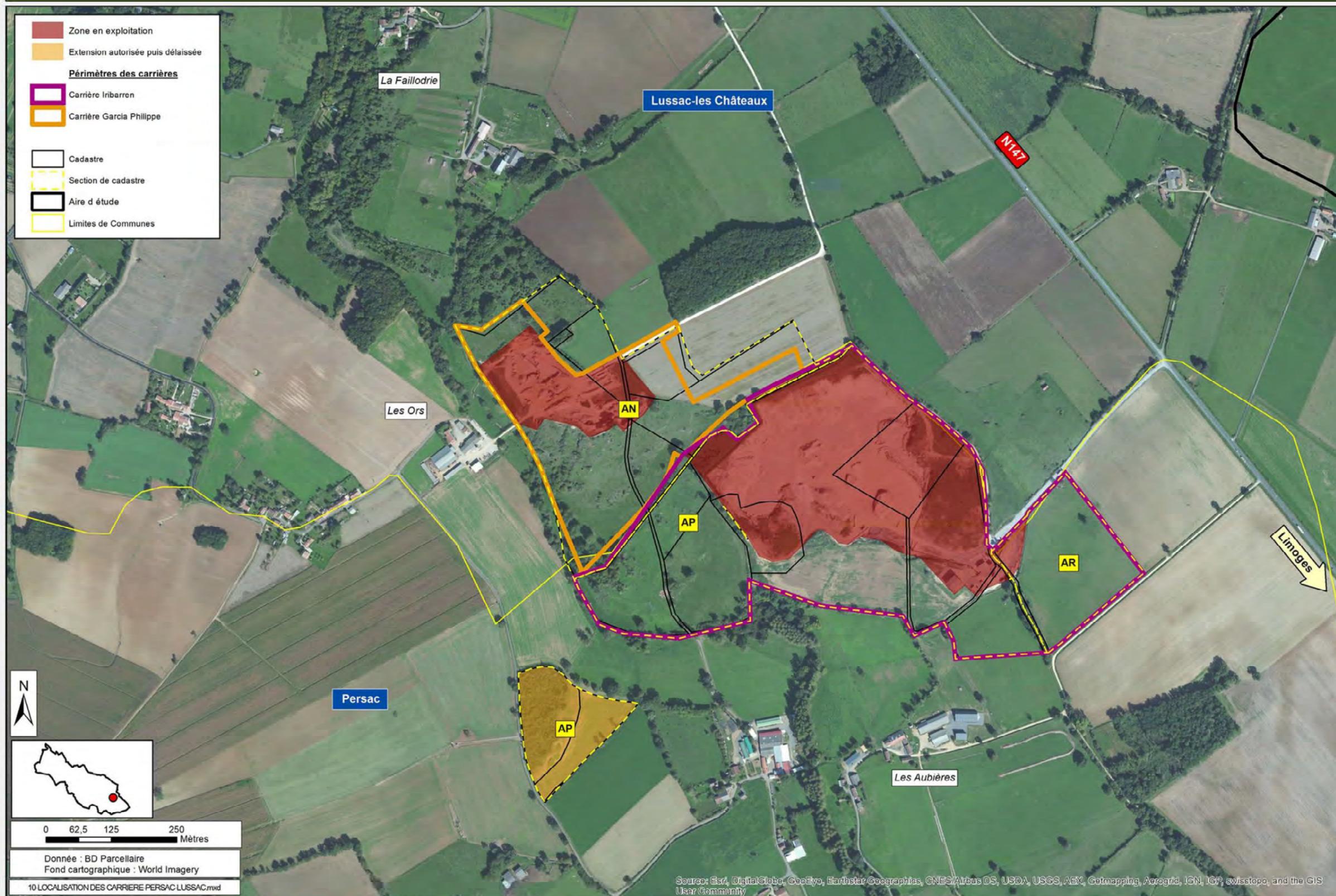
L'autorisation a été accordée pour une durée de 30 ans, sur une surface totale de 67,7 ha. Seuls 49,8 ha seront exploités sur les 67,7 ha sollicités. La capacité autorisée est de 400 000 t/an et l'exploitation moyenne annuelle est de 300 000 t/an, soit un total de 9 millions de tonnes sur 30 ans. L'épaisseur d'extraction maximale est de 27 mètres. La cote minimale du fond de la carrière est de 85 m NGF. La hauteur maximale des fronts est limitée à 9 mètres.

Depuis 2007, l'exploitation est conduite suivant le phasage défini ci-dessous :

- Phase 1 (1 à 5 ans) : création d'un merlon de 3 mètres de hauteur le long de la limite Sud du site en direction du hameau des Bordes. Aménagement d'un premier bassin de stockage de boues au Nord de la Vergne. Exploitation de 4,3 ha au Nord-Ouest du site avec transport des matériaux vers les installations par convoyeurs à bandes.
- Phase 2 (5 à 10 ans) : prolongation de l'exploitation sur 4,7 ha vers l'Est, jusqu'à 20 mètres du chemin rural séparant le site de la carrière voisine au Nord. Avancée du bassin de décantation des boues sur les secteurs en fin d'exploitation.
- Phase 3 (10 à 15 ans) : prolongation des extractions sur 7,3 ha vers le Sud et remise en état des secteurs en fin d'exploitation et non concernés par la décantation des boues.
- Phase 4 (15 à 20 ans) : poursuite des extractions vers le Sud et exploitation de l'extrémité Sud du site jusqu'à 100 mètres minimum des habitations, sur environ 12,6 ha. Remise en état des zones exploitées lors de la phase 3.
- Phase 5 (20 à 25 ans) : poursuite des extractions au centre du site sur 8,6 ha. Aménagement d'un nouveau bassin de décantation des boues au Sud-Est des installations. Remise en état des zones exploitées lors de la phase 4.
- Phase 6 (25 à 30 ans) : exploitation du secteur Est et de la voie d'accès à la RD 25, sur environ 9,1 ha. Jonction avec la carrière voisine au Nord, sous réserve d'autorisation semblable pour cette carrière. Remise en état finale coordonnée.

L'évacuation des matériaux se fera par la RD 727, majoritairement vers le Sud. L'objectif final de la remise en état vise à un remblayage partiel afin de rendre les terres à leur vocation agricole.

LOCALISATION DES CARRIERES SUR LES COMMUNES DE PERSAC ET LUSSAC-LES-CHATEAUX



❖ *Complexe des carrières de Persac / Lussac-les-Châteaux*

On dénombre deux sites liés à l'exploitation de carrières sur les communes de Persac et de Lussac-les-Châteaux.

Nom	Société	Localisation	Régime	Activité	Date autorisation	Durée (ans)	Fin d'autorisation	Surface exploitation (ha)	Volume max autorisé (t)	Volume annuel extrait (t)
Carrières Garcia	Philippe Garcia	Lussac-les-Châteaux	A	Carrières	24/10/2014	20	24/10/2034	11	-	30 000
Dolomie du Poitou	IRIBARREN	Persac	A	Carrières et broyage, concassage et autres produits minéraux ou déchets non dangereux inertes	22/10/2012	17	22/10/2029	34.5	190 000	-

➤ *Carrières Iribarren*

Une carrière autorisée en 1997, pour une durée de 15 ans, est présente sur la commune de Persac aux lieux dits « Les Aubières » et « La châtaigneraie ». Un arrêté préfectoral complémentaire a été pris en 2002 pour autoriser l'utilisation d'explosifs pour exploiter, si besoin est, les parties les plus indurées.

Un arrêté préfectoral du 22 octobre 2012 renouvelle et étend l'autorisation d'exploitation jusqu'en 2029.

Il s'agit d'une carrière de dolomie.

➤ *Carrières Philippe Garcia*

Une carrière de dolomie et sables dolomitiques est présente sur les communes de :

- Lussac-les-Châteaux aux lieux-dits « Les Ors » et « La Failloderie »,
- Persac au lieu-dit « Le bois des Ors ».

Cette carrière a été autorisée le 29 mai 1990 pour une durée de 20 ans. La superficie globale exploitable est de 11 ha 50 à 32 ha.

Un arrêté préfectoral complémentaire du 24 octobre 2014 autorise l'exploitation aux mêmes lieux-dits pour une durée de 20 ans.

Le plan de remise en état inclus des mesures pour le Guêpier d'Europe et des espaces pâturés.

Carrières

× Quatre carrières en activité sont susceptibles d'être concernées par le projet, représentant une surface globale de plus de 140 ha. Elles extraient des volumes importants de matériaux et leur période d'autorisation courent jusqu'à 2022 à 2037. Elles génèrent une activité économique forte, directe et indirecte (transporteurs...) sur la zone d'étude. Le transport des matériaux emprunte la RN 147 actuelle.

Enjeux	Important	Notable	Modéré
	X		

Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet routier	Très fort	Fort	Modéré	Faible
	<p>La traversée du projet routier dans une zone de carrière engendre des sensibilités très fortes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au niveau de la quantité de matériaux à extraire / apporter pour reconstituer une nivellation apte à recevoir la plateforme routière et ses contraintes géométriques, notamment à proximité de l'ouvrage de franchissement de la Vienne possédant lui-même des contraintes techniques fortes, - au niveau des coûts générés par ces déblais / remblais, - au niveau du manque à gagner des exploitations et des emplois qu'elles génèrent. 			

Objectifs environnementaux du projet : éviter le bouleversement de l'exploitation des carrières ; exploiter si besoin et si possible les ressources disponibles au niveau des carrières localisées à proximité

3.3. Agriculture et sylviculture

L'étude du contexte agricole et sylvicole permet d'intégrer ces paramètres dans la dynamique économique, de mieux comprendre l'occupation du sol et les paysages de l'aire d'étude de référence. L'étude de l'agriculture et de la sylviculture se rapporte également à un contexte communal et régional (appellations d'origines contrôlées, grands massifs forestiers...).

3.3.1. Surface agricole utilisée

Les espaces agricoles occupent une grande partie de la zone d'étude et du territoire concerné par le projet. Sur la zone d'étude, 3 334 ha sont mis en valeur par l'agriculture, soit également les deux tiers de sa superficie totale (64%).

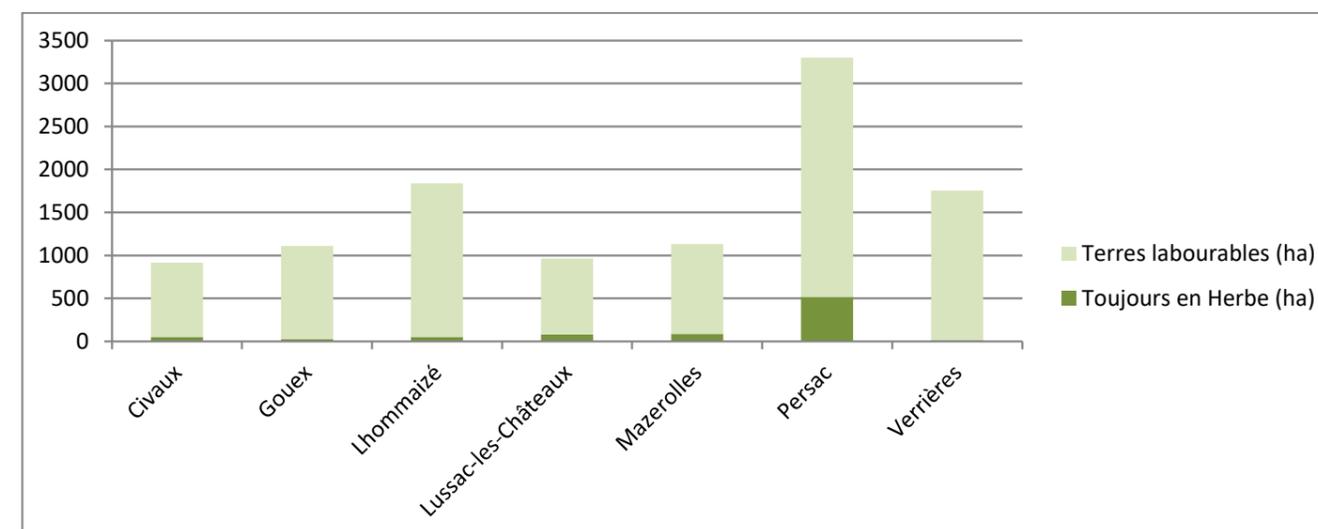
Les grandes étendues de terres labourables sans séparation physique (maillage de haies) présentes au sein de la zone d'étude indiquent un mode d'exploitation intensif prédominant. La zone d'étude s'inscrit au sein d'une entité agricole dominée par la culture céréalière.

La SAU **totale des exploitations**, dont le siège est localisé sur les communes concernées par le projet quelle que soit la localisation des parcelles, est quant à elle de **11 027 ha en 2010**, contre 11 361 en 2000, soit une baisse d'environ 3%.

	Surface agricole utilisée (ha)	Toujours en Herbe (ha)	Terres labourables (ha)	Céréales (ha)	Oléagineux (ha)	Cheptel (nombre)
Civaux	915	50	866	395	160	526
Gouex	1112	24	1086	388	166	670
Lhonnaizé	1837	53	1784	801	326	1066
Lussac-les-Châteaux	963	79	885	341	s	634
Mazerolles	1141	85	1045	435	129	769
Persac	3304	519	2782	1099	406	2465
Verrières	1755	12	1743	738	508	997
TOTAL	11 027	822	10 191	4 197	1 695	7 127

Répartition de la SAU sur les communes de la zone d'étude (s : donnée soumise au secret statistique)(Source : RGA 2010)

Sur les communes de la zone d'étude, l'essentiel de la surface agricole utilisée est occupée par les terres labourables (superficies en céréales, cultures industrielles, légumes secs et protéagineux, fourrages hors superficie toujours en herbe, tubercules, légumes de plein champ, jachères). Ces dernières représentent 93,5% de la S.A.U. en 2010 soit 12 432 ha, le reste étant en surface toujours en herbe (836 ha au total).



Utilisation de la SAU sur les communes de la zone d'étude (Source : RGA 2010)

Sur les 10 191 ha exploités sous forme de terres labourées, un peu plus de 40% des terres sont vouées aux céréales. La céréaliculture (blé tendre, maïs grain et ensilage, orge) constitue ainsi l'essentiel de la production agricole de la zone d'étude. Les oléoprotéagineux, principalement le colza et le tournesol, occupent une part relativement faible, environ 16,6% de la S.A.U.



Cultures céréalières à Mauvillant (Lussac-les-Châteaux)

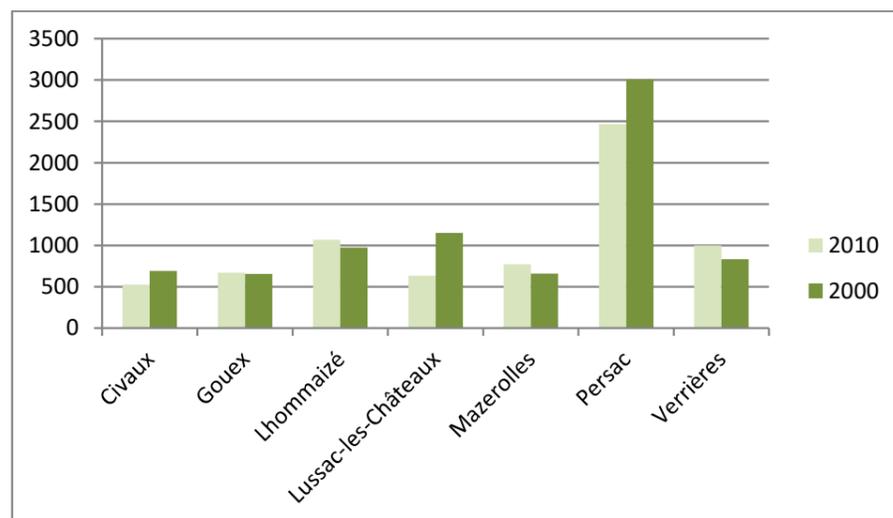
Les superficies consacrées à l'élevage occupent une part notable de la SAU des communes de la zone d'étude. Les prairies sont particulièrement présentes sur les communes de Lhonnaizé, en mosaïque avec les espaces boisés, de Mazerolles en mosaïque avec les parcelles en culture, de Lussac-les-Châteaux et Persac. Depuis 2000, la superficie occupée par les prairies a diminué sur l'ensemble du territoire (- 23%). Cette tendance a une incidence sur le cheptel des exploitations agricole, qui a connu une forte diminution depuis 2000 (- 10%).



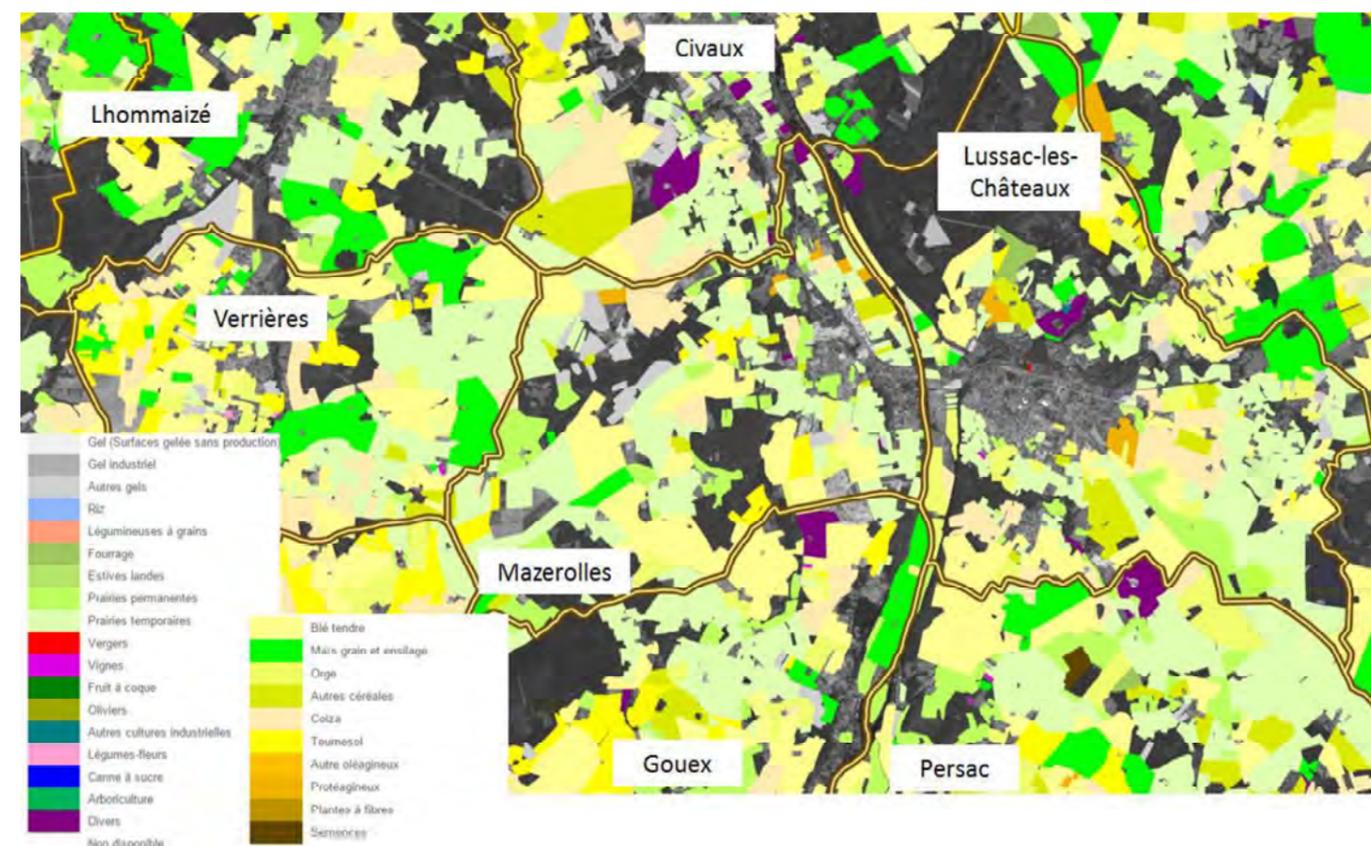
Prairie fauchée pour l'élevage, à Mazerolles

On observe toutefois une hausse de l'élevage sur les communes de Lhommaizé, Verrières, Mazerolles et Gouex depuis les années 2000. L'augmentation des cheptels est liée essentiellement au développement de production de produits patrimoniaux.

La commune de Persac possède le cheptel le plus conséquent sur la zone d'étude (cheptel de 2465 en unité de gros bétail). Le reste des effectifs est essentiellement présent sur les communes de Lhommaizé (1066 unité gros bétail) et Verrières (997 unités gros bétail).



Evolution du cheptel (en unité de gros bétail) par commune (Source : RGA 2010)



Registre parcellaire graphique (IGN : 2012)

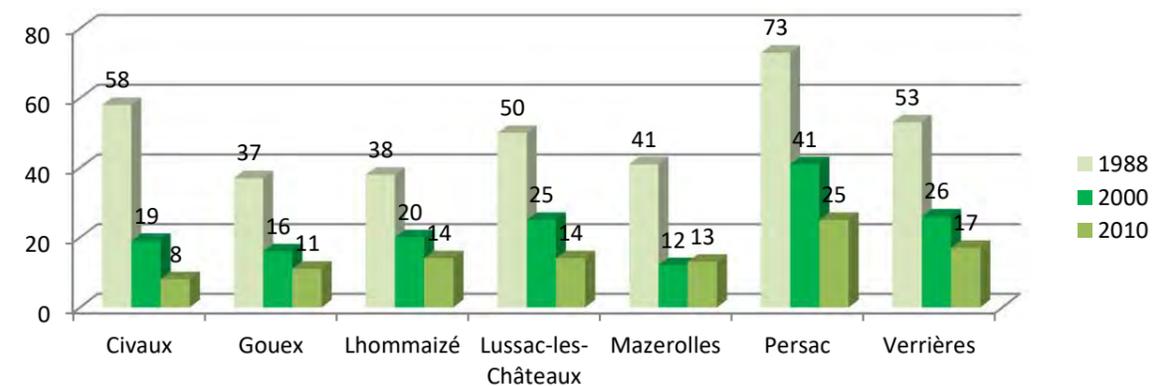
3.3.2. Effectifs et exploitations agricoles

Les communes concernées par la zone d'étude regroupent 102 exploitations qui représentent 126 emplois à temps complet (Agreste, recensement agricole 2010). L'aire d'étude concerne 27 exploitations identifiées et 27 sièges d'exploitations.

Depuis la fin des années 1980, le nombre d'exploitations sur la zone d'étude est en diminution, avec une baisse d'environ 36% du nombre d'exploitations entre 2000 et 2010.

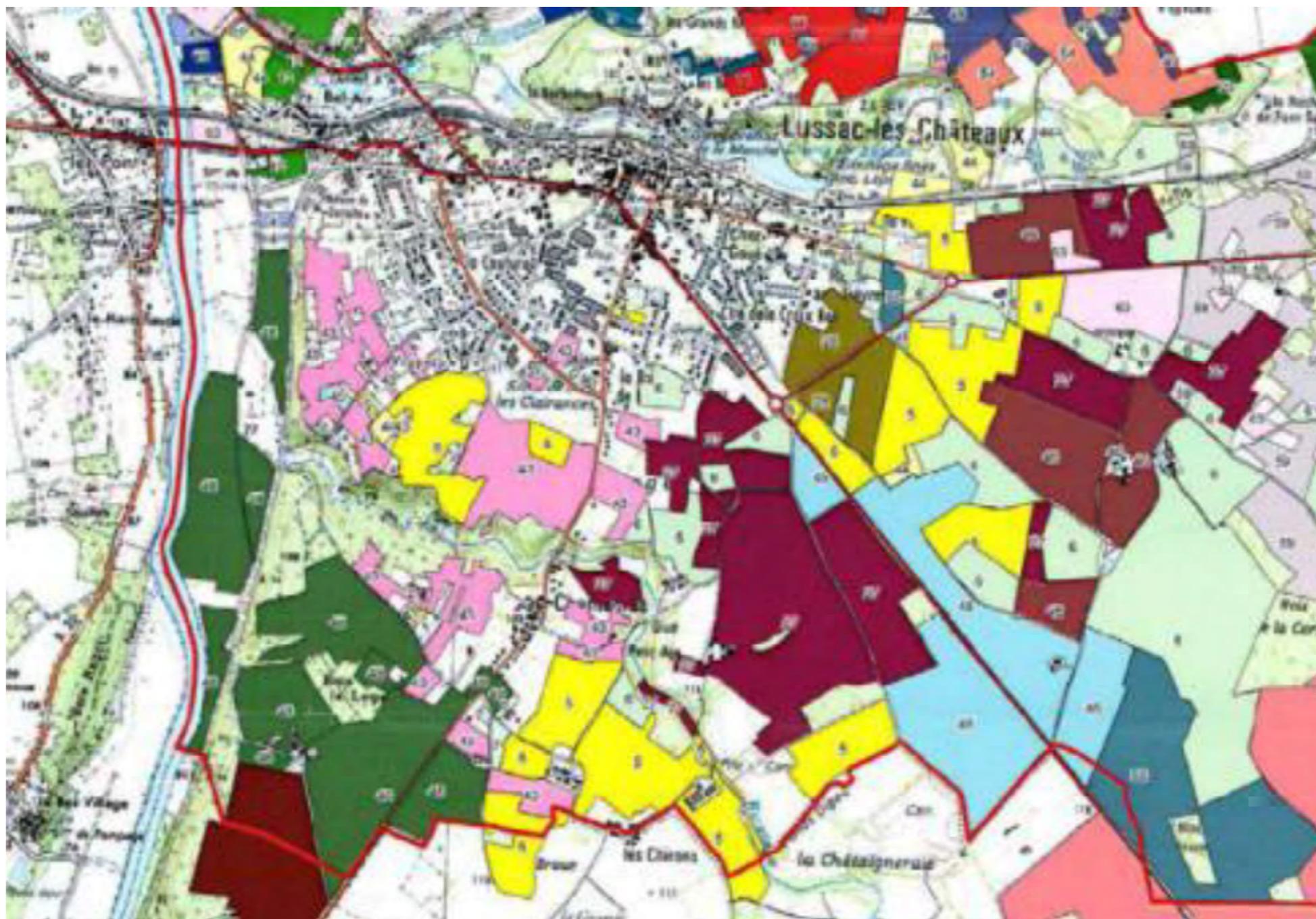
Cette diminution concourt à l'accroissement de la taille moyenne des exploitations. Les exploitations sont ainsi de plus en plus grandes et de moins en moins nombreuses. Ce phénomène se constate également au niveau départemental et national.

D'après les données disponibles du recensement de 2010, on peut noter une forte proportion d'agriculteurs dans la classe d'âge 40 à 55 ans (43%) et dans la classe d'âge > 50 ans (44%). 44% des exploitations devront être reprises ou cédées dans les prochaines années.

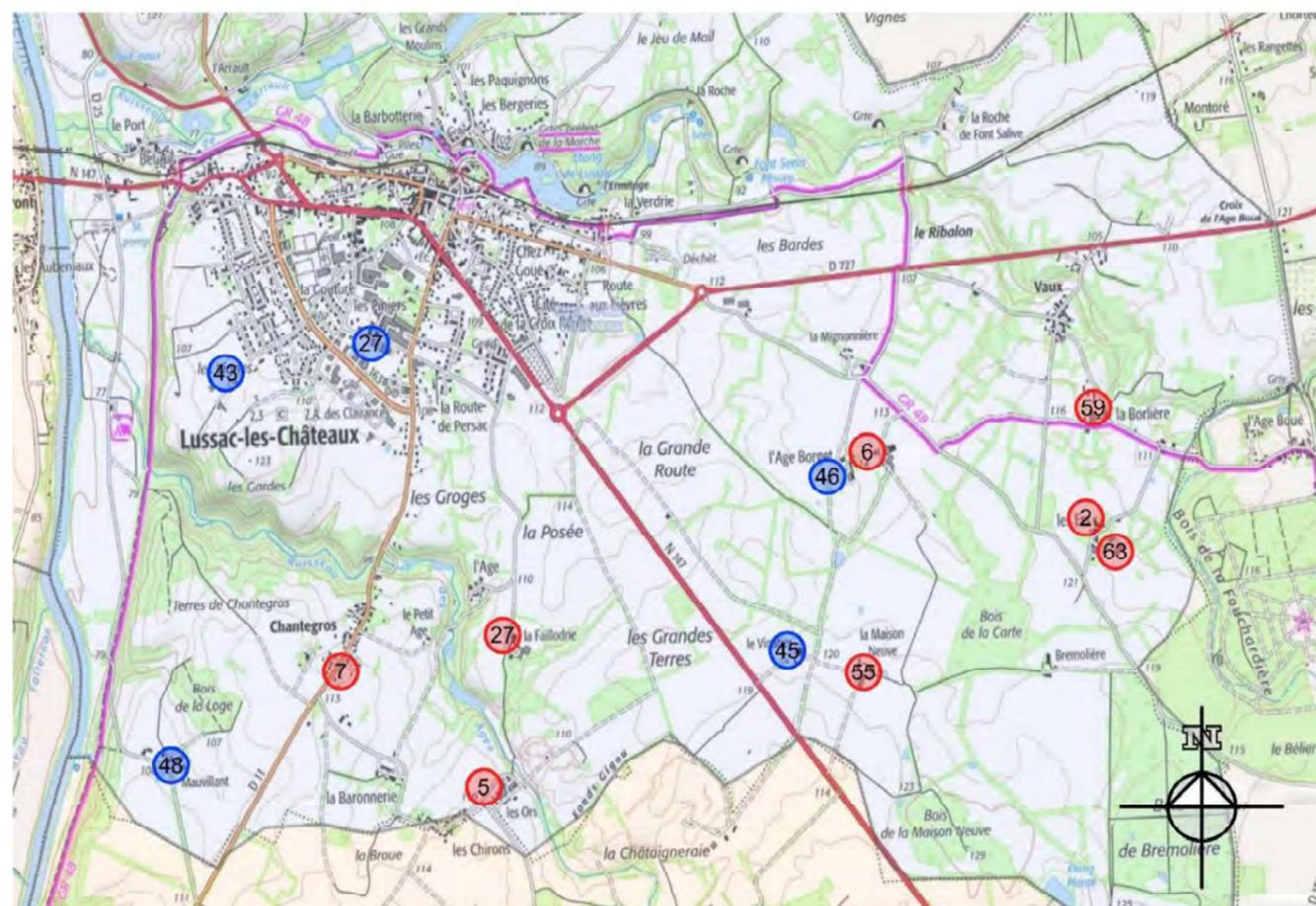


Nombre d'exploitations par communes (Source : RGA 2010)

Le diagnostic réalisé en 2013 dans le cadre de la révision du PLU de Lussac-les-Châteaux indique les informations agricoles suivantes :



Localisation des îlots d'exploitations agricoles



Localisation du bâti agricole (en rouge : avec élevage ; en bleu : sans élevage)

A ce stade des études et au regard de l'importante superficie de l'aire d'étude, l'identification des exploitants agricoles présentée reprend celle effectuée dans le cadre des études de la LGV Poitiers-Limoges, à l'échelle d'une aire d'étude de 500 m de largeur ciblée sur l'axe du projet de la LGV. Ces données, bien que partielles par rapport à l'aire d'étude définie pour le projet de la déviation de la RN 147 à Lussac-les-Châteaux, permettent une première approche de la taille du parcellaire et des îlots d'exploitation. Les données présentées ci-après sont extraites de cette étude LGV.

28 exploitations ont été recensées. Elles sont globalement bien structurées en un ou deux îlots de parcelles. Cette organisation spatiale est plus déstructurée sur les communes de Mazerolles et de Goux, où les petites parcelles et les îlots de taille plus restreinte sont plus fréquents. Le secteur présente globalement un parcellaire bien structuré avec des tailles de parcelles assez homogène de 7 ha en moyenne. Les parcelles les plus étendues se situent sur les communes de Civaux et de Persac. Les sièges d'exploitations sont généralement situés dans ou à proximité immédiate des îlots de cultures.

L'abattoir le plus proche se situe à Montmorillon, on y accède depuis la zone d'étude par la RD 727. La RN 147 est donc susceptible d'accueillir du trafic routier agricole lié à cette activité, notamment des poids lourds de transport de bétail.

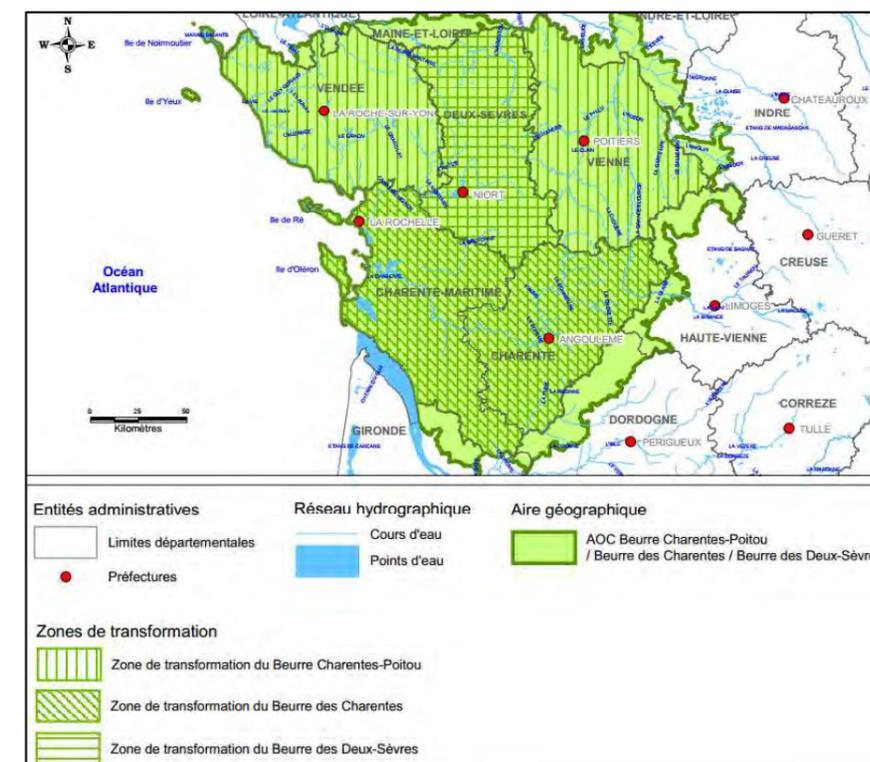
² Institut National de l'Origine et de la Qualité

3.3.3. Productions agricoles patrimoniales

D'après les données INAO², la zone d'étude est concernée par plusieurs zones de production porcine, bovine et caprine, et de production laitière, sous signes officiels d'identification de l'origine et de la qualité (AOC³, AOP et IGP).

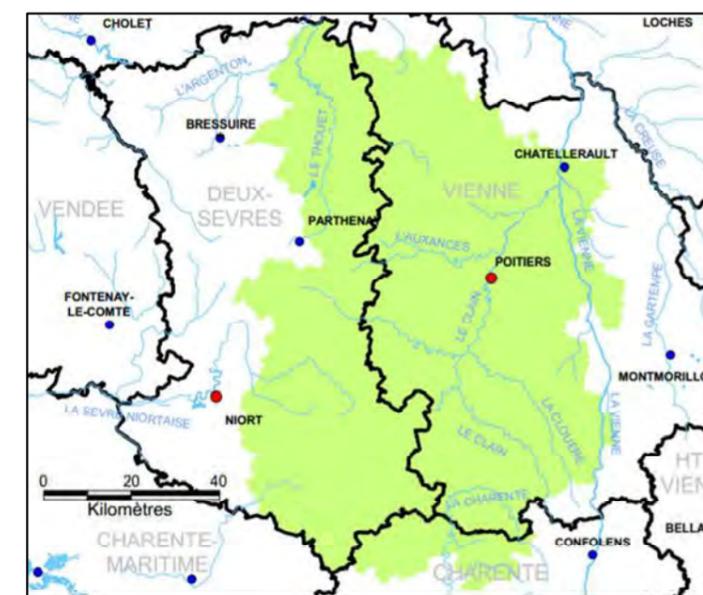
L'aire géographique de production de l'AOC-AOP « Beurre des Charentes », « Beurre des Deux-Sèvres » et « Beurre des Charentes-Poitou », d'une superficie totale de 4 000 000 ha, s'étend sur 5 départements : la Charente, la Charente-Maritime, la Vendée, les Deux-Sèvres, et la Vienne ; auxquels viennent s'ajouter quelques communes limitrophes. L'ensemble des communes de la zone d'étude est inclus dans cette aire géographique.

Aire géographique AOC Beurre Charentes-Poitou/Beurre des Charentes/Beurre des Deux-Sèvres
(Source : INAO)



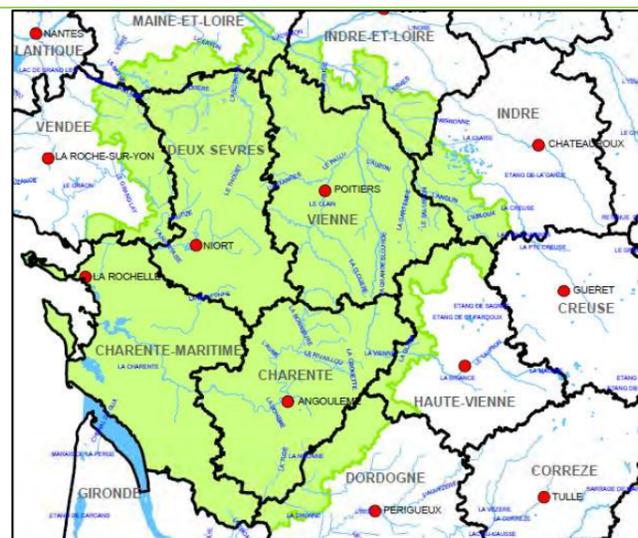
L'AOC-AOP « Chabichou du Poitou », petit fromage de chèvre, concerne seulement les communes de Lhonnaizé et Verrières. L'aire géographique occupe la moitié est du département des Deux-Sèvres, la moitié ouest de la Vienne et le nord de la Charente (800 000 ha au total).

Aire géographique AOC-AOP Chabichou du Poitou
(Source : INAO)



³ AOC : Appellation d'Origine Contrôlée ; AOP : Appellation d'Origine Protégée ; IGP : Indication Géographique Protégée.

L'IGP « Agneau du Poitou-Charentes » s'étend sur l'ensemble de la région Poitou-Charentes et des cantons limitrophes. **Toute la zone d'étude est concernée.**



Aire géographique IGP Agneau du Poitou-Charentes (Source : INAO)

L'IGP « Jambon de Bayonne », dont l'aire géographique comprend une zone de production des porcs charcutiers et une zone de transformation des jambons. La zone de production des porcs charcutiers comprend les régions et départements situés dans le Sud-Ouest de la France. La zone de transformation des jambons est la zone géographique française du Sud-Ouest du fleuve Adour. Elle inclut également les cantons périphériques à ce dernier. **Toutes les communes de la zone d'étude sont incluses dans l'aire géographique.**

L'IGP « Porc du Limousin », dont l'aire géographique concerne le Limousin (Haute-Vienne, Creuse, Corrèze) et la Charente Limousine, ce qui constitue un territoire homogène du point de vue naturel et agricole. **Sur la zone d'étude, toutes les communes sont concernées.**

L'IGP « Veaux du Limousin », pour laquelle les départements suivants sont concernés : Haute-Vienne, Creuse, Corrèze, Indre, Charente, Vienne, Dordogne, Lot, Cantal et Puy de Dôme. **Elle comprend l'ensemble des communes au droit du secteur d'étude.**

Agriculture

Au sein de la zone d'étude, l'activité agricole occupe un peu plus de la moitié de l'espace. Les cultures céréalières prédominent et s'étendent sur de grandes superficies (agriculture intensive). A l'image des autres communes du département de la Vienne, l'agriculture de la zone d'étude a connu de fortes mutations entre 1988 et 2010, marquées par la diminution du nombre d'exploitations et l'accroissement de la surface moyenne exploitée. En termes de production sous signe de qualité, la zone d'étude s'inscrit dans une région riche et diversifiée. Les principales productions labellisées sont le beurre et l'élevage (porcin, ovin et caprin).

Enjeux	Important	Notable	Modéré
Activités agricoles		X	
Productions patrimoniales	X		
Réseau de desserte agricole	X		

Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet routier	Très fort	Fort	Modéré	Faible

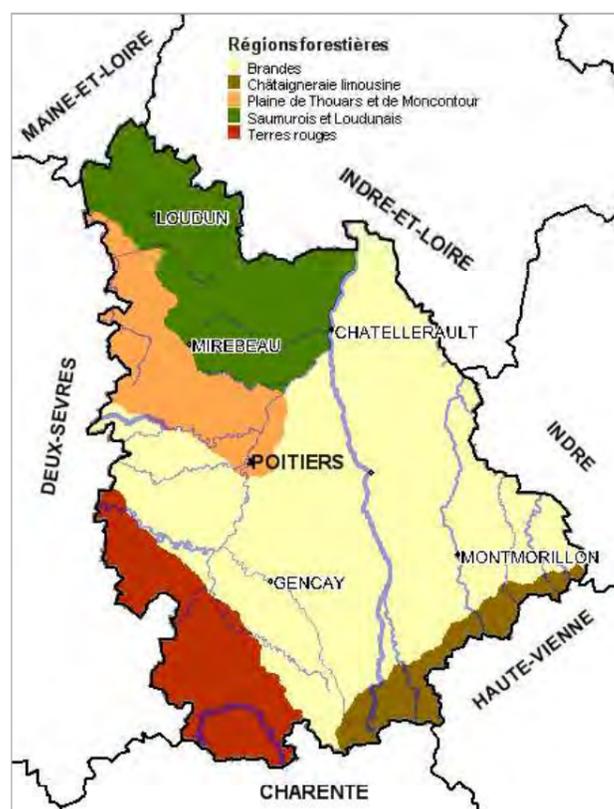
La réalisation d'une infrastructure routière génère une consommation de terres, essentiellement agricoles, des perturbations de cheminements et d'organisation spatiale des exploitations.

→ Objectifs environnementaux du projet :

Toutes les mesures d'évitement (prise en compte des chemins d'exploitations, îlots de parcelles, localisation du siège de l'exploitation / terres), de réduction (éventuel aménagement foncier) et de compensation (éventuelle indemnisation) seront prises en compte en phase de recherche de tracé, lors de l'optimisation des variantes et dans le choix de la solution retenue.

3.3.4. Sylviculture

La zone d'étude s'inscrit dans la **région forestière des « Brandes »**. Il s'agit de la région forestière la plus importante de la Vienne. Sa surface boisée s'élève à 72 258 ha. Les peuplements sont essentiellement constitués d'un mélange de **taillis et de futaie feuillue** parfois accompagnés de résineux épars. Le chêne est de loin l'essence dominante, il est présent à hauteur de 73% dans les peuplements et très souvent associés à d'autres essences feuillues indigènes. Le Pin maritime est localement bien présent et productif.



Carte des régions forestières de la Vienne
(Source : CRPF)

La forêt est essentiellement privée, fortement morcelée au droit du site d'étude. Les espaces boisés recouvrent une superficie relativement importante de l'aire d'étude (cf. carte sylviculture). **Ils occupent en effet au total environ 1300 ha, soit près de 20 % de l'aire d'étude (18,4%).**

Ces boisements sont affectés à la production de bois (taillis pour bois de chauffage) tout en assurant la protection des paysages et des milieux sensibles (les plus beaux individus sont laissés en l'état pour former à terme des individus de futaie, exploités pour le bois d'œuvre). Les activités connexes (chasse, promenade, cueillette...) sont également présentes.

Les grands ensembles boisés concernés par le site d'étude sont répartis de la manière suivante :

- Le territoire de Lhommaizé comprend plusieurs espaces boisés répartis de part et d'autre de la RN 147 actuelle : bois de Daim, bois de Fouillodin, bois de la Pitage, bois Dupas.
- Commune de Mazerolles : deux patches densément boisés traversent la commune, composés des boisements suivants : Bois de Chenet, Bois neuf, Puits de Châtaignier, Les Renaudières, les Aubeniaux, Bois Ragot, Bois de la Grange. Un cordon boisé discontinu se profile également le long du ruisseau de Goberté,
- Le territoire de Goux est concerné par le bois de Ragot,
- Le territoire de Lussac-les-Châteaux présente une bande boisée en ripisylve de la Vienne, qui jouxte la ripisylve du Ruisseau des ages. Plusieurs petits patches boisés complémentaires tels que le bois de la Loge et

le bois de la Maison Neuve se dessinent. Un réseau de haies est présent au sud de l'agglomération (maillage de haies « Les Groges »),

- Persac : cette commune comprend la continuité de la ripisylve de la Vienne, puis présente plusieurs boisements dont le bois de l'Etang, la Châtaigneraie, les Brûliats, la Coupe, ou encore le réseau de haie au lieu-dit les Reclos.



Bois des Renaudières, à Mazerolles

La forêt de Lussac-les-Châteaux s'étend au nord de la ville, en dehors de l'aire d'étude.

L'Office National des Forêts (ONF) n'assure la gestion d'aucun espace boisé au sein de l'emprise du secteur d'étude. Aucun boisement n'est géré par le Comité Régional de la Propriété Forestière (CRPF). La forêt de Lussac et le boisement en rive droite de la Vienne au droit de Mauvillant sont gérés par des Plans simples de Gestion.

Les forêts de la zone d'étude sont accessibles et desservies par un réseau de voies de cheminements forestiers, nécessaire à leur exploitation, qui s'avère être relativement dense. La RN 147, qui traverse l'aire d'étude et plusieurs boisements, est donc susceptible de recevoir un trafic de grumiers en lien avec l'exploitation forestière.

Commune	Lieu	Type de peuplement	Production/Utilisation
Goux	Bois Ragot	Taillis	Mixte
Mazerolles	Bois de Chenet/Puits de Châtaignier	Taillis Peuplement mélangé	Mixte Bois d'industrie et bois d'œuvre
	Bois des Renaudières	Taillis	Bois d'industrie
	Bois Ragot	Taillis	Mixte
Lussac-les-Châteaux	Ripisylve de la Vienne	Taillis	Mixte
Lhommaizé	Bois de Daim	Taillis	Mixte
	Bois de Fouillodin	Taillis Peuplement mélangé	Mixte Bois d'industrie
Persac	Ripisylve de la Vienne	Taillis	Mixte
	La Coupe ; les Brûliats ; les Enclos	Taillis	Mixte
	Bois de l'Etang	Taillis et zone humide	Bois d'industrie

NB : Le bois d'industrie est utilisé pour la production de pâte à papier de panneaux etc. Le bois d'œuvre est principalement dédié aux travaux de menuiserie, etc. Les productions mixtes concernent à la fois le bois d'œuvre et le bois d'industrie.

PSG : Plan simple de gestion

PEFC : Programme de reconnaissance de certification forestière

Typologie et utilisation des exploitations (Source : Les massifs boisés et leurs principales caractéristiques – CRPF)

3.3.5. Espaces boisés classés et haies protégées

La plupart des entités boisées au sein de l'aire d'étude font l'objet d'un classement en EBC (Espaces Boisés Classés) au sein des documents d'urbanisme des communes concernées. Cet outil juridique a pour objectif la protection ou la création de boisements ou d'espaces verts (cf. chapitre « Urbanisme : espaces boisés classés »).

Dans les EBC, les boisements doivent faire l'objet d'un déclassement en cas de suppression.

Un réseau de haies classées en EBC et de haies protégées sillonne le territoire d'étude au droit des communes de Lhonnaizé, Mazerolles et Goux.

Plusieurs boisements sont désignés en espaces boisés protégés, au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme.

Sylviculture

Au sein de la zone d'étude, l'activité sylvicole occupe environ 20 % de l'aire d'étude.

La forêt de Lussac est hors de l'aire d'étude.

Le chêne et autres feuillus dominent. Les boisements sont exploités pour le bois de chauffe notamment, mais également pour d'autres usages.

Les EBC sont largement représentés, ainsi que d'autres boisements protégés.

Enjeux	Important	Notable	Modéré
Massifs forestiers		X	
EBC			X

Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet routier	Très fort	Fort	Modéré	Faible
Massifs forestiers				
	La préservation des bois exploités pour le bois de chauffe représente un enjeu notable pour cette activité économique. Les boisements étant d'orientation transversale par rapport à l'aire d'étude, leur évitement sera difficile sur certains secteurs. Le niveau de sensibilité est par conséquent fort. Il doit être corrélé avec le niveau de sensibilité écologique élevé des boisements <u>matures</u> , et les enjeux réglementaires (risque de destruction d'espèces protégées - Chiroptères notamment).			
EBC				
	Les EBC représentent un niveau de sensibilité modéré vis-à-vis du projet (le cas échéant: contrainte administrative : déclassement de l'EBC dans le cadre d'une mise en compatibilité du document d'urbanisme concerné + mesure compensatoire).			

→ Objectifs environnementaux du projet :

La définition des variantes de tracé cherchera à limiter l'emprise du projet sur les boisements présentant des enjeux forts combinant sensibilité écologique, économique et paysagère. Les EBC seront évités autant que possible, et les déclassements nécessaires seront justifiés dans le cadre des mises en compatibilité des documents d'urbanisme concernés.

3.4. Acoustique

Cette étude consiste à caractériser la situation sonore de la zone d'étude pour la configuration actuelle du site, basée sur une **campagne de mesures acoustiques réalisée in situ**.

D'une manière générale, il est fait référence à la réglementation en vigueur, à savoir :

- Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, codifiée dans les articles L571-1 à L571-26 du code de l'environnement, et notamment les articles L571-9 et L571-10 relatifs aux aménagements et infrastructures de transports terrestres ;
- Décret 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, codifiée dans les articles R571-44 à R571-52 du code de l'environnement ;
- Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières ;
- Circulaire du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national ;
- Circulaire du 21 juin 2001 relative à la résorption des points noirs du bruit des transports terrestres ;
- Circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres.

L'étude intègre, conformément aux textes réglementaires, les indicateurs acoustiques suivants :

L_{Aeq} (6h-22h) pour la période de jour,

L_{Aeq} (22h-6h) pour la période de nuit.

Le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie en effet selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée, ...) mais aussi aux conditions d'exposition (distance, hauteur, forme de l'espace, autres bruits ambiants, ...) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue, ...).

3.4.1. Classement sonore des infrastructures

Le décret n°95-21 du 9 janvier 1995 impose un recensement et le classement⁴, par le préfet, des infrastructures des transports terrestres en cinq catégories. L'arrêté du 23 juillet 2013, modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 définit les modalités de classement des infrastructures de transports, ainsi que l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence L_{Aeq} (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence L_{Aeq} (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	$L_{Aeq} > 81$ dB(A)	$L_{Aeq} > 76$ dB(A)	d=300m
2	76 dB(A) < L_{Aeq} ≤ 81 dB(A)	71 dB(A) < L_{Aeq} ≤ 76 dB(A)	d=250m
3	70 dB(A) < L_{Aeq} ≤ 76 dB(A)	65 dB(A) < L_{Aeq} ≤ 71 dB(A)	d=100m
4	65 dB(A) < L_{Aeq} ≤ 70 dB(A)	60 dB(A) < L_{Aeq} ≤ 65 dB(A)	d=30m
5	60 dB(A) < L_{Aeq} ≤ 65 dB(A)	55 dB(A) < L_{Aeq} ≤ 60 dB(A)	d=10m

Modalités de classement des infrastructures (Arrêté du 23 juillet 2013)

Ce recensement et ce classement sont requis pour les infrastructures qui comportent un TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel) de plus de 5 000 véhicules (routes), 50 trains (voies ferrées), 100 autobus ou 100 rames de trains ou tramways (en milieu urbain).

Les arrêtés préfectoraux n°2001- D2/B3-536 du 31/12/2001 et n°2004/DDE/306 du 22/12/ 2004 portant sur le classement des infrastructures terrestres font état du classement suivant sur la zone d'étude :

Nom de l'infrastructure	Communes concernées	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit
RN 147	Mazerolles, Lussac-les-Chateaux, Persac.	3	100 m
RD 727	Lussac-les-Chateaux	4	30 m

Classement sonore des infrastructures terrestres présentes sur la zone d'étude (arrêtés préfectoraux n°2001- D2/B3-536 du 31/12/2001 et n°2004/DDE/306 du 22/12/ 2004).

❖ Définition des seuils de points noirs du bruit

La définition des points noirs du bruit est donnée par la circulaire du 25 mai 2004.

Un bâtiment peut être qualifié de point noir bruit si les niveaux sonores mesurés en façade dépassent les valeurs limites suivantes :

Valeurs limites relatives aux contributions sonores dB(A) en façade (si une seule de ces valeurs est dépassée, le bâtiment peut être qualifié de point noir)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + Voie ferrée conventionnelle
L_{Aeq} (6h-22h)	70	73	73
L_{Aeq} (22h-6h)	65	68	68

Valeurs limites des PNB (Circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres)

⁴ On rappelle que le classement sonore des infrastructures entraîne des contraintes de construction et non pas d'urbanisme. Il n'a pas pour effet de rendre inconstructibles des terrains, mais, à l'intérieur des secteurs que le classement définit, les constructeurs doivent respecter des règles de confort acoustique pour parvenir à limiter le niveau de bruit à

l'intérieur des constructions. Pour les logements, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon l'arrêté du 3 septembre 2013.

LOCALISATION ET RESULTATS DES MESURES



3.4.2. Campagne de mesures

Déroulement de la campagne de mesures

L'objet de la campagne de mesures est d'établir un constat de référence de l'environnement préexistant, dans la zone d'étude.

La campagne de mesures acoustiques, s'est déroulée du 31 mars au 2 avril 2015.

Sept points de mesures de longues durées (Point Fixe) ont été réalisés. Ils consistent en une acquisition successive de mesures de durée d'une seconde pendant au moins 24 heures, permettant de calculer les valeurs LAeq(6h-22h) et LAeq(22h-6h).

Les mesures ont été effectuées en conformité à la norme NFS 31-010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits dans l'environnement, la norme NFS 31-085 relative à la caractérisation et au mesurage du bruit dû au trafic routier.

Les appareils de mesures utilisés sont des sonomètres analyseurs statistiques de type SOLO et SIP 95 (classe I) de la société 01dB ; les données sont ensuite traitées et analysées sur informatique.

Des comptages routiers ont été réalisés de manière concomitante aux mesures acoustiques par la société AlyceSofreco. D'une manière générale, la circulation était normale et représentative d'une situation hors congés scolaires.

Les conditions météorologiques étaient globalement favorables durant la campagne de mesures : vent moyen, ciel dégagé puis couvert, pas de précipitation.

Une fiche de mesure pour chaque point fixe de mesure est présentée en annexe, donnant les informations suivantes :

caractéristiques du site,
conditions météorologiques,
photographie et repérage du point de mesure,
trafic concomitant aux mesures,
valeur du LAeq,1h et les indices statistiques (L90, L50, L10),
évolutions temporelles du niveau de bruit,
indicateurs réglementaires LAeq(6h-22h) et LAeq(22h-6h).

❖ Simulation de la situation sonore actuelle

A partir de ce modèle numérique calé, la situation sonore actuelle a été calculée à partir de la contribution sonore des principales infrastructures routières présentes sur la zone d'étude.

Il a été réalisé des calculs isophones à quatre mètres de hauteur sur l'ensemble du site. Les calculs ont été réalisés sur la période de jour et sur la période nuit.

Le résultat des calculs confirme que l'ensemble de la zone d'étude peut être considérée en zone d'ambiance sonore modérée.

Seules les habitations situées à proximité de la RN 147 dans la traversée de Lussac-les-châteaux se trouvent en zone d'ambiance non modérée. Vingt bâtiments sont recensés comme Point Noir du Bruit de jour et quinze bâtiments de nuit. Le nombre de Points Noirs du Bruit reste limité dans la traversée de Lussac-les-Châteaux, notamment grâce à la mise en place d'une zone 30 au centre de Lussac-les-Châteaux.

Il est présenté ci-après des cartes isophones d'une hauteur de 4 m de jour et de nuit.

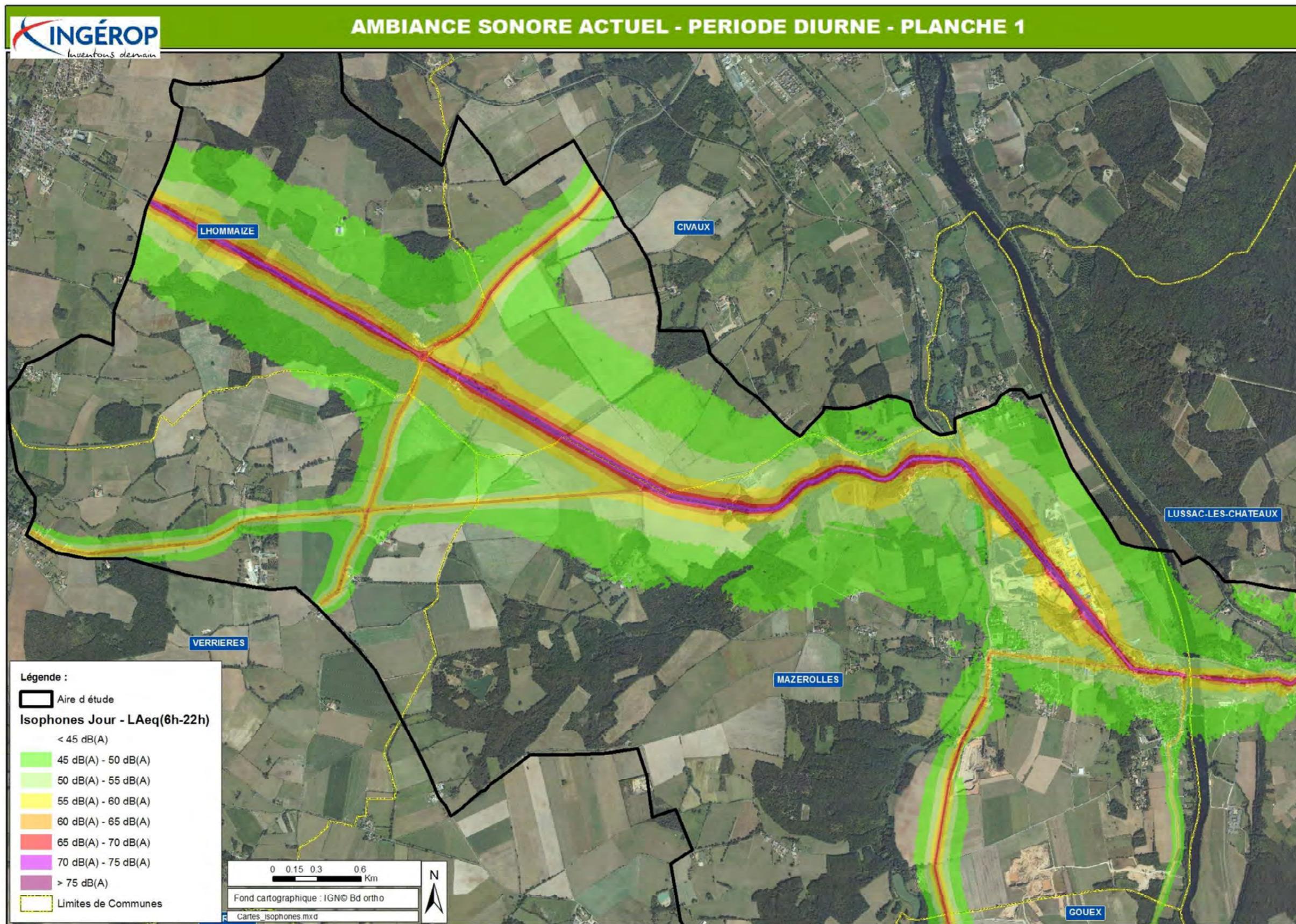
Les résultats de la campagne de mesures montrent des niveaux sonores de jour compris entre 41,5 et 66,0 dB(A) et des niveaux de nuit entre 32,5 et 61,0 dB(A). Les niveaux sonores les plus élevés concernent les mesurages réalisés au droit de la RN 147 existante (PF 5 à PF 7). Les niveaux mesurés plus au loin sont caractéristiques d'un environnement rural calme (PF 1 à PF 4).

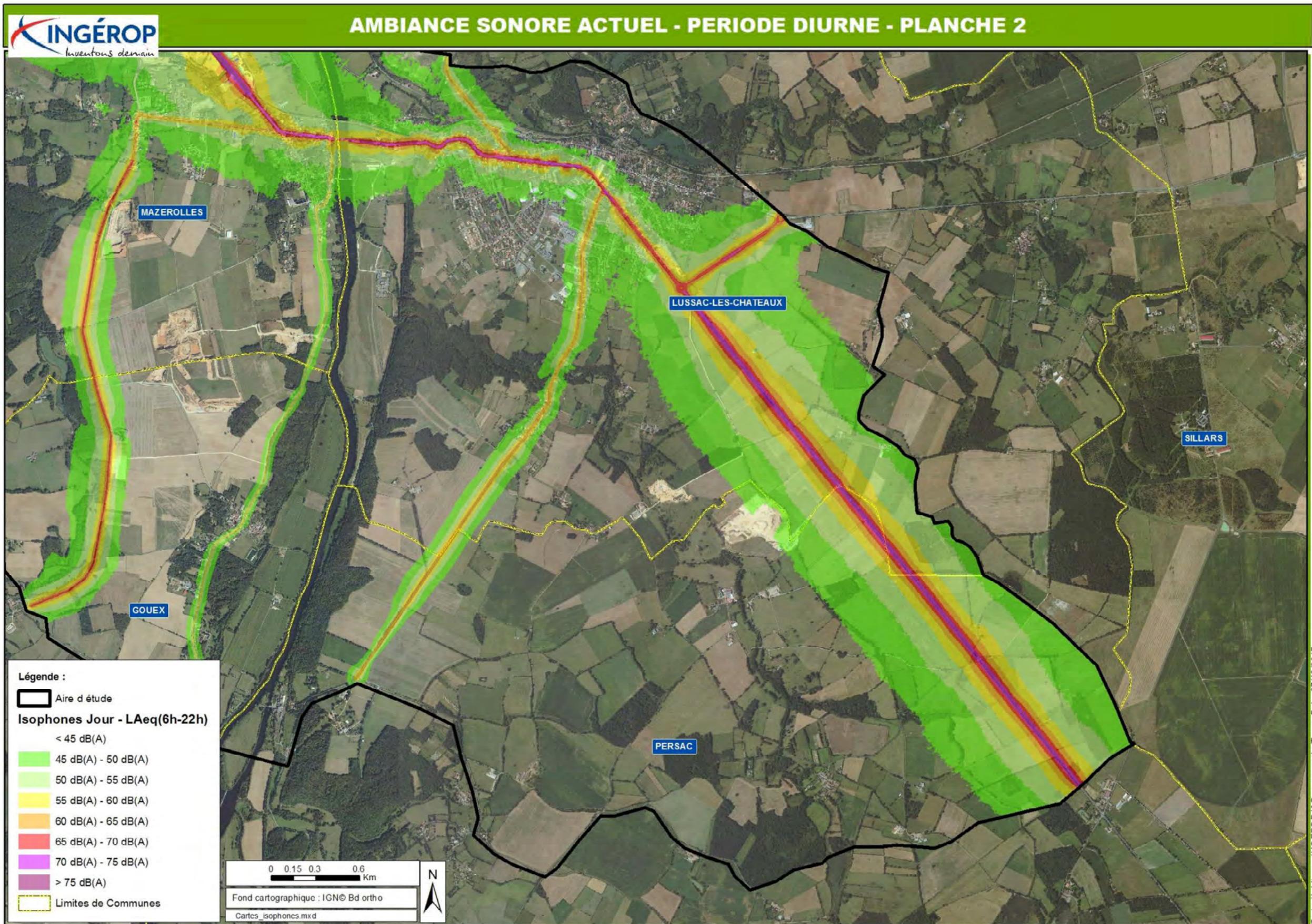
D'une manière générale, on peut caractériser l'ambiance sonore préexistante comme modérée sur l'ensemble de la zone d'étude (LAeq (6h-22h) < 65 dB(A) et LAeq (22h-6h) < 60 dB(A)), excepté dans la traversée de Lussac-Les-Châteaux, où l'ambiance sonore préexistante est non modérée.

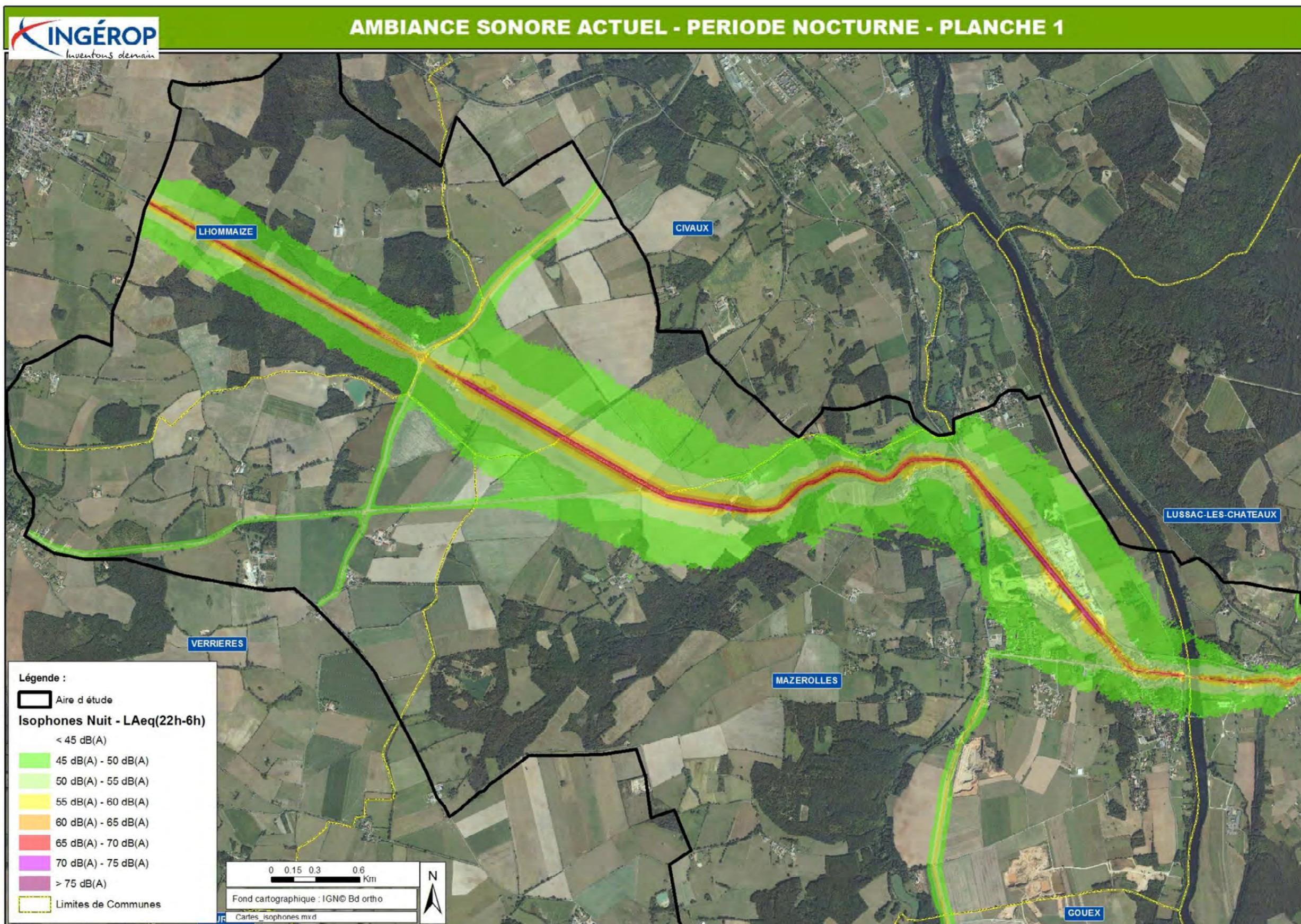
Les tableaux et le plan de situation ci-après présentent l'ensemble des résultats des points de mesures acoustiques.

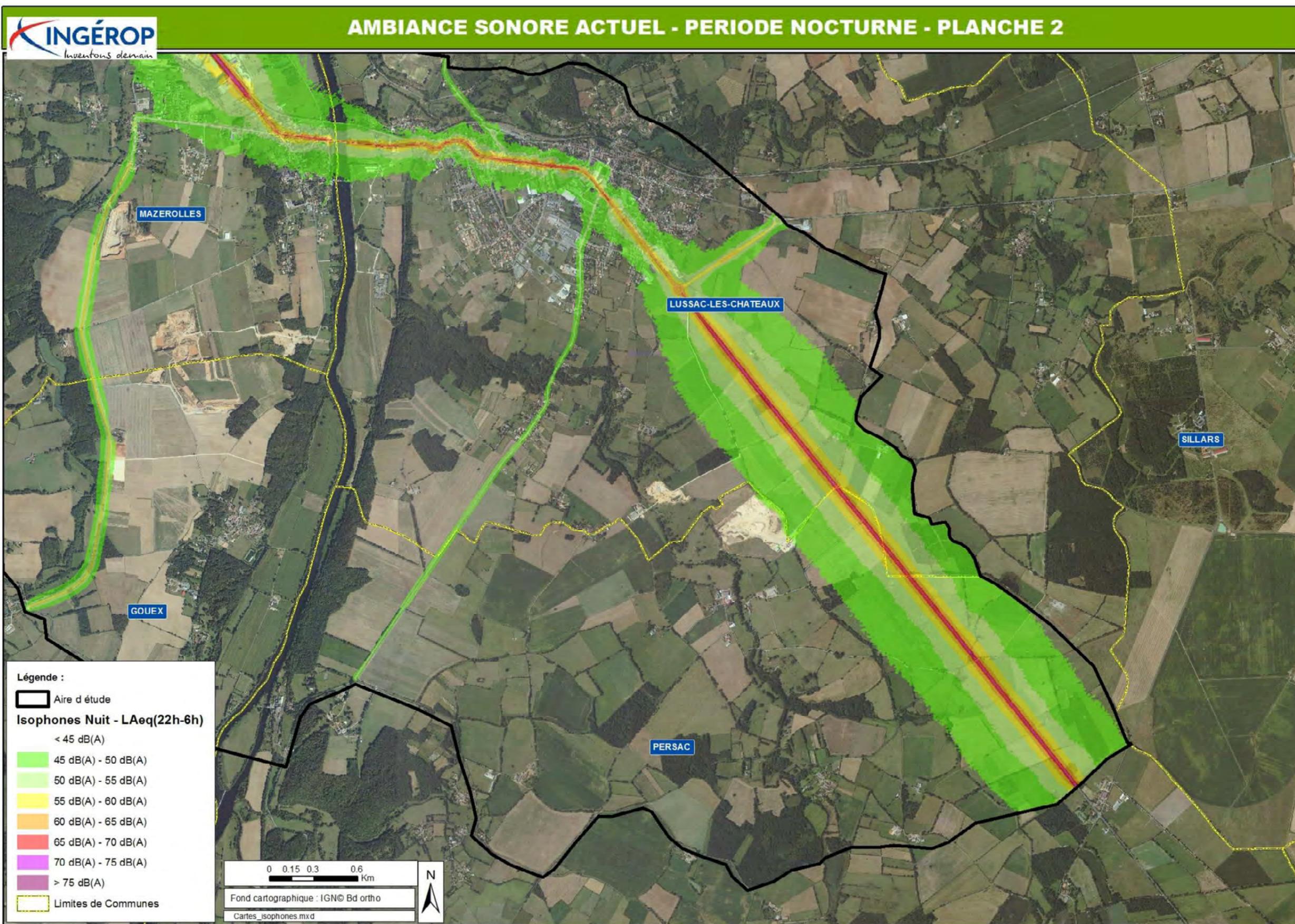
Repère	Etage	Commune	Localisation	LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)	Accalmie dB(A)
PF1	RdC	Mazerolles	Le Chênet	46,0	39,0	7,0
PF2	RdC	Mazerolles	Le Johanisberg	41,5	34,5	7,0
PF3	RdC	Lussac-les-Châteaux	Chantegros	53,5	42,5	11,0
PF4	RdC	Lussac-les-Châteaux	L'Âge	58,5	32,5	26
PF5	RdC	Lussac-les-Châteaux	Avenue du Docteur Dupont	66,5	61,5	5,5
PF6	RdC	Mazerolles	La Grand Maison	63,0	57,5	6,0
PF7	RdC	Lussac-les-Châteaux	Route de Limoges	66,0	61,0	5,0

Résultats des mesures aux points fixes de 24h









❖ *Conclusion*

D'une manière générale, on peut caractériser l'ambiance sonore préexistante comme modérée sur l'ensemble de la zone d'étude ($L_{Aeq} (6h-22h) < 65 \text{ dB(A)}$ et $L_{Aeq} (22h-6h) < 60 \text{ dB(A)}$), excepté dans la traversée de Lussac-Les-Châteaux, où l'ambiance sonore préexistante est non modérée.

Les niveaux sonores les plus élevés sont mesurés au bord de la RN 147.

Les niveaux mesurés au loin de la RN 147 sont caractéristiques d'un environnement rural calme.

Modélisation acoustique de la situation actuelle

Le résultat de ces calculs confirme que la zone d'étude peut être considérée dans son ensemble en **zone d'ambiance sonore modérée, excepté dans la traversée de Lussac-les-Châteaux** où l'ambiance sonore préexistante est **non modérée pour les habitations situées à proximité de la RN 147 existante**.

Les résultats des calculs font apparaître des habitations en situation de Point Noir du Bruit, de jour et/ou de nuit.

Enjeux	Important	Notable	Modéré
			X

Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet routier	Très fort	Fort	Modéré	Faible
La nuisance sonore est un paramètre non négligeable dans la définition de la qualité du cadre de vie. Le niveau de sensibilité vis-à-vis du projet est fort car une infrastructure routière est une source potentielle de bruit.				

Objectifs environnementaux du projet :

Des mesures d'évitement (éloignement des zones d'habitat) et de réduction à la source (dispositif anti-bruit) seront mise en place le cas échéant. Le report du trafic vers l'extérieur des bourgs permet également de réduire la nuisance sonore dans la traversée de Lussac-les-Châteaux (point positif).

CHAPITRE IX - LEXIQUE ET GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES

O	km/h kilomètre par heure
xH/yV x mètre(s) horizontal pour y mètre(s) vertical	L
A	LGV Ligne à Grande Vitesse
AEP Adduction d'Eau Potable	M
AR Arase de terrassements	m mètre
ARP Aménagement des Routes Principales	MAJ/maj Mise à Jour
AVP Etudes Avant-Projet	MJA nombre moyen de PL par jour et par sens
B	M€ Million d'Euros
BAU Bande d'Arrêt d'Urgence	N
BBSG Béton Bitumineux Semi Grenu	Npv A Niveau de performance en matière de visibilité A
BBTM Béton Bitumineux Très Mince	O
BDD Bande Dérasée de Droite	OA Ouvrage d'Art courant
BDG Bande Dérasée de Gauche	OE Ouvrage Elémentaire
BRH Brise Roche Hydraulique	OH Ouvrage Hydraulique
C	P
CAM Coefficient d'Agressivité Moyen d'un poids lourd	PAU Poste d'Appel d'Urgence
cm centimètre	PGF Passage Grande Faune
CR Chemin Rural	PI Passage Inférieur
D	Pk Point Kilométrique
Da Distance d'arrêt	PL Poids Lourds
DBA Séparateur double en Béton Adhérent	PL Profil en Long
DPRN Domaine Public Routier National	POA Ouvrage d'Art Particulier (Viaduc)
DR Dispositif de Retenue	PPF Passage Petite Faune
DUP Déclaration d'utilité publique	PPHM Portiques, Potences, et Hauts Mâts
E	PRO Etudes de Projet
Ecl : réseau divers d'Eclairage	PS Passage Supérieur
Elec HT, MT, BT : réseau divers d'Electricité Haute Tension, Moyenne Tension, Basse Tension	PST Partie Supérieure des Terrassements
ERC Eviter, Réduire, Compenser	Q
F	R
F Formation géologique	RD Route Départementale
G	Rg Rayon extérieur d'anneau du carrefour giratoire
GB3 Grave Bitume de classe 3	RN Route Nationale
GBA Séparateur simple en béton adhérent	RLP Refuge sens Limoges Poitiers
GES Gaz à Effet de Serre	RPL Refuge sens Poitiers Limoges
GTAR Guide Technique d'Assainissement Routier	S
GTPOR Guide Technique de la Pollution d'Origine Routière	SPM Systèmes de Protection Motocyclistes (SPM)
GTR Guide des Terrassements Routiers	T
GTS Guide des Traitements de Sols	Tél réseau divers de Téléphone
GS Glissière de sécurité	TMJA Trafic Moyen Journalier Annuel
H	TPC Terre-Plein Central
HT Hors Taxe	TCPL Trafic Cumulé Poids Lourds
I	U
IA indice de gel admissible	V
ICTAAL Instruction sur les Conditions Techniques d'Aménagement des Autoroutes de Liaison	VC Voie Communale
IISR Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière	véh/j Véhicules par Jour
ITPC Interruption de Terre-Plein Central	VL véhicules légers
IR indice de gel atmosphérique	VRS Voie du Réseau Structurant
J	VRNS Voie du Réseau Non Structurant
JORF Journal Officiel de la République Française	W
K	X
km kilomètre	Y
	Z
	Zs Zone de sécurité