

DEPARTEMENT DE LA DORDOGNE

Commune de LIORAC-SUR-LOUYRE

Lieu-dit : « *Le Reclaud* »

**PROJET D'EXPLOITATION D'UNE CARRIÈRE DE SABLE
ET INSTALLATIONS ANNEXES**

**DOSSIER DE DEMANDE
D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

3^{ème} PARTIE
ETUDE D'IMPACT
hors annexes

AOUT 2020



TROISIEME PARTIE

ETUDE D'IMPACT

SOMMAIRE

PREAMBULE	8
CHAPITRE A : DESCRIPTION DU PROJET	13
CHAPITRE B : DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT - SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE	15
B.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE	15
B.1.1. Situation	15
B.1.2. Surfaces	15
B.2. MILIEU PHYSIQUE	19
B.2.1. Morphologie – Topographie – Occupation des sols.....	19
B.2.2. Géologie	25
B.2.3. Hydrologie	30
B.2.4. Hydrogéologie	33
B.2.5. Ressources en eau et usage de l'eau.....	38
B.2.6. Pédologie	40
B.2.7. Climatologie	40
B.2.8. Risques naturels	42
B.3. PAYSAGE - MILIEU NATUREL	47
B.3.1. Paysage	47
B.3.2. Flore, faune, habitats naturels, continuités et équilibres écologiques.....	53
B.4. MILIEU HUMAIN	90
B.4.1. Population - Economie locale – Tourisme – Loisirs	90
B.4.2. Espaces agricoles et forestiers	94
B.4.3. Habitat – Environnement industriel	98
B.4.4. Bruits	101
B.4.5. Air – Poussières	103
B.4.6. Vibrations - Projections	103
B.4.7. Emissions lumineuses.....	104
B.4.8. Accès – Chemins - Circulation routière.....	104
B.4.9. Sites industriels dans l'environnement du secteur d'étude	107
B.4.10. Biens matériels et patrimoine culturel	107

B.5. SERVITUDES ET CONTRAINTES – COMPTABILITÉ AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES	108
B.6. ÉVOLUTION PRÉVISIONNELLE DE L'ENVIRONNEMENT PAR RAPPORT AU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE	119
B.6.1. Evolution prévisionnelle des milieux physiques	119
B.6.2. Evolution prévisionnelle des milieux naturels.....	120
B.6.3. Evolution prévisionnelle des milieux humains.....	120
B.7. SYNTHÈSE RELATIVE A L'ÉTAT INITIAL, ENJEUX, ET SENSIBILITÉS	121
CHAPITRE C : DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET.....	126
CHAPITRE D : DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT MESURES CORRECTRICES ASSOCIÉES	128
D.1. INCIDENCES ET MESURES SUR LES MILIEUX PHYSIQUES	129
D.1.1. Incidences et mesures sur la topographie	129
D.1.2. Incidences et mesures sur la qualité des sols et du sous-sol	130
D.1.3. Incidences et mesures vis-à-vis de la stabilité des terrains	134
D.1.4. Incidences et mesures vis-à-vis des eaux de surface	135
D.1.5. Incidences et mesures vis-à-vis des eaux souterraines	136
D.1.6. Incidences et mesures sur les ressources en eau	141
D.1.7. Incidences et mesures vis-à-vis du climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique	142
D.2. INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE	144
D.2.1. Rappels.....	144
D.2.2. Incidences et mesures	144
D.3. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL	145
D.3.1. Qualification des impacts	145
D.3.2. Qualification des mesures – La séquence ERC	145
D.3.3. Impacts sur les habitats et la flore	146
D.3.4. Aménagements liés à la remise en état.....	165
D.4. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN.....	166
D.4.1. Incidences et mesures vis-à-vis de la perception visuelle du projet	166
D.4.2. Incidences et mesures vis-à-vis des émissions de bruits	166
D.4.3. Incidences et mesures vis-à-vis de l'air	169
D.4.4. Incidences et mesures vis-à-vis des vibrations.....	171
D.4.5. Incidences et mesures vis-à-vis des émissions lumineuses	171
D.4.6. Incidences et mesures vis-à-vis de la circulation routière.....	172
D.4.7. Incidences et mesures vis-à-vis de la santé humaine	177
D.4.8. Incidences et mesures vis-à-vis des biens matériels et du patrimoine culturel	177
D.4.9. Incidences et mesures vis-à-vis de l'agriculture, la sylviculture et l'économie locale	178
D.4.10. Incidences et mesures vis-à-vis des déchets générés par l'activité	179
D.4.11. Incidences et mesures vis-à-vis de la consommation énergétique.....	181
D.5. INCIDENCES ET MESURES LIÉES AUX OPÉRATIONS DE DÉFRICHEMENT.....	181
D.6. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENT	182

D.7. CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS	182
CHAPITRE E : SYNTHÈSE DES MESURES CORRECTRICES (EFFETS, MODALITÉS DE SUIVI ET ESTIMATION DES DÉPENSES CORRESPONDANTES).....	186
E.1. Synthèse des mesures correctrices	186
E.2. Estimation des coûts des mesures et des effets attendus	195
E.3. Synthèse des points de mesure et de contrôle.....	197
CHAPITRE F : RAISONS DU CHOIX DU PROJET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES.....	199
F.1. CRITERES ECONOMIQUES ET SOCIAUX	199
F.2. LE CHOIX DU SITE ET DU MODE D'EXPLOITATION.....	199
F.2.1. Géographie.....	199
F.2.2. Qualité du gisement	200
F.2.3. Un projet en adéquation avec les contraintes environnementales.....	202
F.3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES	202
CHAPITRE G : REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION	205
G.1. CHOIX ET PRINCIPES GENERAUX.....	205
G.1.1. Données et contraintes d'exploitation.....	205
G.1.2. Objectifs et contraintes écologiques :	206
G.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE REMISE EN ETAT	206
G.2.1. Remblayage et végétalisation.....	206
G.2.2. Maintien de certains fronts de taille	206
G.2.3. Pérennisation et entretien des habitats évités	207
G.2.4. Création de zones humides	208
G.2.5. Mesures d'accompagnement et suivi écologique	208
G.2.6. Travaux et aménagements annexes	208
G.2.7. Phasage des travaux de remise en état	209
G.3. VOCATION ULTERIEURE DU SITE	209
G.4. AVIS DU PROPRIETAIRE ET DE LA COMMUNE SUR LE PROGRAMME DE REMISE EN ETAT	209
CHAPITRE H : DESCRIPTION DES MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉVALUER LES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT - PRÉSENTATION DES AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT.....	213
H.1. Auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation	213
H.2. Description des méthodes utilisées pour évaluer les incidences sur l'environnement	214
H.3. Déroulement de l'étude et éventuelles difficultés rencontrées.....	215
CHAPITRE I : Résumé non technique de l'étude d'impact.....	218

I.1. Contexte et objet et motivation de la demande	218
I.2. Historique, localisation et présentation générale du site	219
I.2.1. Historique du site.....	219
I.2.2. Localisation.....	219
I.2.3. Présentation générale du site.....	220
I.3. Le projet dans ses grandes lignes	222
I.3.1. Nature des activités qui seront exercées.....	222
I.3.2. Données chiffrées.....	222
I.3.3. Caractéristiques et destination des matériaux.....	223
I.3.4. Moyens mis en œuvre - Rythmes et horaires.....	224
I.3.5. Principe d'exploitation.....	225
I.4. Impacts du projet.....	226
I.4.1. Servitudes et contraintes	226
I.4.2. Topographie, sol et sous-sol	229
I.4.3. Eaux souterraines – Eaux de surface.....	230
I.4.4. Milieu naturel	231
I.4.5. Commodité du voisinage	232
I.4.6. Transport - Circulation	233
I.4.7. La remise en état du site	234

* * * * *

TABLE DES FIGURES, ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX

FIGURES

Figure 1 : Plan de localisation générale	16
Figure 2 : Plan de situation – Echelle 1/25 000	17
Figure 3 : Plan parcellaire – Echelle 1/2 500	18
Figure 4 : Plan des abords – Echelle 1/4 500	21
Figure 5 : Plan d'ensemble du site – Echelle : 1/ 1 250	23
Figure 6 : Coupes topographiques du site	24
Figure 7 : Carte géologique – Echelle 1/50 000	26
Figure 8 : Coupe géologique transversale interprétative schématique	27
Figure 9 : Contexte hydrographique – Echelle 1/50 000	31
Figure 10 : Coupe piézométrique locale	36
Figure 11 : Points d'eau et carte piézométrique locale du Campanien terminal	37
Figure 12 : Captages et ressources en eau collective	39
Figure 13 : Cartographie Géorisques Cavités souterraines	44
Figure 14 : Cartographie Géorisques Aléa retrait-gonflement des argiles	45
Figure 15 : Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)	46
Figure 16 : Entités paysagères de la Dordogne	47
Figure 17 : Les unités paysagères	48
Figure 18 : le contexte forestier du projet (source : Geoportail)	49
Figure 19 : L'occupation des sols des surfaces non forestières (source : Geoportail)	50
Figure 20 : Les abords du projet	50
Figure 21 : Les aires d'étude	56
Figure 22 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion (Natura 2000)	57
Figure 23 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique	59
Figure 24 : Cartographie du SRCE de la Région Aquitaine	60
Figure 25 : Le contexte boisé du secteur	64
Figure 26 : Carte de végétation de l'aire d'étude rapprochée	65
Figure 27 : Carte des boisements de l'aire d'étude élargie	72
Figure 28 : Carte de la faune et des habitats d'espèces de l'aire d'étude rapprochée	85
Figure 29 : Carte de la faune d'intérêt de l'aire d'étude rapprochée	87
Figure 30 : Carte des enjeux écologiques de l'aire d'étude rapprochée	89
Figure 31 Structures communales touristiques, loisirs et patrimoine	93
Figure 32 : Cartes générales des orientations agricoles et couverture forestière – Région Nouvelle-Aquitaine ...	95
Figure 33 : Répartition locale des terres agricoles – RPG 2018 (Source : Geoportail)	96
Figure 34 : Carte forestière : répartition des boisements – (Source : Geoportail)	97
Figure 35 : Habitat	98
Figure 36 : Habitat proche – Environnement industriel	100
Figure 37 : Emplacements des mesures acoustiques	102
Figure 38 : Plan de l'accès au site	104
Figure 39 : Planche photographique : accès au site	105
Figure 40 : Chemins à proximité du projet	106

Figure 41 : Trafic routier (Source : Conseil Départemental de la Dordogne).....	107
Figure 42 : Extrait de la Carte Communale de Liorac-sur-Louyre	110
Figure 43 : Servitudes et contraintes.....	111
Figure 44 : Emplacement des puits qui feront l'objet d'un suivi de la qualité des eaux	141
Figure 45 : Les mesures d'évitement du projet.....	148
Figure 46 : Mesures en faveur des habitats d'espèces faunistiques	155
Figure 47 : Points de contrôle acoustiques futurs.....	169
Figure 48 : Circulation routière	176
Figure 49 : Autres carrières et projet situés dans l'environnement.....	183
Figure 50 : Plan de synthèse des points de mesures et de contrôle	197
Figure 51 : Plan de remise en état finale en fin d'exploitation	209
Figure 52 : Coupes topographiques de la remise en état finale	211

ILLUSTRATIONS

<i>Illustration 1 : Le gisement au niveau des fronts existants en partie centrale du site</i>	28
Illustration 2 : Coupe schématique du gisement.....	29
Illustration 3 : Masses gréseuses présentes localement au cœur du gisement	29
Illustration 4 : Différentes catégories de sables du gisement	29
Illustration 5 : Courbes températures et précipitations - Bergerac.....	41
Illustration 6 : Rose des vents – Station de Bergerac.....	42
Illustration 7 : Statistique foudre sur la commune de Liorac-sur-Louyre – Source : Meteorage.com.....	43
Illustration 8 : Zonage sismique.....	43
Illustration 9 : Communauté de Communes des Portes Sud Périgord	90
Illustration 10 : Unité hydrographique de référence (UHR) « Dordogne aval » : Fiche de synthèse	118
Illustration 11 : Géométrie des fronts d'exploitation.....	134

TABLEAUX

Tableau 1 : Parcellaire et surfaces concernées par le projet.....	15
Tableau 2 : Codes, zonages hydrographiques et masses d'eau rivières	30
Tableau 3 : Qualité des eaux et objectifs de qualité (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne).....	33
Tableau 4 : Masses d'eaux souterraines.....	34
Tableau 5 : Profondeur et vulnérabilité des masses d'eaux souterraines	35
Tableau 6 : Caractéristiques des puits du secteur.....	36
Tableau 7 : Captages collectifs d'alimentation en eau potable.....	38
Tableau 8 : Les dates des investigations naturalistes	53
Tableau 9 : Les ZNIEFF	59
Tableau 10 : Les données floristiques	61
Tableau 11 : Les données faunistiques.....	63
Tableau 12 : Les habitats de l'aire d'étude rapprochée.....	70
Tableau 13 : Liste des plantes invasives dans l'aire d'étude rapprochée.....	71
Tableau 14 : Liste des papillons de jour dans l'aire d'étude élargie	74
Tableau 15 Liste des orthoptères dans l'aire d'étude élargie	76

Tableau 16 : Liste des odonates dans l'aire d'étude élargie.....	76
<i>Tableau 17 : Liste des amphibiens de l'aire d'étude élargie</i>	<i>77</i>
Tableau 18 : Liste des amphibiens de l'aire d'étude élargie	78
Tableau 19 : Liste des reptiles de l'aire d'étude élargie.....	79
Tableau 20 : Liste des oiseaux de l'aire d'étude élargie.....	82
Tableau 21 : Liste des mammifères (hors chiroptères) de l'aire d'étude élargie	82
Tableau 22 : Liste des chiroptères de l'aire d'étude élargie	83
Tableau 23 : Tableau de synthèse de la faune de l'aire d'étude élargie.....	86
Tableau 24 : Evolution de la population – Comparaison commune de Liorac / Arrondissement de Bergerac / Département de la Dordogne	91
Tableau 25 : Répartition des établissements et des salariés – Commune de Liorac-sur-Louyre	92
Tableau 26 : résultats des mesures de bruits en Zones à Emergence Réglementée (ZER).....	102
Tableau 27 : Synthèse relative à l'état initial, enjeux et sensibilités	124
Tableau 28 : Bilan des matériaux extraits/remis en place	130
<i>Tableau 29 : Liste des déchets inertes admissibles</i>	<i>132</i>
Tableau 30 : Consommation d'habitats naturel du projet initiale en l'absence de mesures	146
Tableau 31 : Habitats évités	147
Tableau 32 : Consommation finale d'habitats après évitement	148
Tableau 33 : Phasage des travaux de défrichage et de débroussaillage	159
Tableau 34 : Synthèse des impacts et des mesures sur le milieu naturel.....	165
Tableau 35 : Synthèse des résultats du prévisionnel acoustique	167
Tableau 36 : Futur trafic généré par l'activité	175
Tableau 37 : Synthèse des déchets générés par l'activité	180
Tableau 38 : Caractéristiques des carrières situés dans l'environnement du projet.....	183
Tableau 39 : Synthèse relative aux effets et aux mesures correctrices	187
Tableau 40 : Coûts des mesures, suivi et effets.....	196

TABLE DES ANNEXES (fascicule séparé)

ANNEXE 1 :

Données hydrologiques qualitatives

Agence de l'eau Adour-Garonne

ANNEXE 2 :

Fiches de synthèse masses d'eaux souterraines

Agence de l'eau Adour-Garonne

ANNEXE 3 :

Annexes de l'expertise écologique G. GARBAYE :

- Annexe 3.1 : Approche de la valeur patrimoniale des habitats et des espèces
- Annexe 3.2 : Relevés floristiques
- Annexe 3.3 : Méthodologie d'évaluation des impacts

ANNEXE 4 :

Etude acoustique – Bureau d'Etudes APB

ANNEXE 5 :

Volet sanitaire.

ANNEXE 6 :

Avis du propriétaire des terrains et de la commune de Liorac-sur-Louyre sur le programme de remise en état du site

PRÉAMBULE

Conformément à la réglementation, la demande d'autorisation environnementale, dont cette étude d'impact est l'une des pièces, couvre différentes procédures relevant de plusieurs Codes.

Dans le cas de ce projet, deux procédures sont concernées :

- Une demande d'**autorisation** et une **déclaration** au titre des **ICPE**, portant respectivement sur l'activité d'exploitation de carrière et de traitement des matériaux (*Code de l'Environnement*) ;
- Une demande d'autorisation de **défrichement** (*Code Forestier*).

Cette étude d'impact porte ainsi sur l'ensemble de ces activités.

Le contenu des études d'impact est défini à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement.

L'articulation de l'étude suivante au regard de cette réglementation est la suivante :

- **Chapitre A** : Description du projet
- **Chapitre B** : Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution
- **Chapitre C** : Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet
- **Chapitre D** : Description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement – Mesures correctrices associées
- **Chapitre E** : Synthèse des mesures correctrices (effets, modalités de suivi et estimation des dépenses correspondantes)
- **Chapitre F** : Raisons du choix du projet - Solutions de substitution examinées
- **Chapitre G** : Remise en état du site en fin d'exploitation
- **Chapitre H** : Description des méthodes utilisées pour évaluer les incidences sur l'environnement - Présentation des auteurs de l'étude d'impact
- **Résumé non technique**

A noter que :

- Certains éléments de cette étude d'impact font référence à l'*Etude de Dangers*, qui constitue la 4^{ème} partie de ce dossier de demande d'autorisation, ainsi qu'à la partie *Description technique du projet – Procédés et fonctionnement* qui constitue la 2^{ème} partie du dossier.
- Le projet d'exploitation de carrière se déroulera sur une durée totale de 30 ans. L'étude d'impact prend en compte cet échelonnement, tout en appréciant les impacts de l'ensemble du projet d'exploitation.

TROISIEME PARTIE

ETUDE D'IMPACT

CHAPITRE A

DESCRIPTION DU PROJET

CHAPITRE A : DESCRIPTION DU PROJET

Le projet faisant l'objet de cette étude d'impact porte sur l'exploitation d'une carrière de sables et installation de traitement associée.

Cette demande porte sur une durée totale de 30 ans à compter du début de cette autorisation sollicitée, y compris travaux de remise en état finale.

Une description technique précise des activités qui seront exercées fait l'objet de la 2^{ème} partie du dossier de demande d'autorisation dont fait partie cette étude d'impact.

Cette 2^{ème} partie, nommée « Description technique – Procédés de fabrication », présente successivement :

- les caractéristiques générales du projet d'exploitation ;
- une description des activités d'exploitation, avec en particulier le plan de phasage prévisionnel des travaux ;
- les conditions de transport des matériaux ;
- la nature, le volume, la description et les conditions de stockage des produits et matières ;
- les équipements connexes et les réseaux.

TROISIEME PARTIE

ETUDE D'IMPACT

CHAPITRE B –

DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT - SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

CHAPITRE B : DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT - SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

B.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

- Cf. : *Figure 1 : Plan de localisation générale page 16*
Figure 2 : Plan de situation – Echelle 1/25 000 page 17
Figure 3 : Plan parcellaire – Echelle 1/2 500 page 18

B.1.1. Situation

Liorac-sur-Louyre est une commune située dans le quart sud-ouest du département de la Dordogne. Elle se trouve à une distance de l'ordre de 35 kilomètres au Sud-sud-ouest de l'agglomération de Périgueux et 12 km environ à l'Est-nord-est de celle de Bergerac.

Le site d'exploitation faisant l'objet de cette étude s'étend en partie centrale-ouest du territoire communal de Liorac-sur-Louyre, à une distance d'environ 1,2 km au sud du bourg.

B.1.2. Surfaces

Les surfaces concernées par cette demande d'autorisation sont les suivantes :

- Périmètre total de la demande : 8 ha 72 a 70 ca ;
- Périmètre d'exploitation (surface réellement exploitable) : environ 6,15 ha.

Le détail parcellaire correspondant est le suivant :

REFERENCES CADASTRALES				Surface totale concernée par le périmètre de la demande d'autorisation (m ²)	Dont périmètre réellement exploitable :
Lieu-dit	Section	N° Parcelle	Surface totale parcelle (m ²)		
Le Reclaud	G	372	67 860	67 860	46 140
		341	6 250	6 250	5 400
		342	12 160	12 160	9 210
		699 (p)	61 330	1 000	750
TOTAL :				87 270 m² (8 ha 72 a 70 ca)	61 500 m² (6 ha 15 a 00 ca)

Tableau 1 : Parcellaire et surfaces concernées par le projet

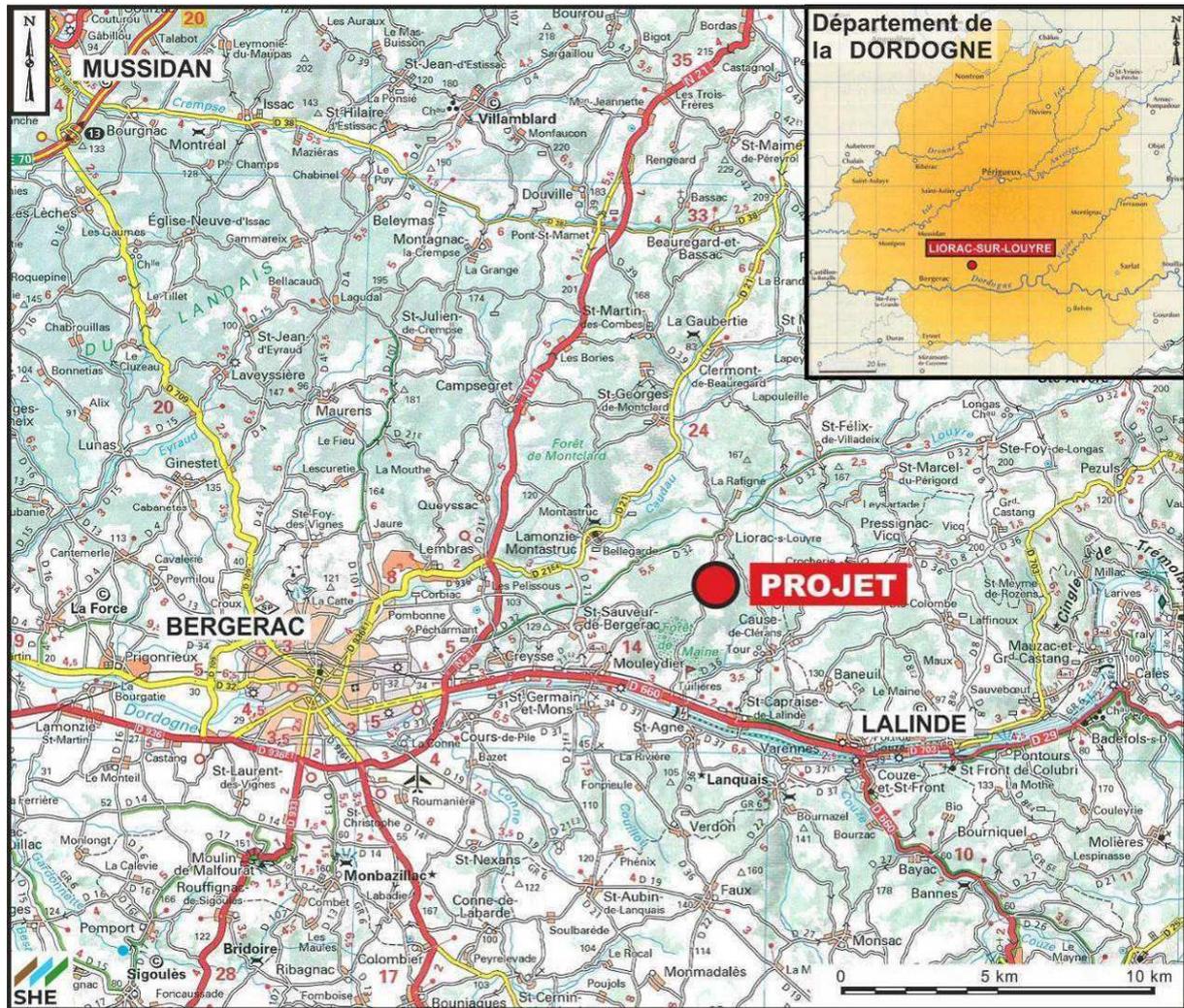


Figure 1 : Plan de localisation générale

L'accès au site s'effectue à partir de la voie communale n°2, par l'intermédiaire d'un chemin privé existant, qui appartient au propriétaire des parcelles du périmètre du projet.

A noter que ce projet d'exploitation se situe à environ 250 m du site de négoce de l'Entreprise Gintrat (Cf. plans pages suivantes).

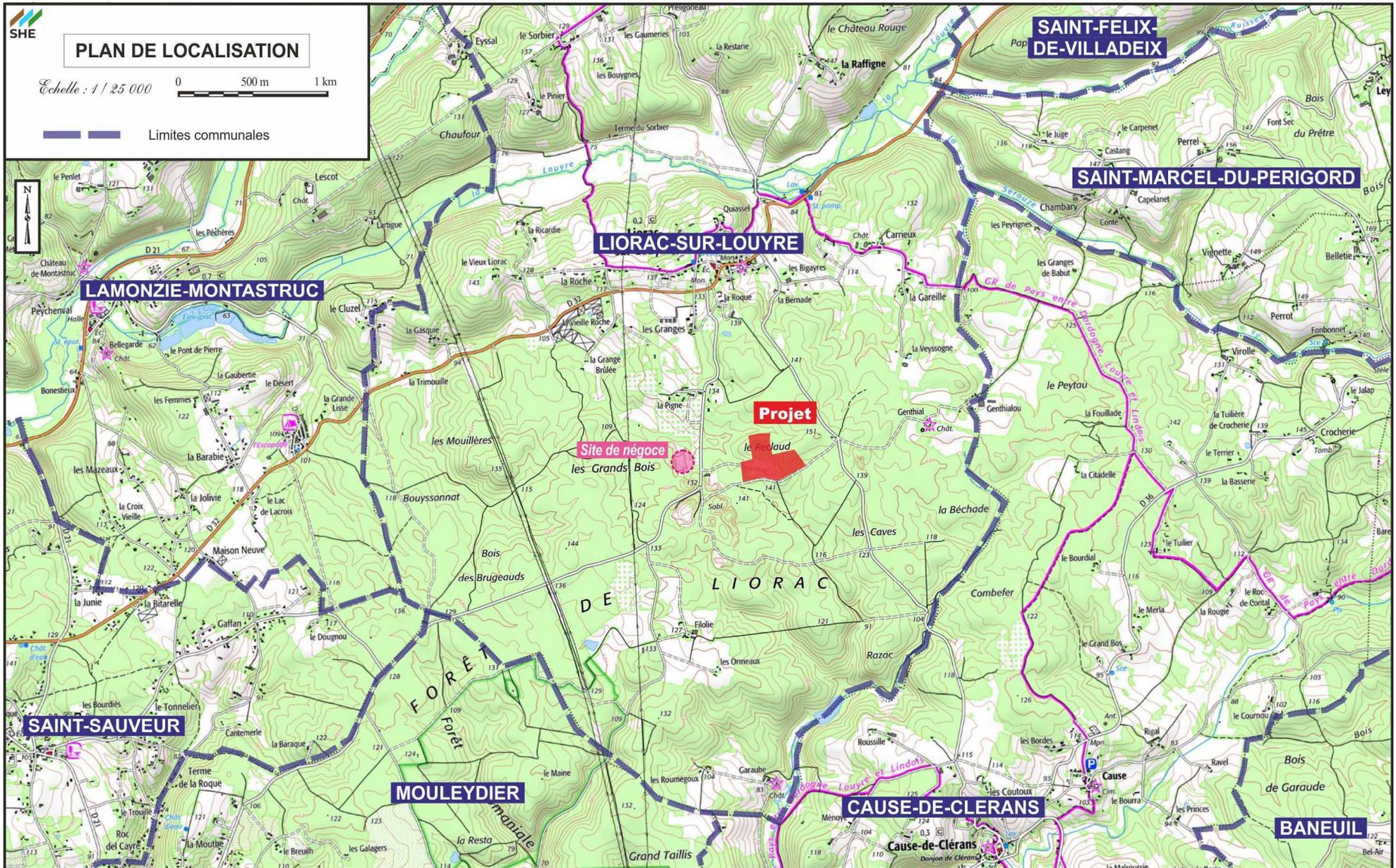


Figure 2 : Plan de situation – Echelle 1/25 000

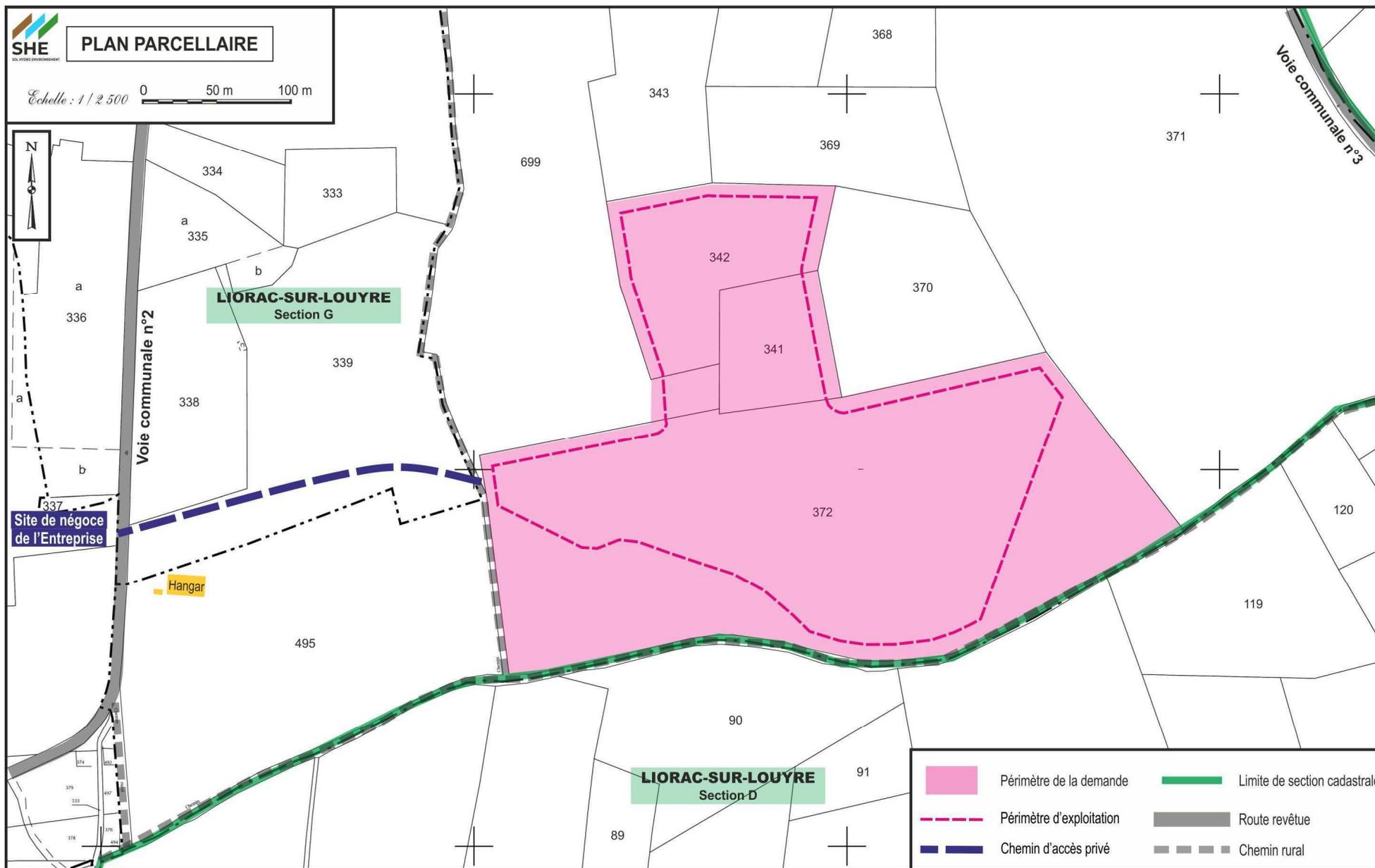


Figure 3 : Plan parcellaire – Echelle 1/2 500

B.2. MILIEU PHYSIQUE

B.2.1. Morphologie – Topographie – Occupation des sols

B.2.1.1. Aperçu général

Le secteur d'étude s'inscrit dans la *Forêt de Liorac*, ensemble de collines et de plateaux au relief globalement doux et mamelonné, qui culmine entre les cotes 130 et 150 m NGF environ. Ce secteur, au substrat argilo-sableux, est très majoritairement boisé, tout en incluant quelques enclaves de prairies permanentes et de noyeraies.

Cet ensemble est limité côté nord par la vallée de la *Louyre*, qui passe au nord du bourg de Liorac et à une distance d'environ 2 km du projet, et côté sud par la vallée de la *Dordogne*, qui passe à environ 4 km au sud du projet.

A l'échelle de la *Forêt de Liorac*, l'exploitation de carrières de sables et de grès est une activité historique qui a localement marqué la morphologie des terrains.

A l'échelle du projet et de son environnement proche, cette activité se traduit de la façon suivante (Cf. *Figure 4 p.21*) :

- Le périmètre du projet inclut le périmètre d'une exploitation de carrière dont les activités ont cessé récemment ;
- Le site de négoce de l'Entreprise Gintrat, situé à proximité, a été aménagé à l'emplacement d'une ancienne zone d'exploitation réaménagée ;
- Une exploitation de carrière de sables, au bénéfice d'un autre exploitant, la S.A. Carrières de Thiviers, est actuellement présente au sud-ouest du projet, sur deux zones d'extraction distinctes. Cette exploitation, actuellement inactive, a récemment été prolongée jusqu'en 2025.



PHOTO A : Le site de Négoce de l'Entreprise GINTRAT



PHOTO B : La carrière voisine exploitée par la S.A. Carrières de Thiviers : partie située à l'Ouest du projet



PHOTO C : La carrière voisine exploitée par la S.A. Carrières de Thiviers : partie située au sud-ouest du projet

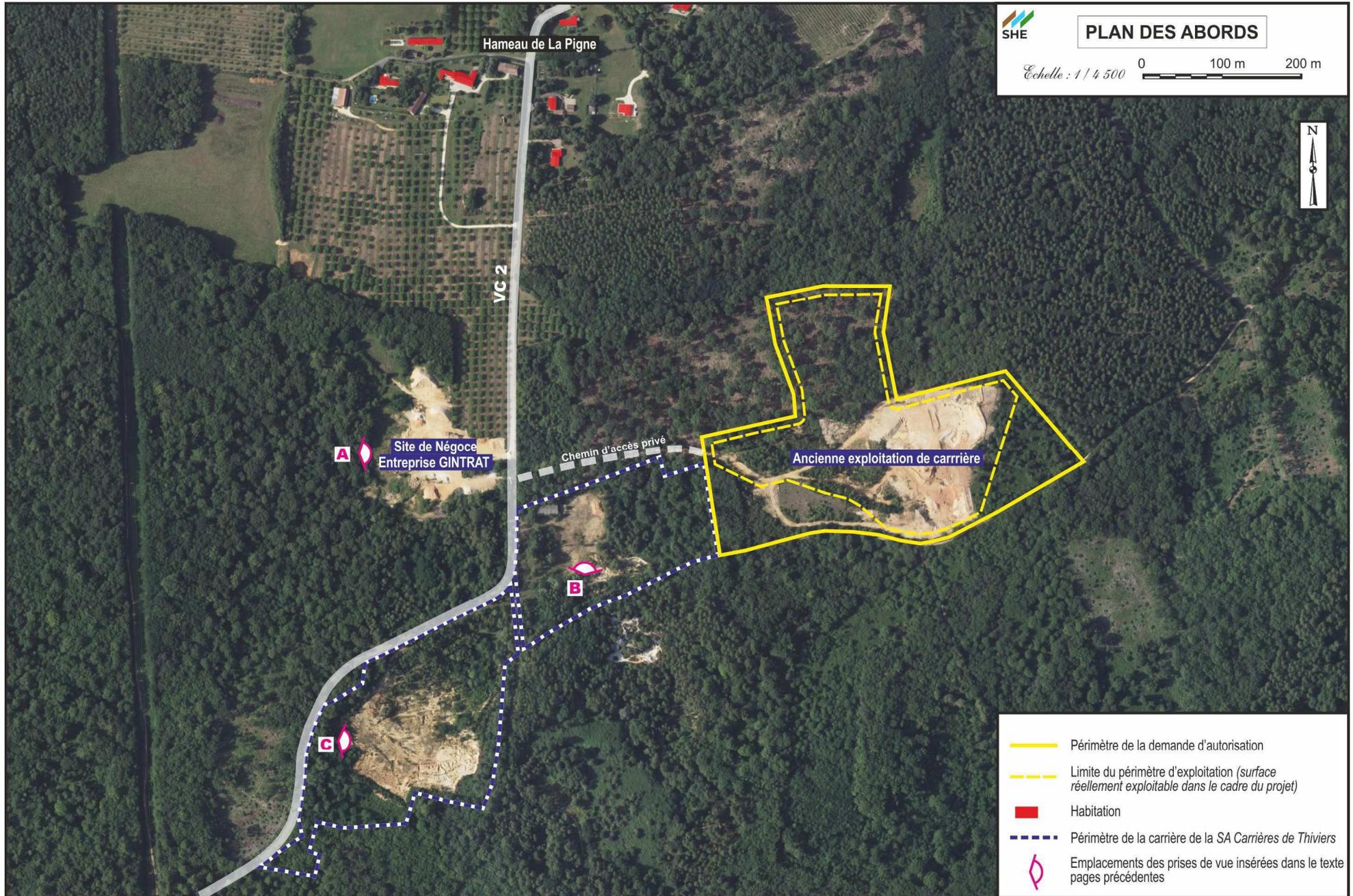


Figure 4 : Plan des abords – Echelle 1/4 500

B.2.1.2. Le site

Le périmètre de cette demande couvre la surface correspondant à l'exploitation de carrière précédemment autorisée, complétée par des surfaces situées dans son prolongement direct, côtés Nord et Est.

Ce périmètre s'organise de la façon suivante (Cf. *Figure 5 p.23*) :

- La partie centrale du site, dénuée de végétation, couvre la zone qui a précédemment fait l'objet de travaux d'exploitation. La base des surfaces exploitées se situe actuellement entre les cotes 130 et 137 m NGF, le terrain naturel périphérique étant situé entre les cotes 135 et 147 m NGF environ.
- Les angles sud-ouest et sud-est du périmètre sont des surfaces boisées non exploitées et non exploitables dans le cadre de ce projet, pour des raisons d'évitement écologique ;
- La partie nord du périmètre couvre une surface boisée exploitable, dont le terrain naturel se situe entre les cotes 140 et 143 m NGF environ.

Dans le cadre du projet d'exploitation, la base minimale des travaux d'extraction (avant remise en état) se situera à la cote 120 m NGF.



Photo D :
 Les fronts
 d'exploitation
 de la partie
 Est du site

 Mai 2020



Photo E :
 La partie
 ouest du
 périmètre
 du site

 Mai 2020



Photo F :
 La partie
 nord du
 site

 Mai 2020



PLAN D'ENSEMBLE
Situation actuelle - Octobre 2019
Fond topographique: Cabinet GEOVAL - Geomètre-Expert

Echelle : 1/1 250 0 25m 50m



Périmètre de la demande d'autorisation



Périmètre d'exploitation (rubrique 2510)



Tracé des coupes topographiques de la page suivante



Emplacements des prises de vue drone insérées dans le texte pages précédentes

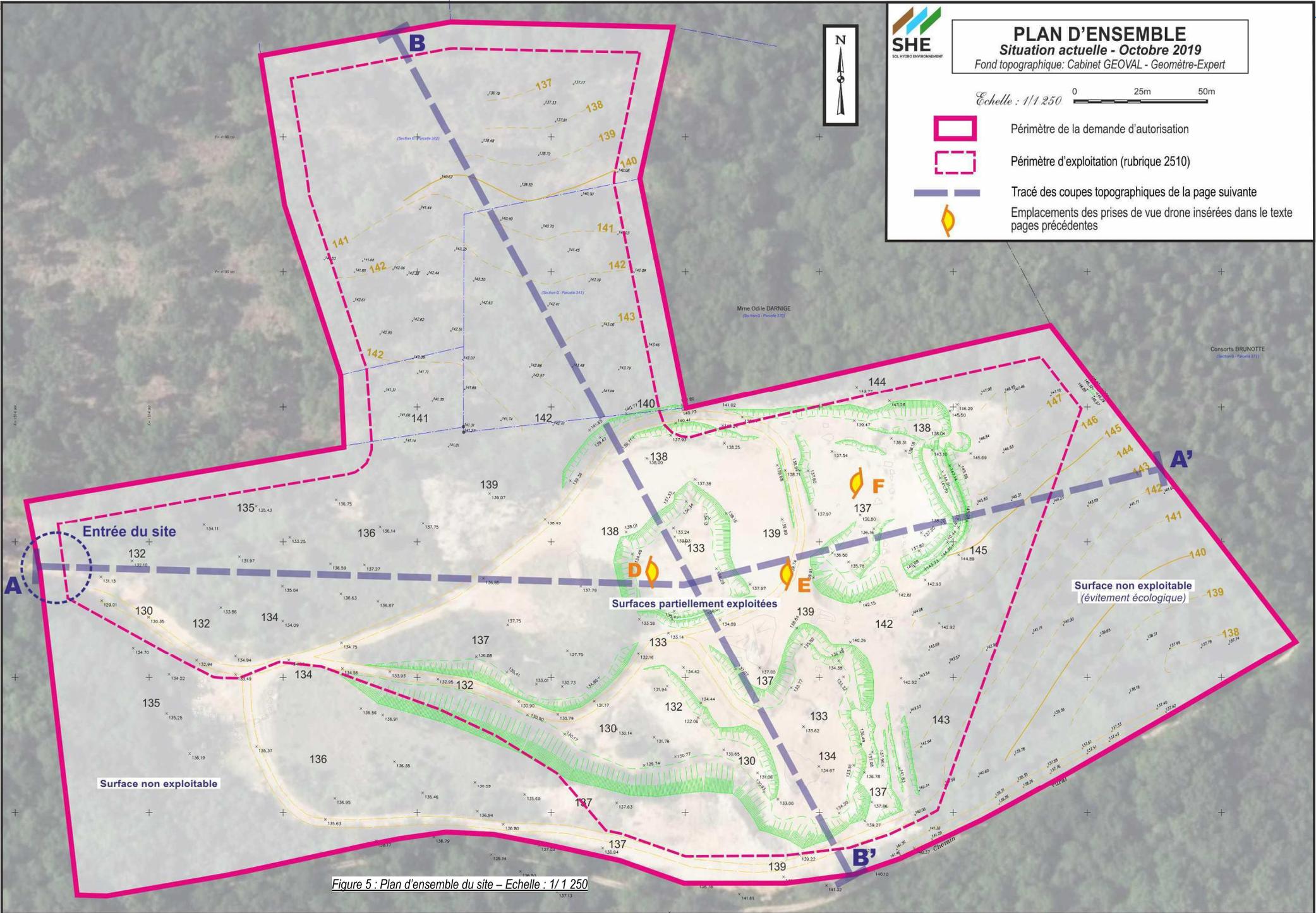


Figure 5 : Plan d'ensemble du site – Echelle : 1/1 250

SHE
COUPES TOPOGRAPHIQUES SCHEMATIQUES
 - Tracé des coupes : Cf. figure page précédente -

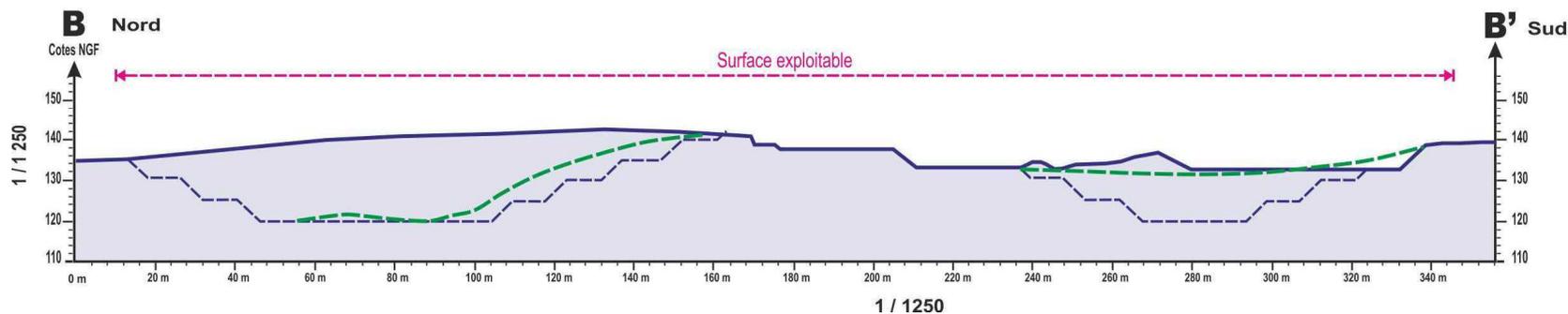


Figure 6 : Coupes topographiques du site

B.2.2. Géologie

- Cf. carte géologique et coupes associées Figure 7 p. 26 –

B.2.2.1. Contexte géologique

B.2.2.1.1. Cadre général – Lithostratigraphie

Le secteur d'étude se situe en partie nord-est du Bassin Aquitain.

Les terrains sont ici caractérisés par un substratum sédimentaire carbonaté du sommet du Crétacé supérieur (ère secondaire). Ces formations affleurent en partie médiane et basse des principales vallées et vallons, en particulier de la Dordogne de la Louyre. Elles sont représentées par (des moins profondes aux plus profondes) :

- Les calcaires du Campanien *C6e et C6d* (faciès *Maestrichtien*) : Il s'agit de calcaires gréseux à crayeux blancs à beige-roux plus ou moins bioclastiques à crayeux vers leur base. Dans le secteur, leur épaisseur est de l'ordre d'une cinquantaine de mètres.
- Les calcaires crayo-marneux sous-jacents du Campanien moyen et inférieur (*C6c*), qui affleurent en particulier de façon localisée, en partie basse du vallon de La Louyre.

Les formations plus anciennes et plus profondes du Crétacé supérieur n'affleurent pas dans le secteur.

En parties médianes et supérieures des coteaux, le substratum du Crétacé supérieur est largement coiffé par des dépôts et formations de différentes natures et origines :

- des formations de l'Eocène inférieur à moyen (*e5*) appartenant à l'ère tertiaire : Il s'agit de formations composées de sables fins de couleur dominante blanche à jaune, où s'intercalent des lits d'argiles. Ces formations comprennent des masses indurées de grès de couleurs variables, issus de phénomènes de recristallisation. L'épaisseur de cet ensemble peut atteindre une vingtaine de mètres.
- des formations argilo-sableuse plus récentes *ACc* issues de l'altération du substratum sous-jacent. Ces formations peuvent atteindre plusieurs mètres.

B.2.2.1.2. Structure – Tectonique

Dans ce secteur, les terrains carbonatés du Crétacé supérieur sont dotés d'un pendage général vers le Sud-ouest, de l'ordre de quelques degrés. Ce pendage peut subir des variations locales à la faveur d'accidents tectoniques.

Cette partie du Périgord n'a toutefois pas été soumise à une tectonique intense, et les accidents sont localisés et d'importance limitée.

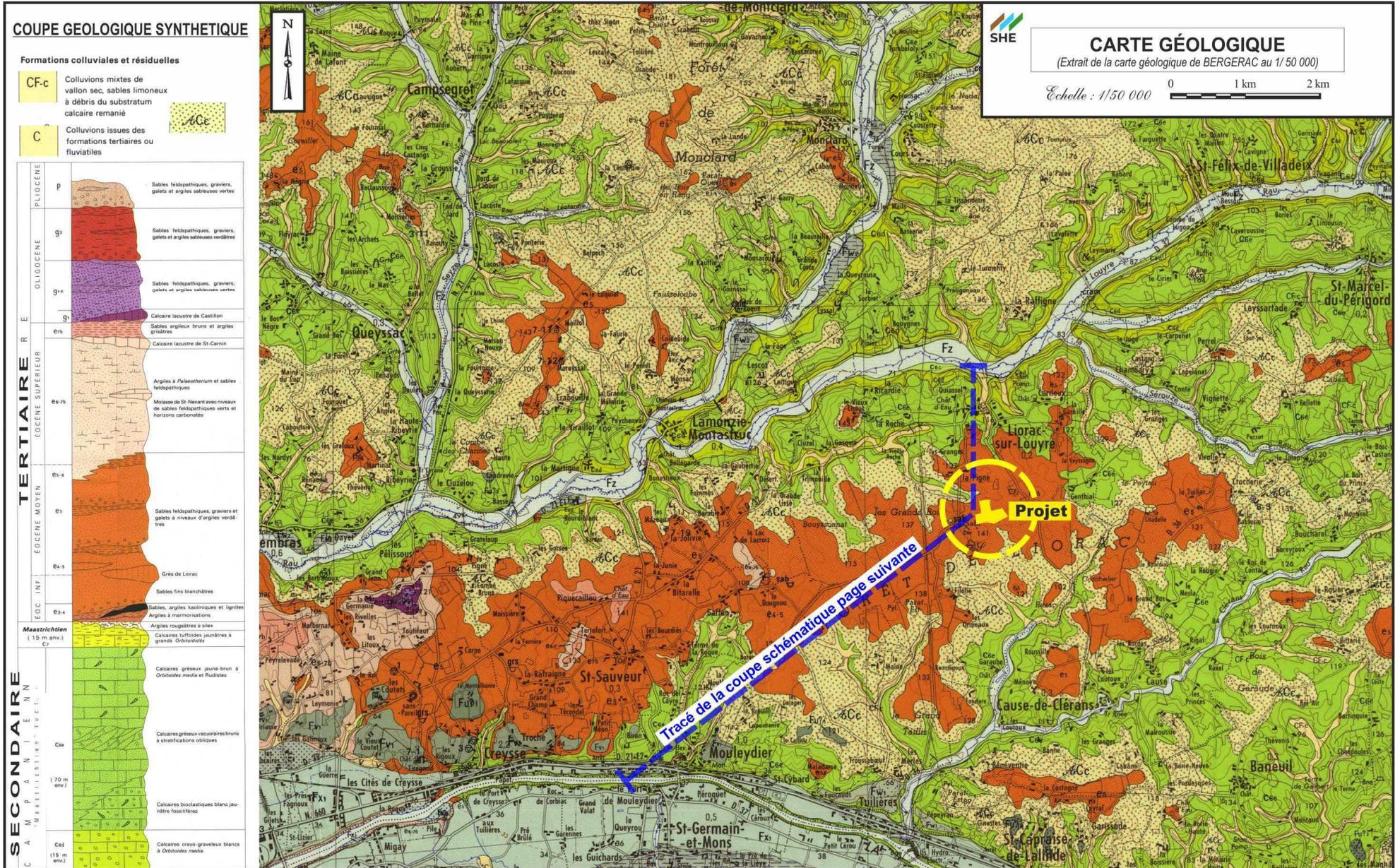


Figure 7 : Carte géologique – Echelle 1/50 000

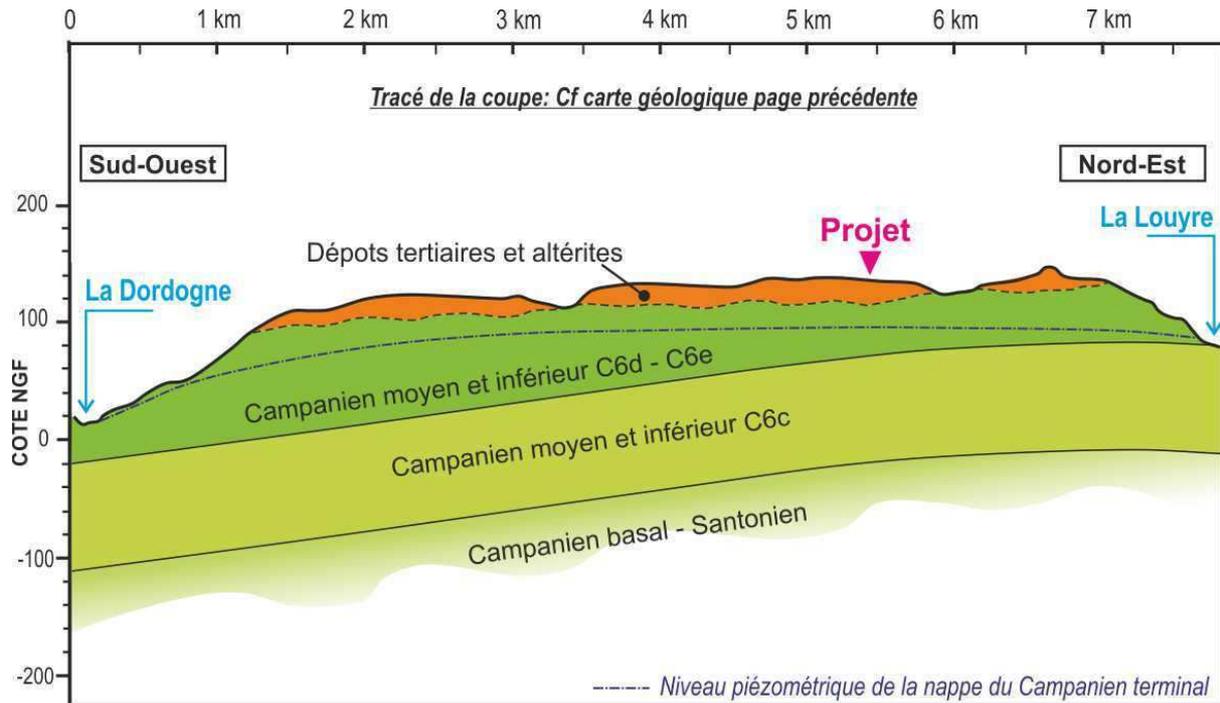


Figure 8 : Coupe géologique transversale interprétative schématique

B.2.2.2. Géologie locale

B.2.2.2.1. Nature du gisement

Le gisement concerné est constitué par des sables datés de l'Eocène. Ces formations coiffent largement le coteau concerné par le projet, sur des épaisseurs pouvant dépasser ici une vingtaine de mètres.

Ce gisement se présente sous forme de niveaux de sables fins relativement propres, de teintes variables, allant du blanc au rouge-ocre, en passant par le jaune. Ces niveaux sableux sont intercalés avec des niveaux ou couches à dominante argileuses, non valorisables, d'épaisseur variable habituellement limitée. Des masses gréseuses consolidées, de taille variable sont localement présentes dans cet ensemble.

Cet ensemble est coiffé par une épaisseur de découverte d'environ 1 à 3 mètres d'épaisseur, composée de terre végétale et de formations sablo-argileuses non exploitables.

B.2.2.2.2. Caractéristiques morphologiques du gisement

Le périmètre de la demande couvre la surface correspondant à l'exploitation de carrière précédemment autorisée, complétée par des surfaces situées dans son prolongement direct, côtés Nord et Est.

Ce périmètre s'organise de la façon suivante (Cf. plan topographique Figure 5 p.23) :

- la partie centrale du site couvre la zone qui a fait précédemment l'objet de travaux d'exploitation. La base des surfaces exploitées se situe actuellement entre les cotes 130 et 137 m NGF, le terrain naturel périphérique étant situé entre les cotes 135 et 147 m NGF environ.

- Les angles sud-ouest et sud-est du périmètre sont des surfaces boisées non exploitées et non exploitables dans le cadre de ce projet, pour des raisons d'évitement écologique (Cf. renvoi).
- La partie nord du périmètre couvre une surface exploitable, dont le terrain naturel se situe entre les cotes 140 et 143 m NGF environ.



Illustration 1 : Le gisement au niveau des fronts existants en partie centrale du site

Afin de confirmer la présence de formations sableuses exploitables en dessous de la base actuelle de la zone exploitée, des sondages de reconnaissances ont été réalisés à la pelle mécanique par l'exploitant en mars 2020. Les données relatives à ces sondages sont jointes en annexe 1 de la 2^o partie du dossier fascicule « description technique ».

En synthèse, la coupe des terrains sur ce gisement est la suivante :

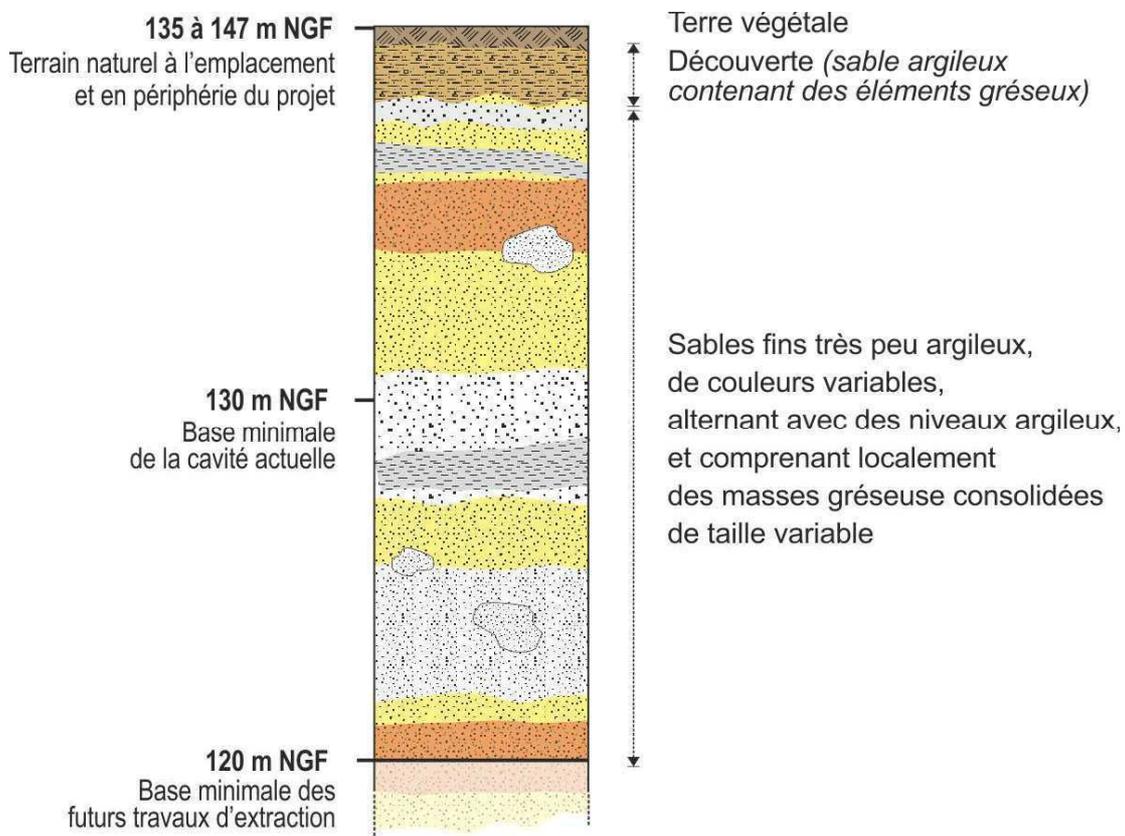


Illustration 2 : Coupe schématique du gisement



Illustration 3 : Masses gréseuses présentes localement au cœur du gisement



Illustration 4 : Différentes catégories de sables du gisement

B.2.3. Hydrologie

B.2.3.1. Réseau hydrographique

- Cf. Figure 9 page 31 -

Le secteur d'étude se situe sur la limite de partage des eaux entre le bassin versant de *la Dordogne* côté Sud, et son affluent le ruisseau *La Louyre* côté Nord :

- Rivière *La Dordogne* :

La Dordogne, qui passe à une distance minimale de 4,4 km au sud du projet, s'écoule d'Est en Ouest vers la cote 20 à 25 m NGF dans ce secteur.

Parmi ses affluents, le plus proche du site d'étude est le ruisseau *Le Clérans*, dont un affluent de rive droite passe à une distance minimale de 1 km au sud-est du projet.

- Ruisseau *La Louyre* :

Ce ruisseau, qui passe au nord du bourg de Liorac, est un affluent de rive droite du *Caudeau*, lui-même affluent de rive droite de *La Dordogne*.

La Louyre passe à une distance minimale de 1,5 km au nord du projet. s'écoule vers le Sud-ouest vers la cote 75 m NGF dans ce secteur. Quelques affluents contribuent à son alimentation, tels que *La Sérrouze* et *Le Barbeyrol* en amont du projet.

Les codes et zonages hydrographiques de ces cours d'eau et les masses d'eau rivières concernées, à l'emplacement du site d'étude, sont les suivants ¹ :

	La DORDOGNE (côté Sud)	La LOUYRE (côté Nord)
Région hydrographique :	La Dordogne	
Secteur hydrographique :	La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent de l'Isle	
Sous-secteur hydrographique :	La Dordogne du confluent du Couzeau (inclus) au confluent du Caudeau (Code P51)	Le Caudeau (Code P52)
Zone hydrographique :	La Dordogne du confluent du Couzeau au confluent du Couillou (inclus) (Code P511)	La Louyre (Code P521)
Cours d'eau :	<ul style="list-style-type: none"> • Ruisseau Le Clerans (Code P5110510) • Affluent du Clerans (Code P5111000) 	La Louyre (Code P5210500) -
MASSES D'EAU RIVIERES :	Le CLERANS Masse d'eau FRFR108_7	La LOUYRE Masse d'eau FRFR534

Tableau 2 : Codes, zonages hydrographiques et masses d'eau rivières

¹ Source : Portail des Données sur l'Eau du Bassin Adour Garonne

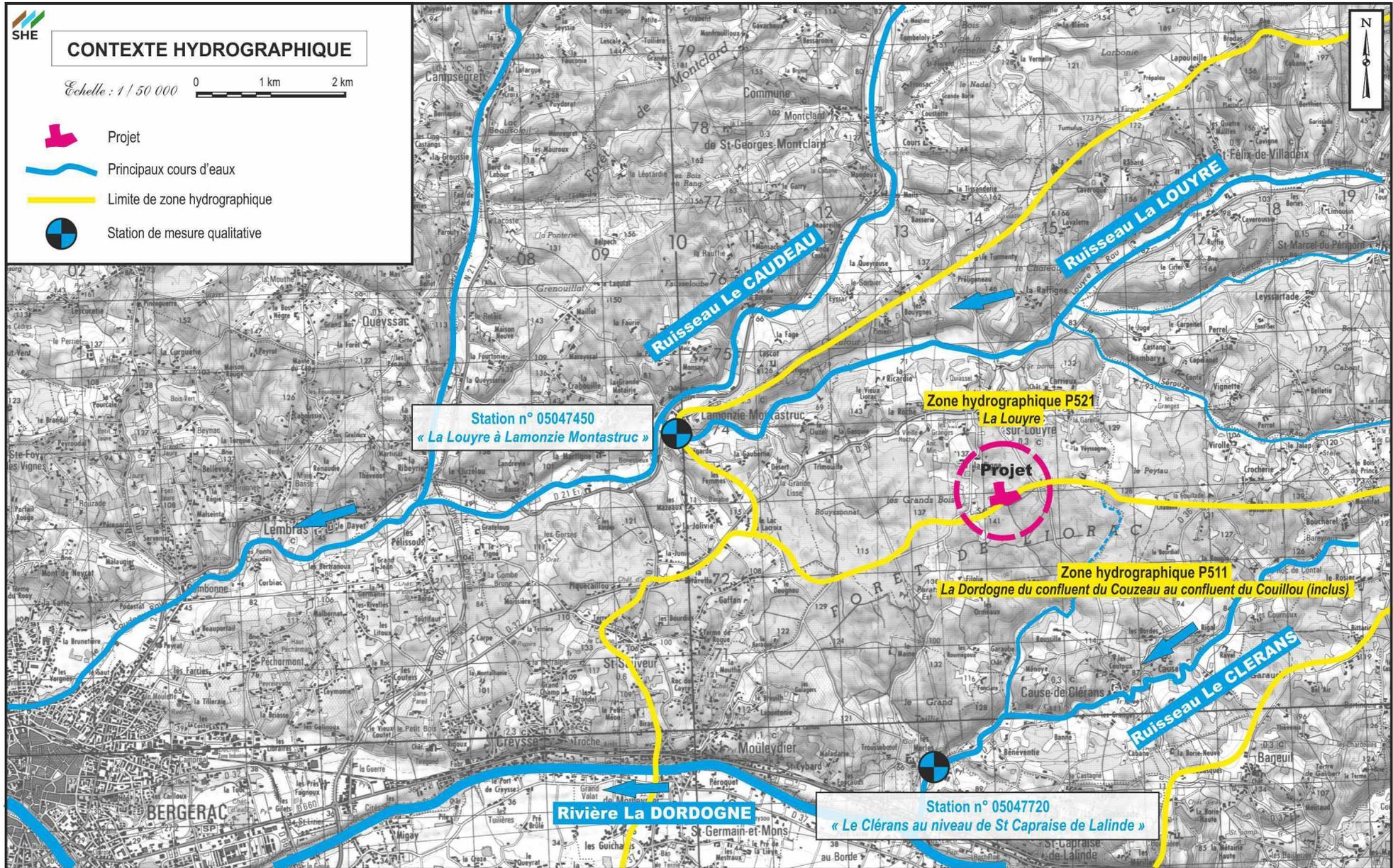


Figure 9 : Contexte hydrographique – Echelle 1/50 000

B.2.3.2. Conditions d'écoulement des eaux de surface

De par la situation du projet en partie supérieure de bassins versants, et compte-tenu du caractère perméable des terrains affleurants, à dominante sableuse, il n'existe pas de ruissellement de surface en période normalement humide à l'échelle du projet et de son environnement proche.

Les eaux météoriques s'infiltrent relativement rapidement dans les terrains de couverture, avant de rejoindre les formations calcaires sous-jacentes du Crétacé supérieur et leur réservoir aquifère (Cf. § B.2.4. p.33).

B.2.3.3. Qualité des eaux superficielles

B.2.3.3.1. Données Agence de l'Eau Adour-Garonne

Des données relatives à la qualité des eaux du ruisseau *La Louyre* côté Nord, et du ruisseau *Le Clerans* côté Sud ainsi que des masses d'eau correspondantes (Cf. *Tableau 2 p.30*) sont disponibles à partir du système d'information sur l'eau du Bassin Adour-Garonne, ainsi que depuis les stations des réseaux de surveillance²

Les stations de suivi qualitatif représentatives des masses d'eau concernées par le secteur d'étude sont (Cf. *Figure 9 p.31*) :

- la station n° 05047450 « *La Louyre à Lamonzie-Montastruc* », située 4 km environ au nord-ouest du projet ;
- la station n° 05047720 « *Le Clérans au niveau de St Capraise de Lalinde* », située 3,5 km environ au sud-sud-ouest du projet.

Les fiches synthétiques relatives à la qualité des eaux et aux objectifs de qualité concernant ces masses d'eau et stations de mesures, sont jointes en annexe 1 de cette étude d'impact.

En synthèse, ces informations sont les suivantes :

LA LOUYRE			
EVALUATION ETAT SDAGE 2016-2021 Station 05047450		Objectifs de Qualité SDAGE 2016-2021 Masse d'eau FRFR534	
Ecologie :	MOYEN	Etat écologique :	BON ETAT 2027
<i>Physico-Chimie</i> :	<i>Médiocre</i>		
<i>Biologie</i> :	<i>Très bon</i>		
Chimie :	(non classé)	Etat chimique :	BON ETAT 2015

² Source : *Portail des Données sur l'Eau du Bassin Adour Garonne*

LE CLERANS			
EVALUATION ETAT 2017 Station 05047720		Objectifs de Qualité SDAGE 2016-2021 Masse d'eau FRFRR108_7	
Ecologie :	MOYEN	Etat écologique :	BON ETAT 2027
Physico-Chimie :	Bon		
Biologie :	Moyen		
Chimie :	BON	Etat chimique :	BON ETAT 2015

Tableau 3 : Qualité des eaux et objectifs de qualité (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

Pour les masses d'eau de ces deux ruisseaux, les pressions sont liées aux prélèvements pour l'irrigation et aux altérations morphologiques des cours d'eau.

B.2.3.3.2. Classement piscicole

Sur le plan des catégories piscicoles (classement juridique des cours d'eau en fonction des espèces piscicoles dominantes), La Louyre, le Clérans et leurs affluents sont classés en « domaine privé 1^{ère} catégorie ».

B.2.4. Hydrogéologie

B.2.4.1. Contexte hydrogéologique régional

- L'ensemble calcaire du Campanien terminal (faciès Maestrichtien) du Crétacé supérieur constitue le réservoir aquifère le moins profond du secteur. Les eaux souterraines y circulent principalement à la faveur de réseaux de fissures, associés à un réseau de type karstique plus ou moins développé. Il s'agit d'un aquifère à nappe libre. Cet aquifère est ici drainé par la vallée de la Dordogne côté sud, et par la vallée de La Louyre côté Nord. Il a pour base les formations crayo-marneuses du Campanien moyen et inférieur, qui constituent un ensemble continu jouant un rôle d'imperméable à l'échelle régionale. Cet ensemble joue un rôle de protection vis à vis des aquifères captifs sous-jacents du Crétacé supérieur basal et du Jurassique moyen et Supérieur.
- Les formations et les dépôts argilo-sableux qui coiffent largement le substratum calcaire au niveau des plateaux du secteur peuvent localement former de petits réservoirs perchés à la faveur d'interbanes argileux. D'extension limitée, ils sont par ailleurs dotés de caractéristiques hydrodynamiques médiocres.

B.2.4.2. Caractéristiques des masses d'eaux souterraines

B.2.4.2.1. Liste et caractéristiques des masses d'eau souterraines

Les caractéristiques des masses d'eau souterraines présentes au droit du secteur d'étude, ainsi que leurs états qualitatifs et quantitatifs et leurs objectifs d'atteinte du bon état, selon le Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour-Garonne, sont les suivants, par niveau³ :

Dénomination	Niveau	Code	Etat de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2007-2010)		Objectif de bon état	
			Quantitatif	Qualitatif	Quantitatif	Qualitatif
Calcaires du sommet du crétacé supérieur du Périgord	1	FRFG092	Bon	Mauvais	2015	2027
Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain	2	FRFG073	Bon	Bon	2015	2015
Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif	3	FRFG080	Bon	Bon	2015	2015
Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien	4	FRFG078	Bon	Mauvais	2015	2027

Tableau 4 : Masses d'eaux souterraines

Les fiches de synthèse de ces masses d'eau souterraines sont jointes en annexe 2 de cette étude d'impact.

B.2.4.2.2. Qualité des masses d'eau souterraines

La nappe libre du sommet du Crétacé supérieur présente un bon état quantitatif, cette nappe étant relativement peu exploitée. En revanche, son état qualitatif est qualifié de mauvais. Elle ne bénéficie pas d'une protection naturelle importante, et la qualité des eaux est altérée par la présence de pesticides et, localement, de nitrates.

Les nappes sous-jacentes de la base du Crétacé Supérieur et du jurassique moyen et supérieur présentent de bons états qualitatifs et quantitatifs.

La nappe profonde de l'infra-toarcien montre une qualité dégradée par la présence de nitrates, dont l'origine semble provenir de relations avec des masses d'eau moins profondes (zones d'affleurement, failles, forages mal réalisés).

B.2.4.2.3. Profondeur et vulnérabilité des différentes nappes

La profondeur et les informations relatives à la vulnérabilité des différentes nappes présentes au droit du site sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Dénomination	Niveau	Code	Profondeurs à l'emplacement du secteur d'étude	Vulnérabilité
Calcaires du sommet du crétacé supérieur du Périgord	1	FRFG092	.30 à 50 m ❶	Assez élevée ❶

³ Source : Portail des Données sur l'Eau du Bassin Adour Garonne

Dénomination	Niveau	Code	Profondeurs à l'emplacement du secteur d'étude	Vulnérabilité
Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain	2	FRFG073	Environ 280 m	Faible
Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif	3	FRFG080	Environ 650 m	Faible
Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien	4	FRFG078	> 1 000 m	Moyenne

Tableau 5 : Profondeur et vulnérabilité des masses d'eaux souterraines

❶ Cf. § suivant

La seule nappe concernée par le projet est la nappe FRFG092, dont la surface est moyennement profonde par rapport au terrain du projet, mais qui est assez vulnérable, étant donnée l'absence d'une couverture protectrice suffisamment efficace.

La vulnérabilité de la nappe FRFG078, dont la superficie couvre près de 25 000 km², concerne principalement des zones éloignées du projet, où l'aquifère est peu à moyennement profond.

B.2.4.3. Hydrogéologie locale

B.2.4.3.1. Contexte local

A l'échelle du secteur d'étude, et en particulier du gisement concerné par cette exploitation, les formations de l'Eocène qui coiffent le substratum calcaire sur plus d'une vingtaine de mètres d'épaisseur sont à dominante sableuse, et ne sont pas le siège de circulations souterraines significatives.

Les eaux météoriques qui s'abattent sur le secteur s'infiltrent à travers ces formations, puis à travers les formations carbonatées non saturées du sommet du Crétacé supérieur, avant de rejoindre la nappe libre que ceux-ci contiennent. Cette nappe est globalement drainée par la vallée de la Dordogne côté sud, et par la vallée de La Louyre côté Nord.

B.2.4.3.2. Inventaire des points d'eau

Afin de préciser les conditions de circulation de ces eaux souterraines dans le secteur d'étude, un recensement et des mesures ont été réalisées sur les points d'eau les plus proches.

Il s'agit de puits privés situés à des distances comprises entre 500 m et 1 km des limites d'emprise du projet. Ces puits ne sont pas actuellement équipés.

Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant. Les mesures piézométriques portent sur 2 périodes :

- mesures du 3 mars 2020, réalisées dans le cadre de cette étude ;
- mesures du 27 juillet 1999, réalisées dans le cadre d'études précédentes : Bien que légèrement plus bas qu'en juillet 1999, les niveaux de mars 2020 correspondent à une période de hautes eaux ; la différence s'explique par des conditions climatiques globales différentes entre les deux décennies concernées, avec un déficit de précipitations d'environ 1050 mm, soit plus de 13%, sur la décennie 2010-2019 par rapport à la décennie 1990-1999.

Dénomination (Cf. Figure 11 p.37)	Localisation / projet	Cote sol (m NGF)	Profondeur du puits	Mesures piézométriques	
				27/07/1999	03/03/2020
Puits de La Pigne	500 m vers le NO	Env. 135 m NGF	49 m	• Prof. : -45,7 m/sol • Cote : env. 89 m NGF	• Prof. : -47,2 m/sol • Cote : env. 88 m NGF
Puits de Filolie	1 km vers le SO	Env. 120 m NGF	42 m	• Prof. : - 37 m/sol • Cote : env. 83 m NGF	• Prof. : -39,8 m/sol • Cote : env. 80 m NGF
Puits de Genthial	850 m vers l'Est	Env. 128 m NGF	35 m	• Prof. : -28,6 m/sol • Cote : env. 99 m NGF	• Prof. : -29,6 m/sol • Cote : env. 98 m NGF

Tableau 6 : Caractéristiques des puits du secteur

B.2.4.3.3. Conditions de circulation – Piézométrie locale

Les données disponibles à partir de ces points d'eau, associées au phénomène de drainage des vallées de la Louyre et de la Dordogne, permettent d'établir la carte piézométrique de la nappe des calcaires du Campanien terminal (sommet du Crétacé supérieur) dans ce secteur (Cf. Figure 11 p.37).

Elle met en évidence les principales informations suivantes :

- le projet se trouve au droit de la crête piézométrique orientée globalement Est-Ouest, qui marque la limite entre le secteur nord, drainé par la vallée de la *Louyre*, et le secteur sud, drainé par la vallée de la *Dordogne* ;
- A cet emplacement, la piézométrie de cette nappe se situe entre les cotes 90 et 95 m NGF, soit entre 30 et 50 m sous le terrain naturel du secteur du projet ;
- Les gradients hydrauliques sont de l'ordre de 1 à 2%, ils sont faibles et traduisent les perméabilités assez bonnes de l'aquifère.

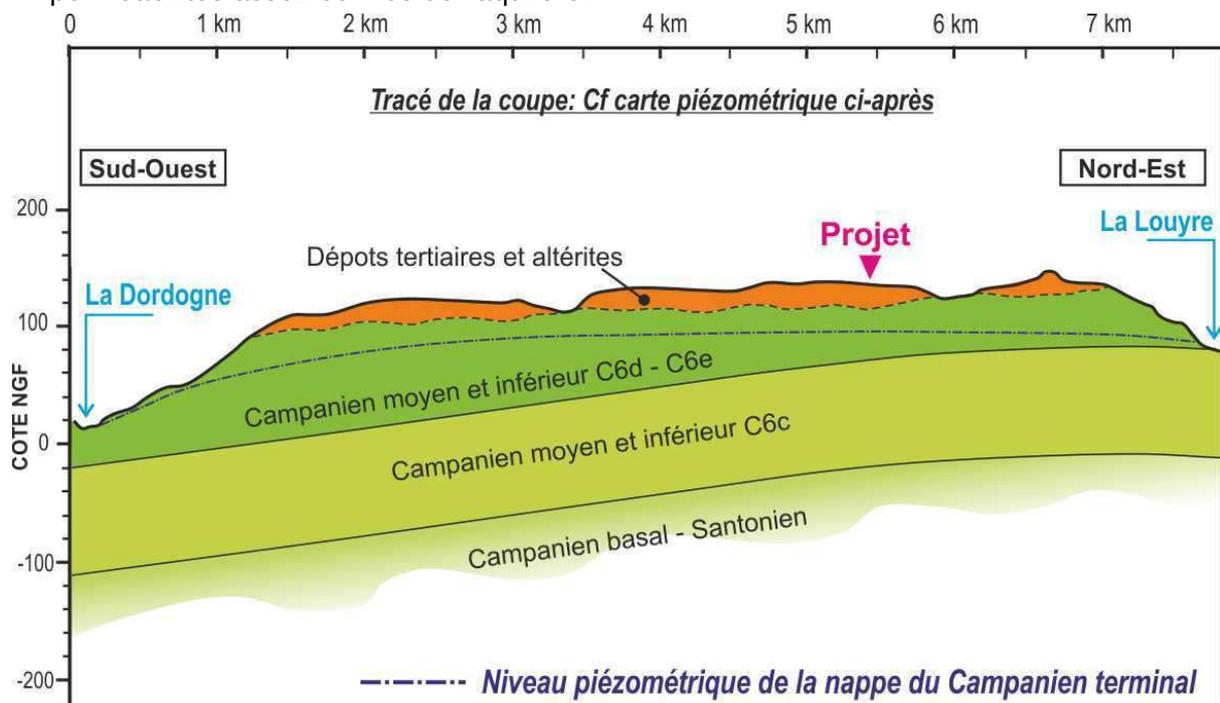


Figure 10 : Coupe piézométrique locale

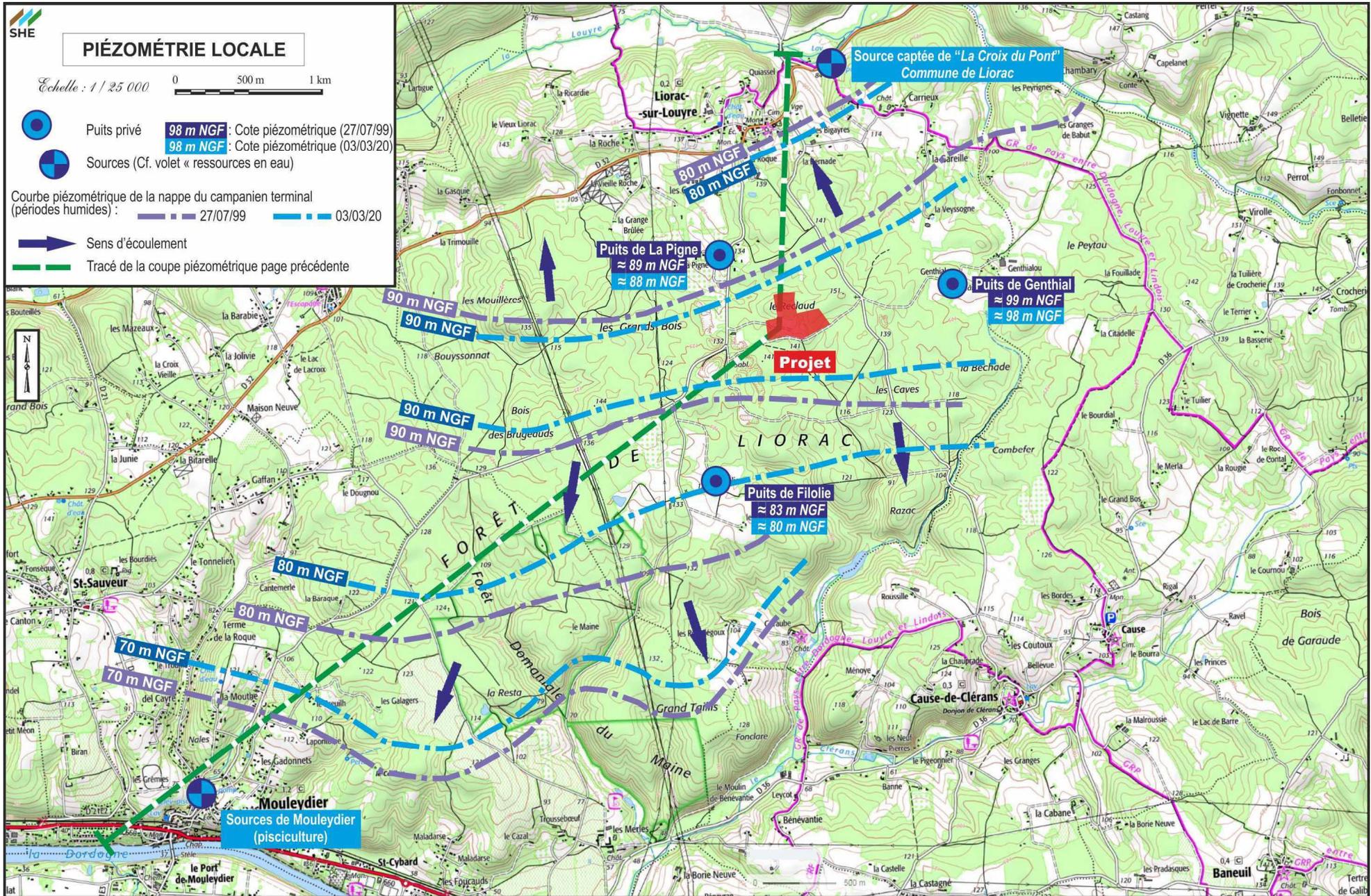


Figure 11 : Points d'eau et carte piézométrique locale du Campanien terminal

B.2.5. Ressources en eau et usage de l'eau

B.2.5.1. Captages collectifs destinés à l'alimentation en eau potable

- Cf. localisation Figure 12 p.39 -

Les captages collectifs destinés à l'alimentation en eau potable les plus proches du site d'étude sont récapitulés dans le tableau suivant :

Désignation (Indice BSS) ⁴	Maître d'ouvrage	Distance /site	Aquifère capté	Périmètre de protection - Remarques
Source de La Croix du Pont à LIORAC-SUR-LOUYRE BSS001YRCN (ancien 08068X0010/HY)	LIORAC-SUR- LOUYRE	env. 1,5 km vers le Nord	Calcaires du sommet du crétacé supérieur du Périgord (masse d'eau : FRFG092)	Oui (DUP du 22/05/1981)
Source de La Raffigne à LIORAC-SUR-LOUYRE BSS001YREC (ancien 08068X0048/PR)	LIORAC-SUR- LOUYRE	env. 2,2 km vers le Nord	Calcaires du sommet du crétacé supérieur du Périgord (masse d'eau : FRFG092)	Non Cet ouvrage est conservé en secours
Forage de Font Roussillou à St-GEORGES-DE- MONTCLARD BSS001YQPY (ancien 08063X0014/F)	St-GEORGES- DE- MONTCLARD	env. 5 km vers le Nord- Ouest	Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain (masse d'eau : FRFG073)	Oui (DUP du 18/06/2004)
Source des Grandes- Fontaines sur CREYSSE BSS001YRAP (ancien 08067X0002/HY)	SIAEP de CREYSSE	env. 7 km vers le Sud- Ouest	Calcaires du sommet du crétacé supérieur du Périgord (masse d'eau : FRFG092)	Non (DUP en cours)
Sources des Font-Chaudes sur BERGERAC BSS001YQWA (ancien 08066X0017/HY) Et BSS001YQVN (ancien 08066X0005/F)	Commune de BERGERAC	env. 10 km vers l'Ouest	Calcaires du sommet du crétacé supérieur du Périgord (masse d'eau : FRFG092)	Non (études en cours - Projet de périmètres non officialisés)

Tableau 7 : Captages collectifs d'alimentation en eau potable

Le projet se trouve à une distance minimale de 1,5 km de ces captages et de leurs périmètres de protection actuellement officialisés.

Concernant les captages des Font-Chaudes, situés à une distance de 10 km du projet, la définition de leurs périmètres de protection est en cours d'étude. Le projet de périmètre de protection éloignée, très étendu, couvre la quasi-totalité du bassin versant topographique concerné, et s'étend jusqu'en bordure nord du projet.

⁴ Base de données du sous-sol BSS, organisée et gérée par le BRGM

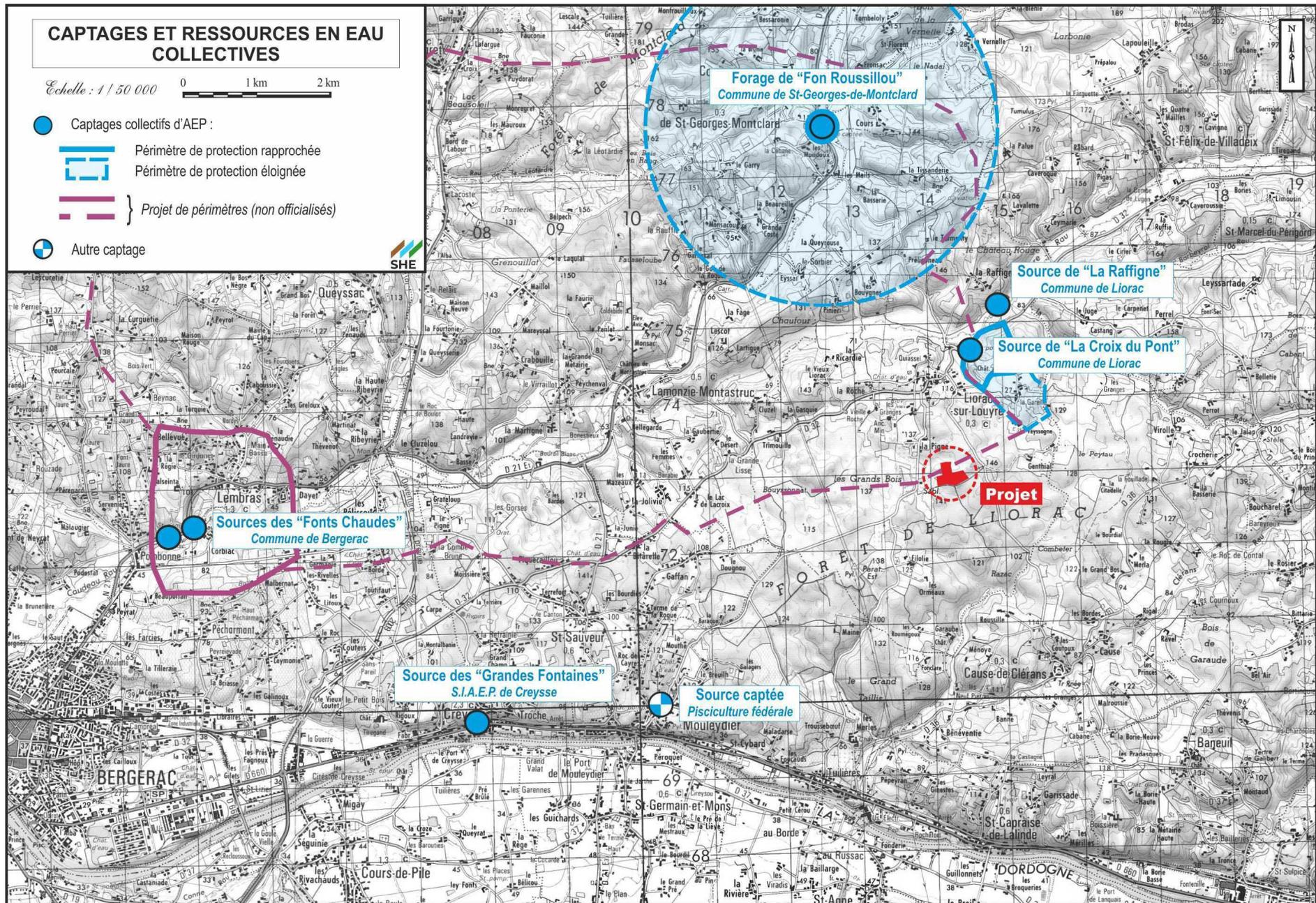


Figure 12 : Captages et ressources en eau collective

B.2.5.2. Puits - Sources

Les points d'eau les plus proches sont représentés par des puits privés situés à des distances comprises entre 500 m et 1 km des limites d'emprise du projet (Cf. § B.2.4.3.2 p.35). Ces puits ne sont pas actuellement équipés.

Quelques sources privées sont répertoriées à la BSS aux alentours du projet. Il s'agit pour la plupart de sources de trop-plein issues de l'aquifère des Calcaires du sommet du Crétacé supérieur, émergeant en pied de vallons, à l'exutoire des réseaux karstiques. Les plus proches se trouvent à une distance minimale de 2,5 km du projet. Leur débit est généralement faible à moyen, de l'ordre de 1 à 5 m³/h à l'étiage. Parmi elles, la *Fontaine Bleue*, située à 4,8 km au Sud-Ouest du projet, alimente la pisciculture fédérale de Mouleydier ; son débit d'étiage est d'environ 20 m³/h.

A une distance minimale de 1 km au sud-est du projet, de petites sources peu productives sont alimentées par les écoulements ponctuels et sporadiques contenus dans les faciès de couverture (altérite et sables tertiaires).

B.2.5.3. Forages privés d'irrigation ou à usage industriel

Aucun forage d'irrigation n'est recensé aux environs du projet.

Les forages industriels les plus proches, éloignés d'une distance minimale de 10 km, se trouvent à Bergerac. Ils captent l'aquifère éocène, non présent au droit du projet.

Quelques forages à usage domestique ou agricole, exploitant l'aquifère des calcaires du sommet du Crétacé supérieur, ont été réalisés dans les années 1950 à 1970. Leur débit est de l'ordre de quelques m³/h. Ils sont localisés à des distances minimales de 3 km du projet. Leur usage actuel n'est pas connu.

B.2.6. Pédologie

Les sols du secteur appartiennent au système du sidérolithique. Développés sur un diluvium acide et hétérogène, ils présentent deux faciès : un sableux et un argileux.

Ces sols sont sableux profonds, ou sablo-argileux, ou localement argileux. Ils sont très acides (4,6 à 5,7), avec de la kaolinite dominante dans les argiles, du quartz et éventuellement des silex dans les cailloux. Les taux d'humus sont faibles.

Ils font partie de la classe des sols brunifiés : sols bruns acides à sols bruns lessivés, plus ou moins à pseudogley.

B.2.7. Climatologie

La région de Liorac-sur-Louyre, en partie sud-ouest du département de la Dordogne, est soumise à un climat de type océanique tempéré, à influence continentale.

Les données climatiques suivantes proviennent de la station de Bergerac, située à une douzaine de kilomètres environ au sud-ouest du secteur d'étude.

B.2.7.1. Pluviométrie – Températures

Le graphique des moyennes de températures et de précipitations calculées sur la période 1982-2012 est présenté par le graphique de l'illustration 5 ci-après.

La pluviométrie moyenne annuelle sur cette période s'établit à 835 mm, ce qui représente une valeur moyenne pour le département de la Dordogne.

Les précipitations sont relativement peu contrastées sur l'année, avec une variation de 40 mm entre le mois le plus sec et le mois le plus humide.

La température moyenne annuelle sur cette période est d'environ 12,7°C. Avec une température moyenne de 20,3 °C, le mois de juillet est le plus chaud de l'année, le mois le plus froid de l'année étant celui de Janvier avec une température moyenne de 5 °C.

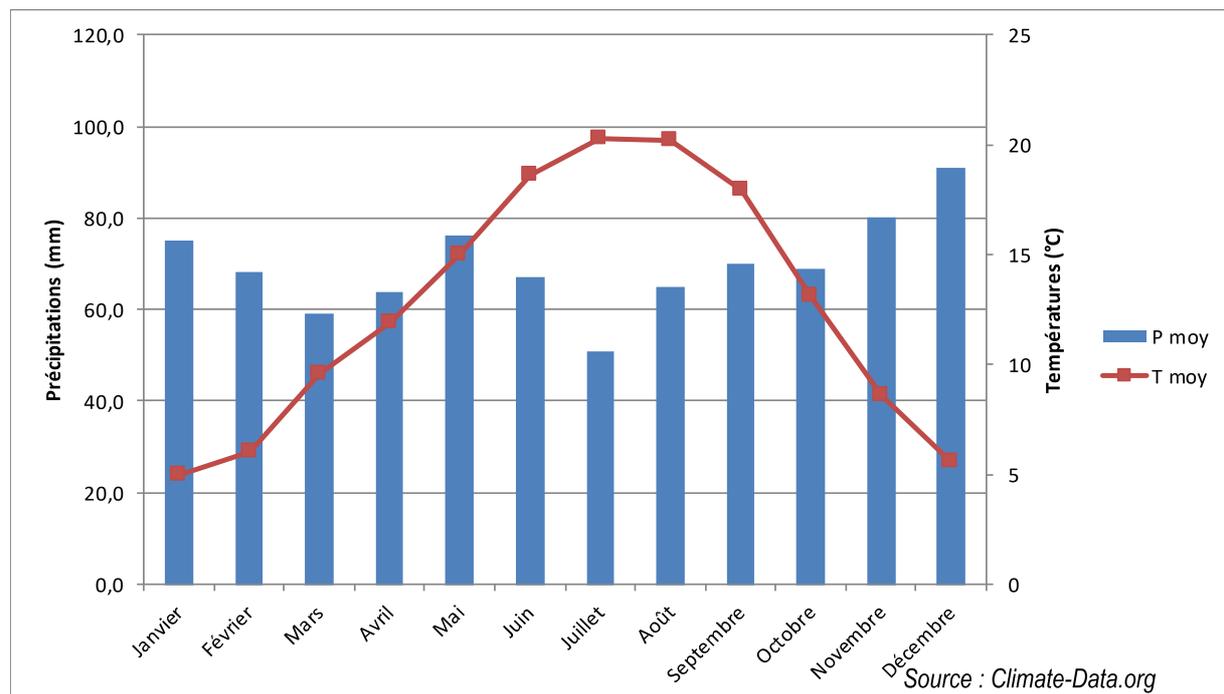


Illustration 5 : Courbes températures et précipitations - Bergerac

B.2.7.2. Vents

Les données anémométriques suivantes proviennent de la station de Bergerac, située à une douzaine de km au sud-ouest du projet, et concernent une moyenne établie sur l'année 2016.

Il apparaît que les vents sont assez faibles : 87% d'entre eux ont des vitesses inférieures à 4,5 m/s, dont environ un tiers sont inférieures à 1,5 m/s.

Les vents de vitesse supérieure à 1,5 m/s ont une direction dominante assez marquée, de secteur ouest, et une direction secondaire de secteur Est.



NORMALES DE ROSE DE VENT

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Période 1991-2010

BERGERAC (24)

Indicatif : 24037005, alt : 49 m., lat : 44°49'18"N, lon : 00°31'24"E

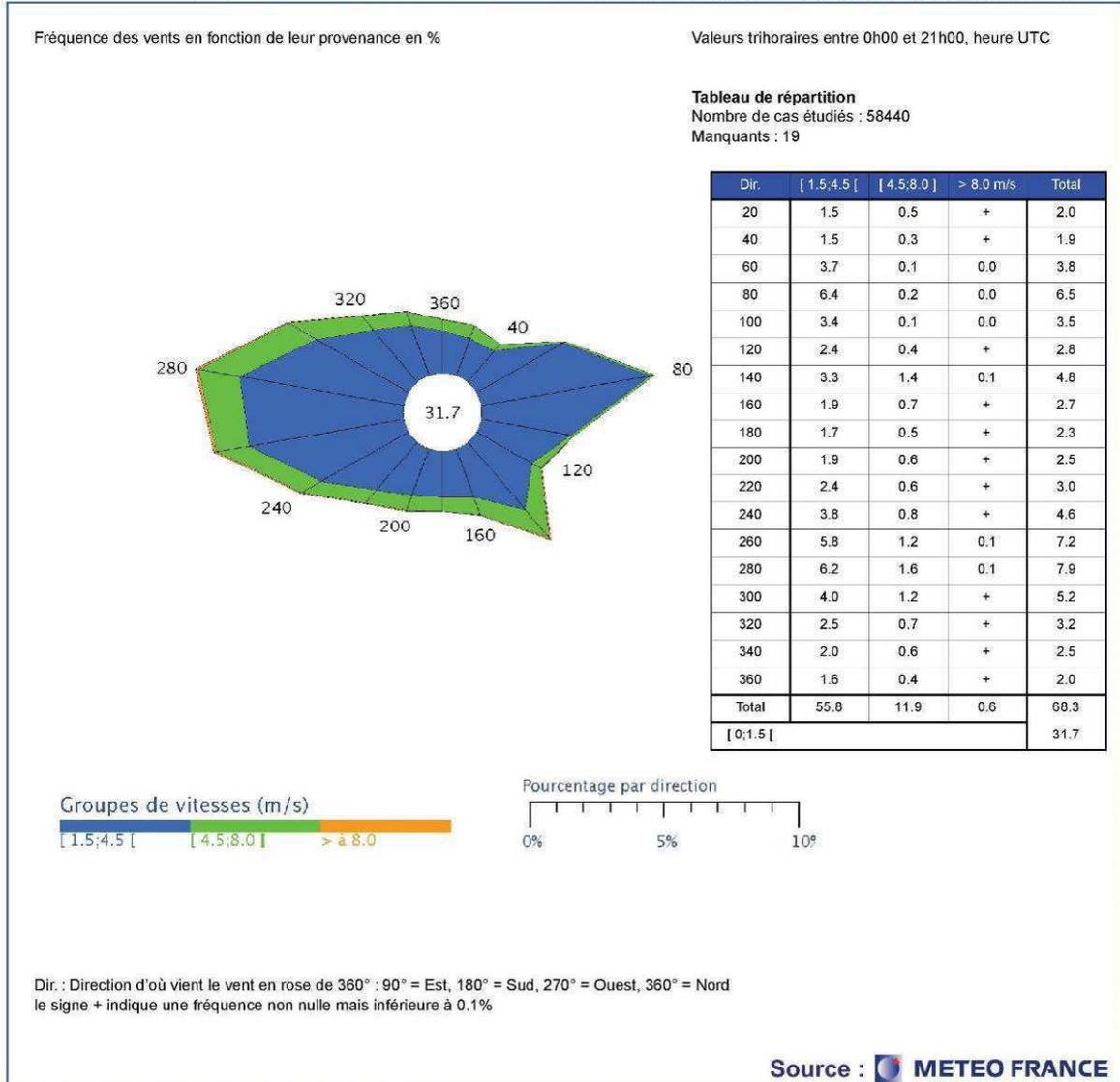


Illustration 6 : Rose des vents – Station de Bergerac

B.2.8. Risques naturels

B.2.8.1. Foudre

L'activité orageuse a longtemps été définie par le niveau kéraunique (Nk), c'est-à-dire le « nombre de jours par an où l'on entend gronder le tonnerre ». C'était le seul indicateur de référence avant l'apparition de réseaux de détection foudre.

Ce mode de mesurage a été remplacé par des méthodes plus pertinentes au regard des réalités physiques du foudroiement.

La meilleure représentation actuelle de l'activité orageuse est le **Nsg** (*ground strike-point density*). Il s'agit de la densité des points de contact de foudre au sol, qui est le **nombre moyen d'impacts de foudre au sol par kilomètre carré et par an**.

Cette entité reproduit le plus fidèlement possible la réalité en termes de foudroiement au sol et est le résultat de travaux et d'évolutions technologiques récentes.

Les résultats ci-dessus sont fournis par Météorage à partir des données du réseau de détection des impacts de foudre pour la période 2010-2019.

Sur la commune de Liorac-sur-Louyre, le Nsg sur cette période est de 0,69 impacts /km² /an. Cette valeur est inférieure à la moyenne nationale, qui est de l'ordre de 1,12 impacts / km² / an sur cette même période.

Globalement, le site se trouve dans une région dont l'activité orageuse est faible.

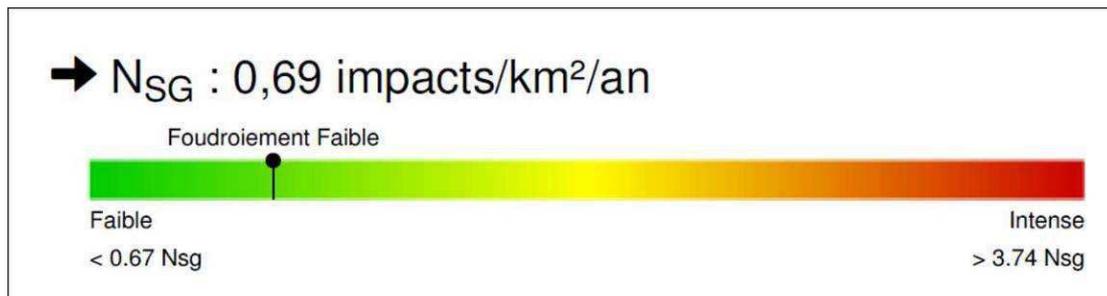


Illustration 7 : Statistique foudre sur la commune de Liorac-sur-Louyre – Source : Meteorage.com

B.2.8.2. Risque sismique

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*) :

- 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 où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières :
 - Zone de sismicité **2** (faible)
 - Zone de sismicité **3** (modérée)
 - Zone de sismicité **4** (moyenne)
 - Zone de sismicité **5** (forte).

Ce zonage est entré en vigueur le 1^{er} mai 2011.

D'après ce décret, la commune de Liorac-sur-Louyre est classée en zone de sismicité 1, qualifiée de très faible.

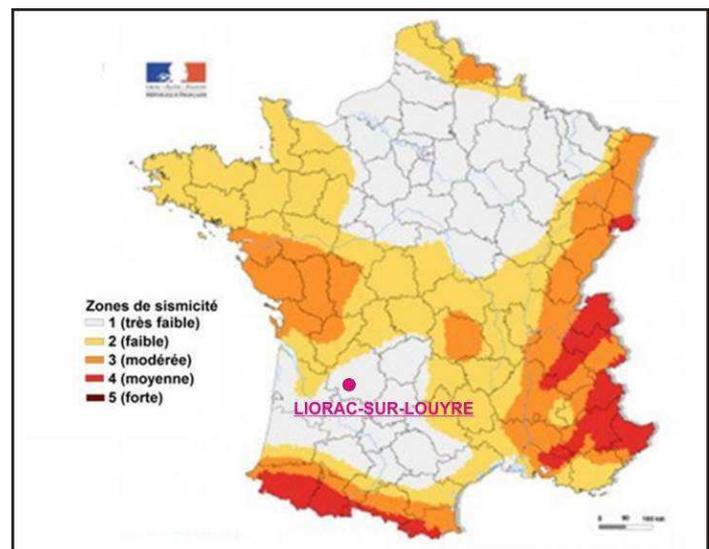


Illustration 8 : Zonage sismique

B.2.8.3. Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines

Les cavités recensées dans l'environnement de ce projet en sont éloignées d'une distance minimale de 1,3 km. Il s'agit de cavités naturelles (Cf. Figure 13 ci-après).

Par ailleurs, la commune de Liorac-sur-Louyre n'est pas cartographiée en tant que « commune avec cavités non cartographiables » et elle n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques Naturels cavités souterraines⁵.

Au niveau des terrains du projet, le risque de mouvement de terrain dû à l'affaissement ou à l'effondrement de cavités souterraines extérieures au site est donc négligeable.

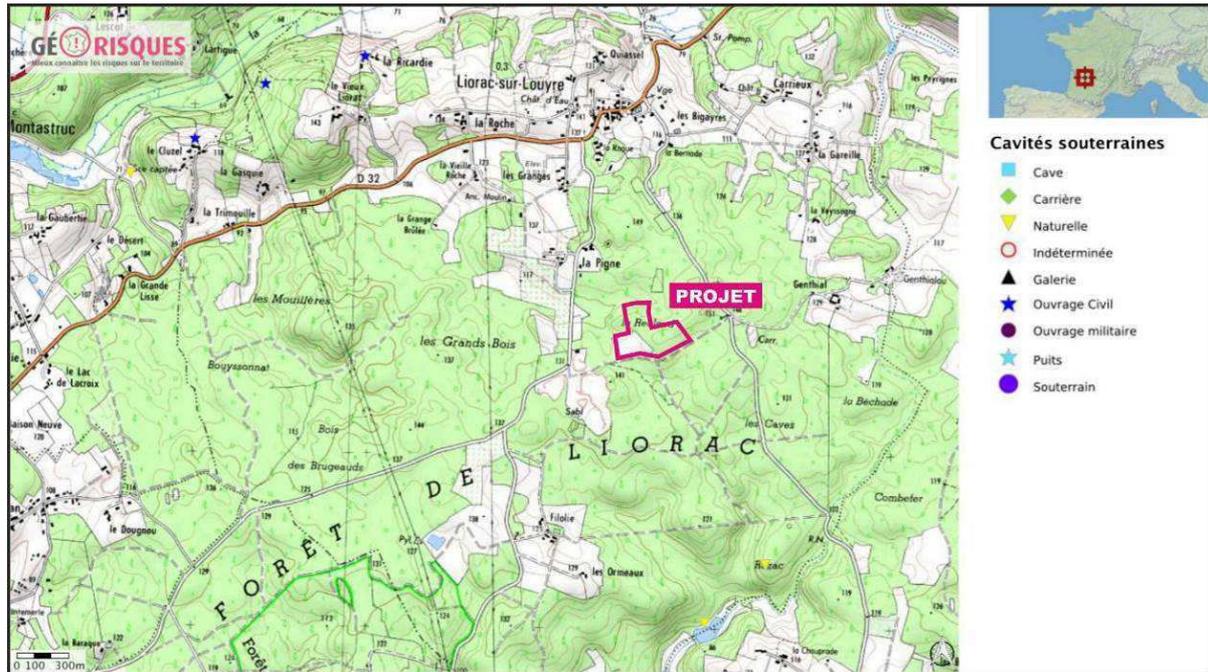


Figure 13 : Cartographie Géorisques Cavités souterraines

B.2.8.4. Aléa retrait-gonflement des argiles

Certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage).

Par ailleurs, les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements en période humide et des tassements en période sèche, et peuvent avoir des conséquences importantes sur des bâtiments à fondations superficielles.

Selon la cartographie *GéoRisques* (Cf. Figure 14 ci-après), à l'emplacement du projet, seul l'angle nord-ouest du projet est concerné par ce zonage, avec un aléa qualifié de *fort*. Sur le reste du périmètre, l'aléa est qualifié de *faible*.

⁵ Source : application *GéoRisques* du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie

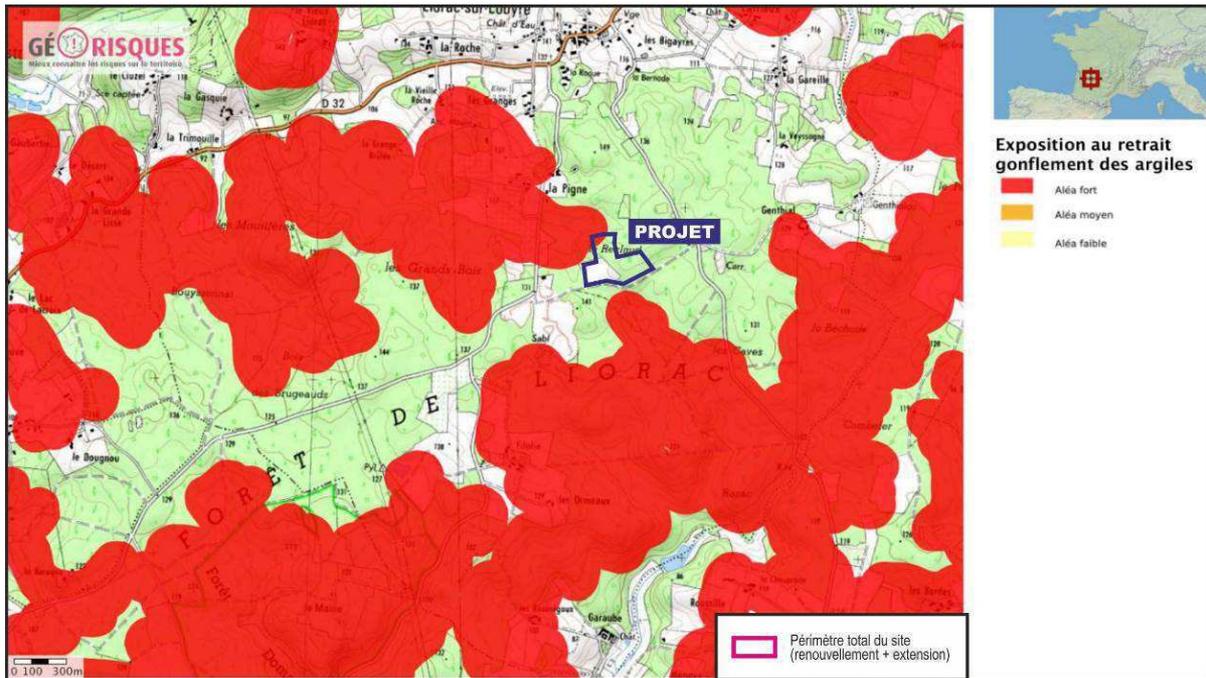


Figure 14 : Cartographie Géorisques Aléa retrait-gonflement des argiles

B.2.8.5. Mouvements de terrain

La Base de données nationale « mouvements de terrain » concerne les risques de glissement, chute, éboulement, effondrement, coulée, érosion de berges. Les terrains de ce projet ne sont pas concernés par ce zonage.

B.2.8.6. Risque inondation

La commune de Liorac-sur-Louyre est concernée par un plan de Prévention du Risque Inondations, approuvé le 11 septembre 2015. Ce plan concerne le ruisseau Le Caudeau, qui passe en limite nord-ouest du territoire communal.

Les zonages règlementaires sont éloignés d'une distance minimale de 3,5 km du site.



Figure 15 : Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)

B.2.8.7. Remontées de nappe

De façon générale, la nappe d'eau souterraine la plus proche du sol, peut, dans certaines conditions, voir son niveau subir une élévation exceptionnelle, et entraîner un type particulier d'inondation : une inondation « par remontée de nappe ».

Ce risque, qui était cartographié et caractérisé par le BRGM ([site www.inondationsnappes.fr](http://www.inondationsnappes.fr)), est désormais intégré au portail *GéoRisques*.

La cartographie aujourd'hui proposée permet de localiser les zones où il y a « de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe ». Cependant, la qualité de l'information n'est pas homogène et varie suivant la géologie, le relief et le nombre de points disponibles lors de l'interpolation. L'échelle d'exploitation, inférieure au 1/100 000, apporte des indications sur des tendances mais ne peut être utilisée localement à des fins de réglementation.

Dans le cadre de cette étude, le thème des eaux souterraines est traité dans le chapitre B.2.4. Hydrogéologie p. 33.

B.3. PAYSAGE - MILIEU NATUREL

B.3.1. Paysage

B.3.1.1. Les unités paysagères

Le secteur de Liorac-sur-Louyre s'inscrit dans le grand ensemble paysager *La Double et Le Landais*, qui représente l'entité ouest parmi les dix que compte le département de la Dordogne.

Parmi les quatre petites régions naturelles que compte cette entité, la commune se situe vers l'extrémité sud-est du *Landais*.

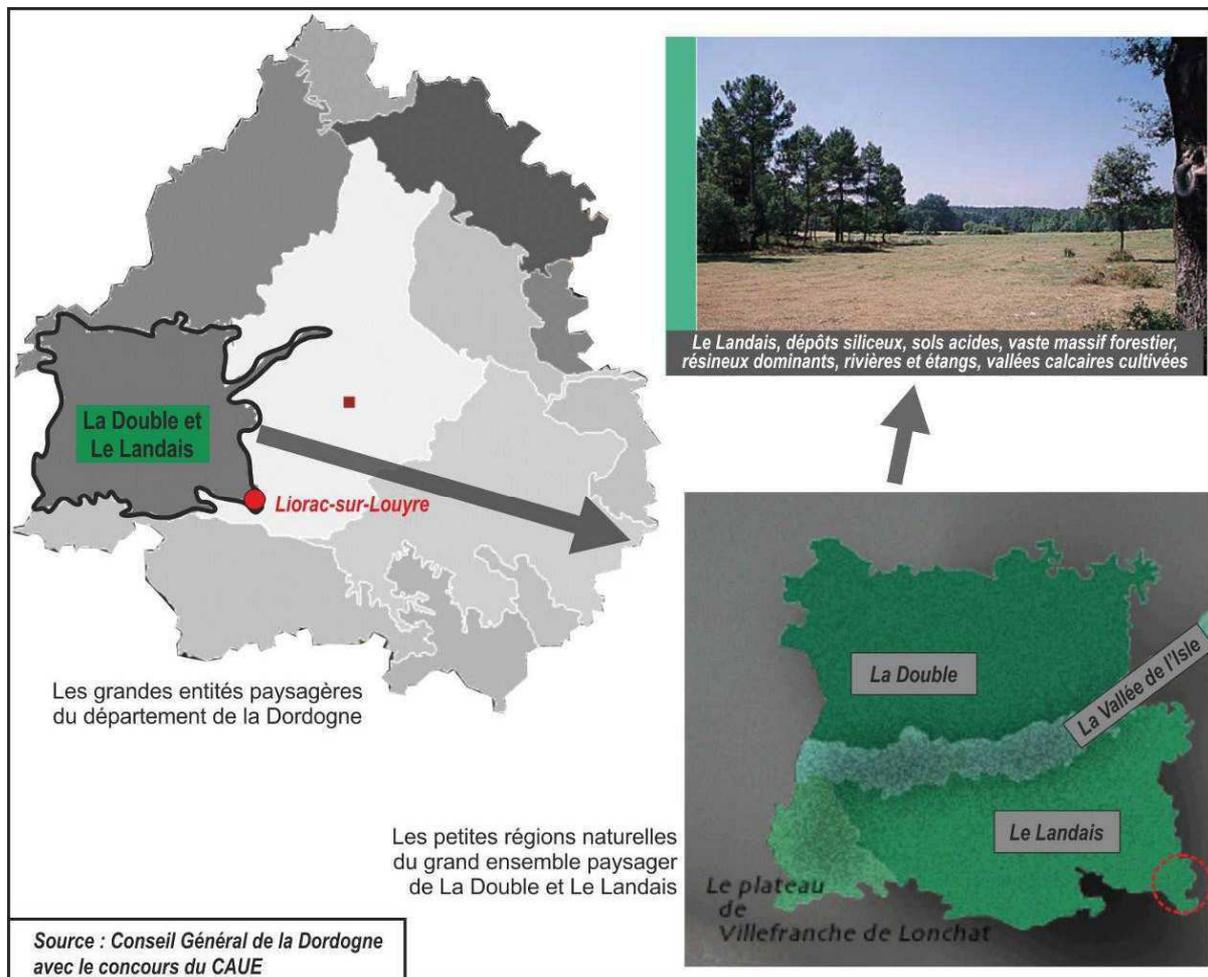


Figure 16 : Entités paysagères de la Dordogne

Les plateaux de la Double et du Landais se caractérisent par un modelé varié, aux formes douces, façonné de collines. De petites vallées ou combes (vallées sèches) les délimitent, dans lesquelles serpentent de nombreux ruisseaux intermittents, composant un réseau hydrographique dense.

La forêt est omniprésente sur ces sols acides et montre une physionomie assez diversifiée : taillis de Châtaignier, chênaie acidiphile, charmaie, plantations de résineux. Des clairières apparaissent çà et là, liées à l'activité agricole ou aux coupes forestières.

Le plateau boisé qui accueille le projet se trouve encadré par deux vallées d'importance inégale : au Sud, à 4 km environ, la vallée de la *Dordogne*, au Nord, à 2 km environ, celle du ruisseau *La Louyre*.

Entre le plateau boisé et la vallée de la Louyre, s'étend le plateau cultivé, puis le coteau :

- Le plateau cultivé montre une occupation du sol se répartissant principalement entre prairies et terres cultivées ; la vigne et arbres fruitiers sont également présents. Par ailleurs, il contient l'essentiel de l'habitat dont le bourg de *Liorac-sur-Louyre* ;
- Le coteau constitue un espace de transition entre la vallée et le plateau. Des îlots boisés alternent avec les terres agricoles, des prairies essentiellement, sur des pentes moyennes à fortes.

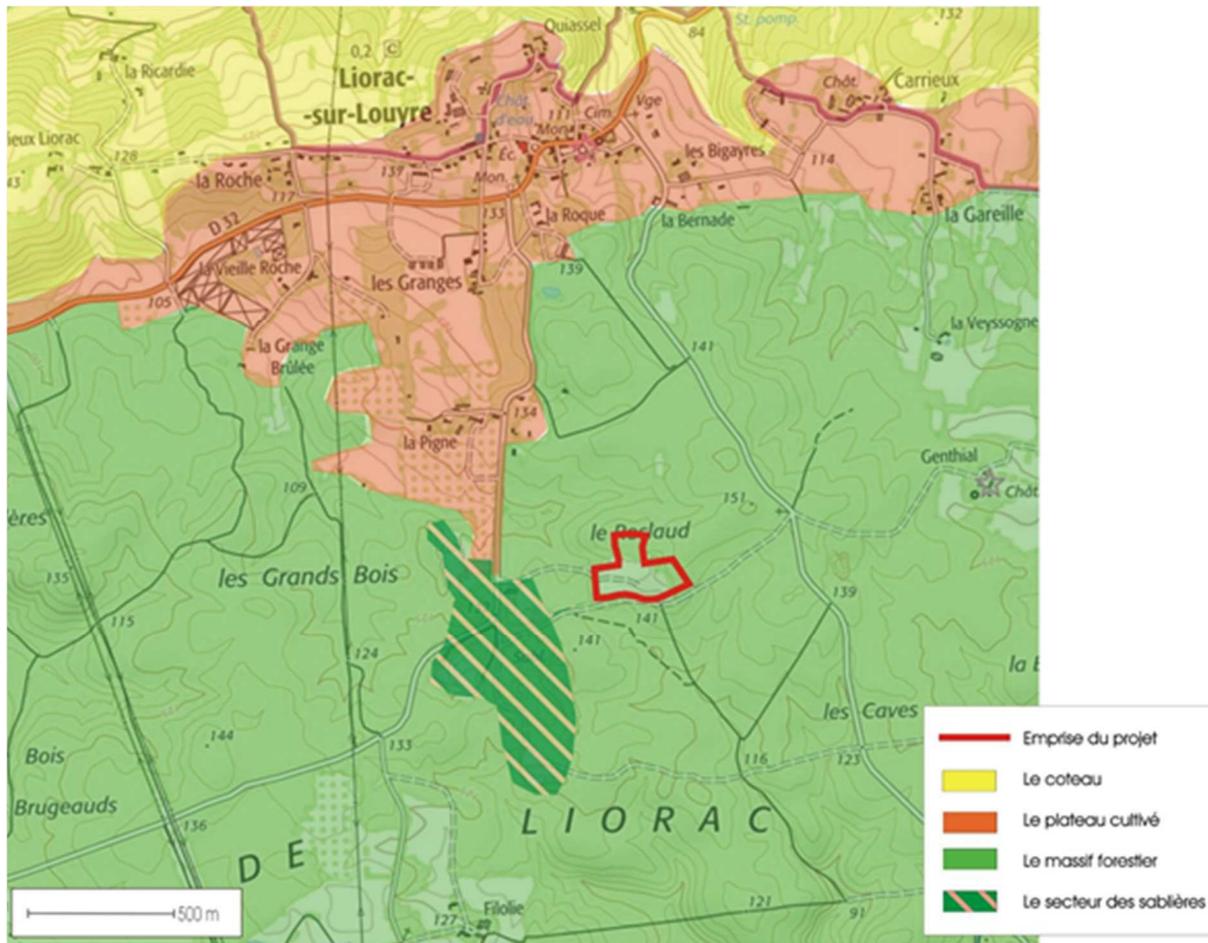


Figure 17 : Les unités paysagères

B.3.1.2. L'organisation des sols

Le site du projet, qui a fait précédemment l'objet d'exploitation de carrière, s'inscrit dans le contexte sylvicole de la *Forêt de Liorac*, et plus largement du massif boisé du *Landais*.

Les boisements sont majoritairement des feuillus : le taillis de Châtaignier occupe la place principale ; il est cependant accompagné de taillis de Chêne, de taillis sous futaie de Chêne et Châtaignier.

Des boisements de résineux sont cependant à noter : il s'agit principalement de plantations de Pin maritime, comme la parcelle jouxtant le projet à l'Est. Les plantations de Pin noir ou de Pin

Sylvestre sont moins répandues.

La carte ci-après illustre l'omniprésence de la forêt sur le secteur et l'enclavement du projet au sein de cette dernière.

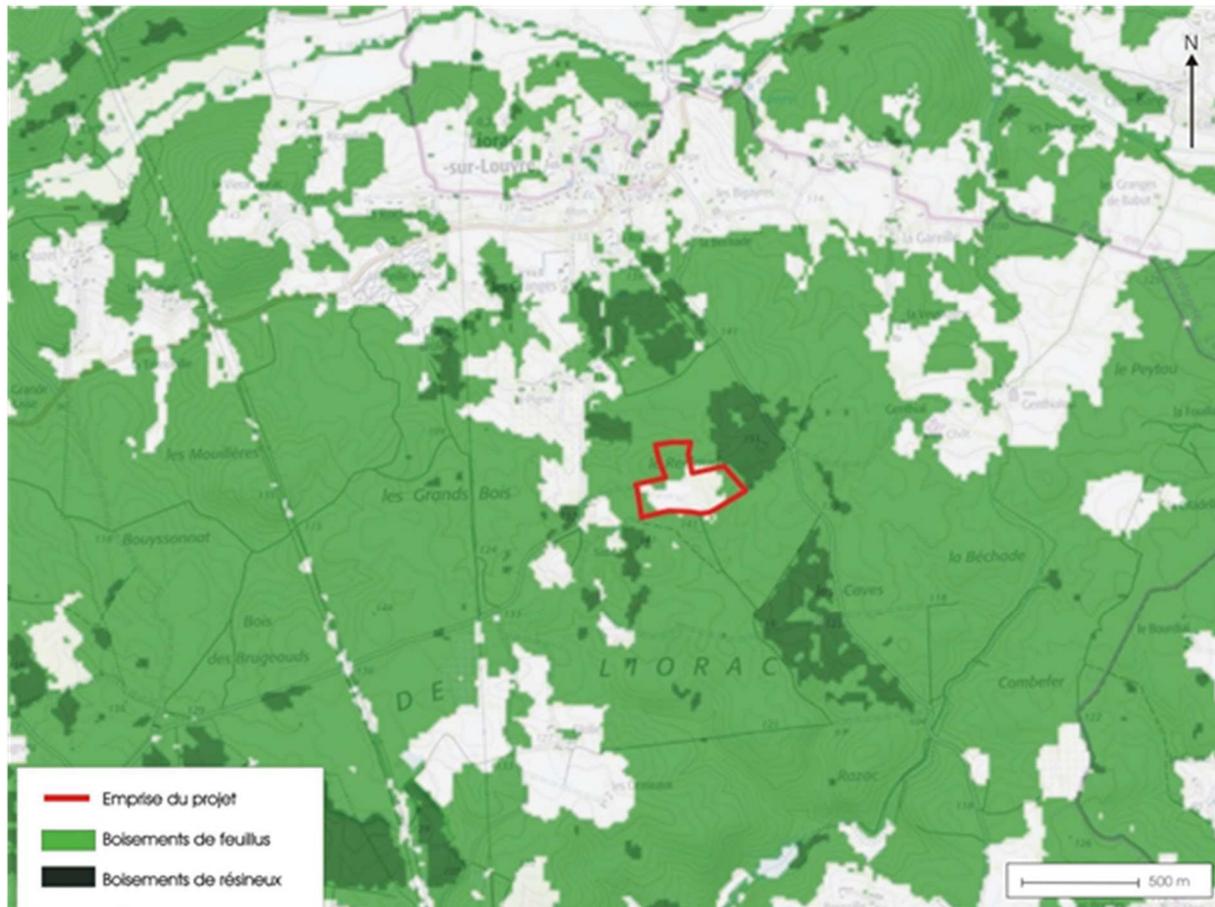


Figure 18 : le contexte forestier du projet (source : Geoportail)

Il est à souligner que le projet se situe dans un secteur voué historiquement aux extractions de matériaux sableux et gréseux. Ainsi à l'Ouest et au Sud-Ouest du projet se trouvent plusieurs sites d'exploitation de carrières, dont certains en activité (Cf. § B.4.3.2 p.99).

Ces sablières ménagent des clairières au sein du massif boisé mais restent très peu perceptibles visuellement, en dehors des vues aériennes.

Pour rappel, le site du projet est basé sur la reprise d'un site d'exploitation dont les travaux ont cessé depuis quelques années.

Les espaces non boisés sont essentiellement occupés par des terres cultivées et des prairies.

A noter la présence du site de négoce de l'Entreprise Gintrat en bordure de la voie Communale n°2, à une distance d'environ 250 m du site de l'exploitation de carrière.

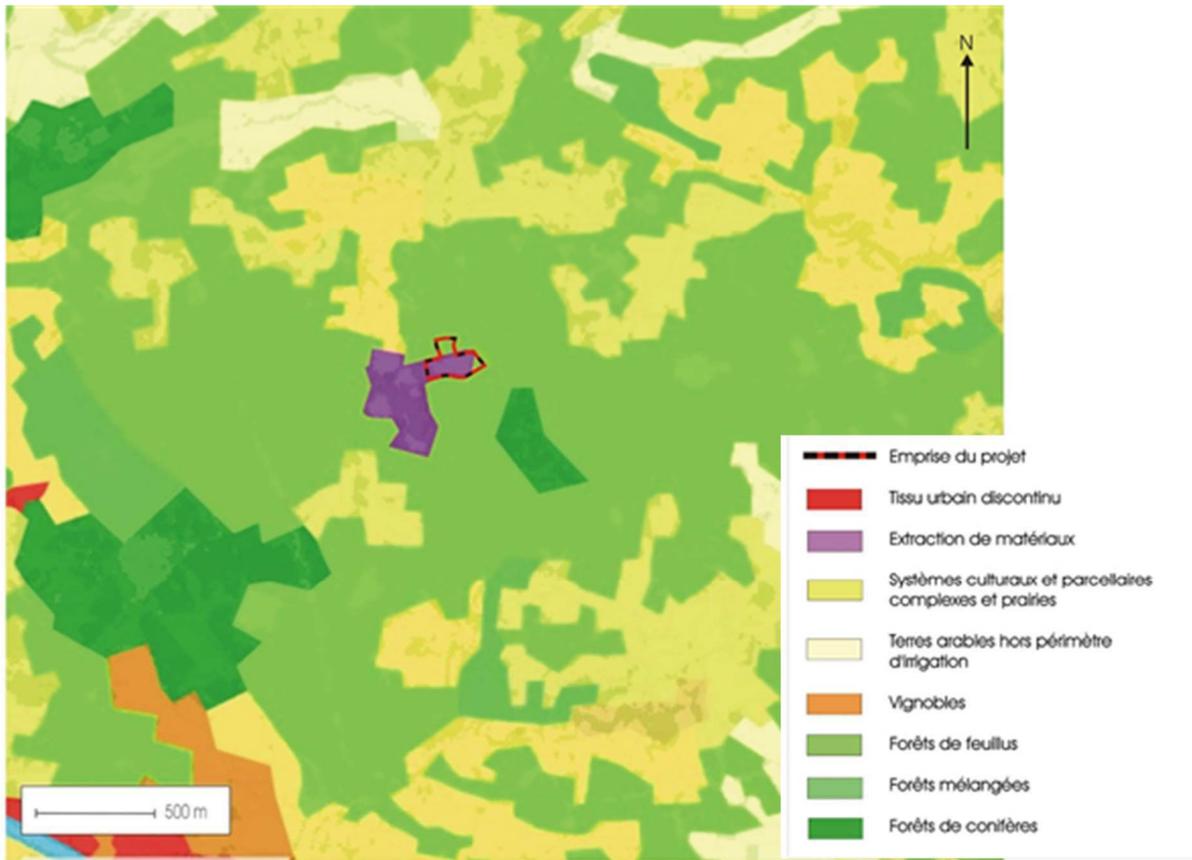


Figure 19 : L'occupation des sols des surfaces non forestières (source : Geoportail)

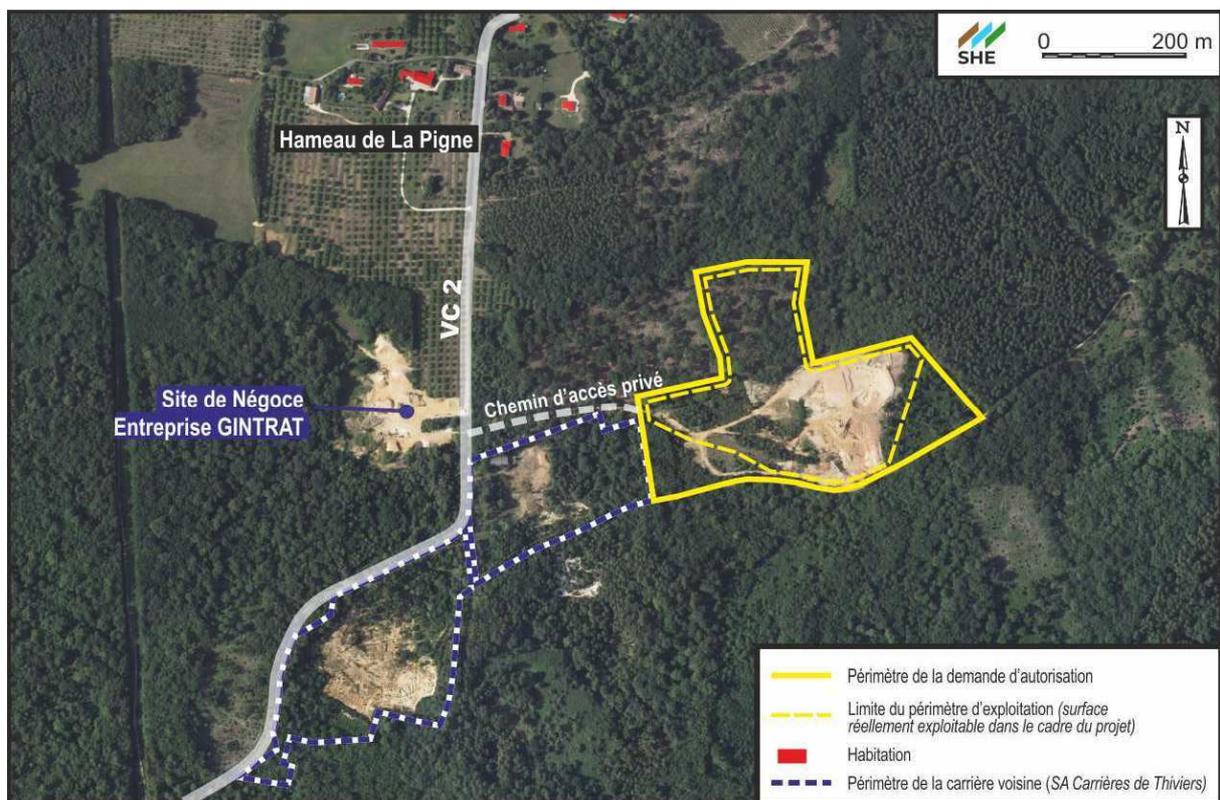


Figure 20 : Les abords du projet

B.3.1.3. Perception visuelle

L'inclusion du site au sein d'un massif boisé lui confère une grande discrétion dans le paysage : il ne dispose d'aucun secteur de covisibilité.

B.3.1.3.1. Perception rapprochée

Le site se trouve au cœur du massif forestier, à 250 m de la voie communale dont il est relié par l'intermédiaire d'un chemin d'accès privé. Aucune vue n'est possible, même en hiver, au droit de la jonction du chemin d'accès et de la voie communale.



Le raccordement entre la voie communale et le chemin d'accès privé au site, en été et en hiver

La vue par drone depuis le site de négoce, où la carrière est tout juste perceptible, confirme le caractère très enserré dans le boisement.



Vue aérienne du projet depuis le site de Négoce (Vue Drone SHE)

B.3.1.3.2. Perception éloignée

Aucune perception éloignée du site du projet n'est possible, même en période hivernale.



La voie communale n°2 au sud du chemin d'accès au projet, en été et en hiver.



La voie communale n°2 au nord chemin d'accès au projet, en été et en hiver.

B.3.1.3.3. Monuments et sites

Trois monuments historiques classés ou inscrits se trouvent dans un rayon de deux kilomètres du projet, à une distance minimale de 900 m de celui-ci.

Ils sont décrits et localisés au § B.5.1.4 p.112 de cette étude d'impact.

Le projet se trouve en dehors de leurs périmètres de protection, et ne dispose pas de covisibilité avec eux.

B.3.1.4. Synthèse et sensibilité paysagère

La carrière s'inscrit dans un contexte sylvicole. Les caractéristiques marquantes du paysage sont les suivantes :

- L'organisation des sols est dominée par l'omniprésence de la forêt ;
- Le projet se localise au sein du massif forestier, même s'il se trouve à relative proximité (350 m) de l'unité paysagère voisine : le plateau cultivé ;
- Aucune perception éloignée ou rapprochée n'est possible, le projet se trouvant enclavé dans le massif forestier, à 250 m de l'axe de circulation routière le plus proche.

Ces éléments mettent en évidence une absence de sensibilité notable du projet au regard du paysage.

B.3.2. Flore, faune, habitats naturels, continuités et équilibres écologiques

Le volet relatif aux milieux naturels présenté ci-après a été réalisé par Gérard GARBAYE, ingénieur écologue, Conseil en environnement, membre de l'AFIE (Association Française des Ingénieurs Ecologues).

En annexe 3.3 de cette étude d'impact sont présentés l'approche de la valeur patrimoniale des habitats et des espèces et les relevés floristiques.

B.3.2.1. La méthodologie des inventaires Faune – Flore - Habitat

L'étude du milieu naturel d'un site consiste à réaliser un inventaire naturaliste, dans le but de dégager la sensibilité du site par rapport au projet et, par-là, les contraintes qui s'imposeront à ce dernier. Ainsi, cette étude repose sur la mise en évidence des différentes formations végétales se développant et sur la recherche des espèces patrimoniales présentes.

B.3.2.1.1. Les dates des investigations

Les investigations ont été effectuées les 11 mars, 16 avril, 22 mai, 9 juillet, 11 septembre et 1er novembre 2019.

C'est lors de ces visites que les inventaires faune – flore ont été réalisés. Etalées dans le temps, ces visites permettent de couvrir au mieux les différents stades biologiques, afin de recenser le maximum d'espèces animales et végétales.

Elles s'étalent également sur l'ensemble de la journée puisqu'elles comprennent une période d'écoute crépusculaire et nocturne (9 juillet 2019) et des écoutes matinales.

	Mars	Avril	Mai	Juillet	Septembre	Novembre
	11 mars 2019	16 avril 2019	22 mai 2019	9 juillet 2019	11 sept 2019	1 ^{er} nov 2019
Groupes étudiés	Amphibiens Oiseaux Mammifères	Flore Insectes Amphibiens Oiseaux Mammifères	Flore Insectes Amphibiens Reptiles Oiseaux Mammifères	Flore Insectes Reptiles Oiseaux Mammifères	Flore Insectes Reptiles Oiseaux Mammifères	Oiseaux Mammifères
Conditions météorologiques	Eclaircies 13°C à 12 H	Eclaircies 19°C à 12 H	Soleil 21°C à 12 H 15°C à 22 H	Couvert 26°C à 12 H 21°C à 12 H	Soleil 267°C à 12 H	Couvert 17°C à 12 H

Tableau 8 : Les dates des investigations naturalistes

La durée et le calendrier des investigations sont adaptés au cycle des espèces identifiées et/ou potentielles. La méthodologie des inventaires est présentée ci-après.

B.3.2.1.2. Les habitats et la flore

La description de la couverture végétale d'un site comprend deux parties :

- L'étude des groupements végétaux (phytosociologie). Cette étude détermine la nature des groupements végétaux (appelés également « habitats ») du site. Indispensable

pour comprendre la structure et les mécanismes de l'évolution des écosystèmes, elle permet également de déterminer la qualité des habitats⁶ présents, et d'en prévoir la sensibilité vis à vis d'un aménagement.

- L'étude des espèces végétales sauvages (floristique), avec en particulier la recherche des stations d'espèces patrimoniales, protégées ou non.

Sur le terrain, les deux parties se font simultanément. D'une manière générale, la méthode principale consiste d'abord en une détermination sommaire des grandes séries de végétation et une analyse des stades de développement.

Ensuite, pour chaque faciès, sur une surface homogène et réduite qui sert de témoin, il s'agit de déterminer l'ensemble des espèces présentes, avec un coefficient d'abondance-dominance (méthode des relevés phytosociologiques).

On dégage alors de chaque relevé un groupe écologique significatif, lié aux espèces bioindicatrices qu'il contient. On arrive ainsi à la définition d'associations végétales, dont la classification est aujourd'hui reconnue et détermine la valeur patrimoniale des habitats.

Bien évidemment, lorsqu'une espèce patrimoniale est rencontrée, sa situation est relevée (ce qui a été le cas pour la Jacinthe des bois).

Le cas particulier des zones humides

Selon l'arrêté du 24 juin 2008, l'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats ».

Sur la base des relevés phytosociologiques, il est possible de rattacher les formations végétales étudiées à la typologie française Corine Biotopes et donc de déterminer si cette formation correspond à un ou des habitats caractéristiques des zones humides parmi ceux mentionnés en annexe 2 de l'arrêté. Lorsqu'il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données relatives aux habitats, l'utilisation du critère floristique s'avère nécessaire.

L'analyse du relevé floristique permet de dégager une liste des espèces végétales dominantes (pourcentage de recouvrement) toutes strates confondues. Si la moitié au moins de ces espèces figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides figurant dans l'arrêté, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Malgré une modification de la réglementation due au Conseil d'État qui a considéré (arrêt CE, 22 février 2017, n°386325) que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, cumulatifs, l'évolution récente de la réglementation (Loi du 26/07/2019) introduit à nouveau le critère alternatif.

B.3.2.1.3. La Faune

Pour les identifications de terrain la méthode varie en fonction du groupe recherché.

Les insectes sont identifiés au cours du déplacement, soit à vue pour les espèces au diagnostic aisé, soit par capture - identification et relâche.

Une recherche des amphibiens a été effectuée par observation directe, prospection au filet et écoutes crépusculaires en mai.

Pour les reptiles une prospection du site a été réalisée, en particulier au niveau des zones d'ensoleillement maximal, accompagnée d'une recherche d'indices (mues, cadavres).

Dans un premier temps, le recensement de l'avifaune est effectué en marchant. Les contacts sonores et/ou visuels identifiés sont reportés sur un support cartographique. Une fois cet

⁶ Rappelons que l'union européenne a établi, sur la base des groupements végétaux classés par les spécialistes scientifiques, une liste des habitats européens.

inventaire global dressé, des postes d'observations sont choisis. Les durées de guet varient de 15 à 20 minutes par station retenue.

Quatre points d'écoute ont été réalisés. Une écoute crépusculaire et nocturne a été réalisée en mai pour mettre en évidence l'Engoulevent d'Europe.

Les espèces identifiées, directement ou indirectement (traces, odeurs), appartenant aux autres classes zoologiques (mammifères) sont recensées.

Pour les chauves-souris, les gîtes ont été recherchés lors des visites de jour. Lors de la visite crépusculaire et nocturnes de juin 2019, des investigations visuelles et à l'aide d'un détecteur hétérodyne (Petterson DX240) ont été réalisées (2 points d'écoute).

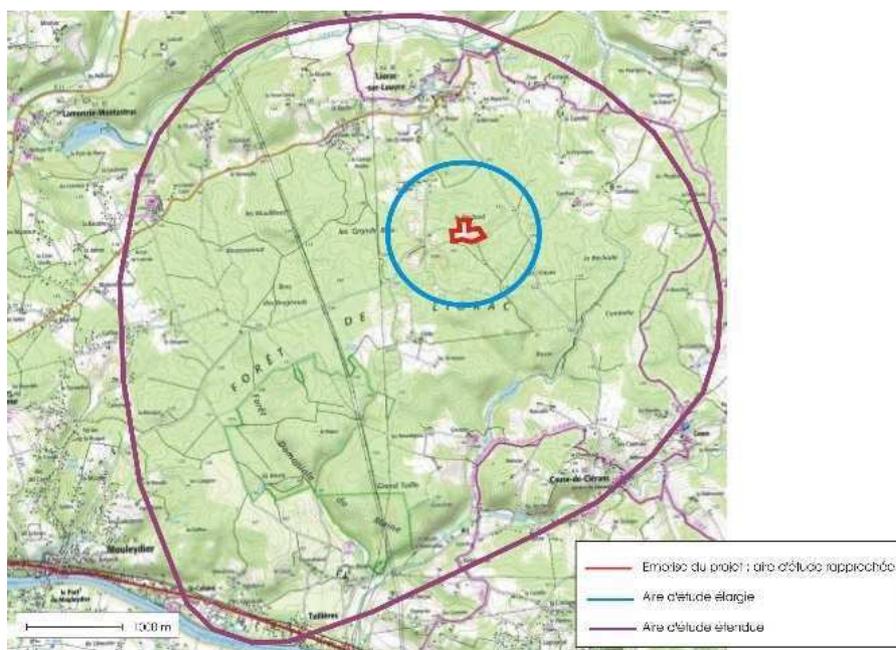
B.3.2.1.4. Définition des aires d'étude

Le fonctionnement des espaces naturels et la complexité des relations entre les différents éléments des écosystèmes font que la zone d'étude des incidences du projet doit s'étendre au-delà de la stricte emprise de ce dernier.

C'est pourquoi la zone d'étude se compose (cf. carte ci-après) de :

- **L'aire d'étude rapprochée** : c'est la zone directement concernée par l'étude, c'est à dire l'ensemble des parcelles de l'emprise du projet. Les prospections les plus fines (relevés phytosociologiques, points d'écoute de l'avifaune et chiroptères) se sont déroulées sur cette aire d'étude.
- **L'aire d'étude élargie** : ce périmètre plus vaste englobe dans un rayon d'environ 500 m, les abords de la zone d'étude rapprochée, englobant ainsi les sablières voisines, actuelles et anciennes. Cette aire fait l'objet de prospections permettant d'en identifier les principales sensibilités. Elle permet d'évaluer les impacts proches du projet.

L'aire d'étude étendue : cette zone s'étend 1,8 km au Nord pour la rivière la Louyre, dans le bassin-versant de laquelle se trouve le projet, et 4,4 km au Sud jusqu'à la vallée de la Dordogne. A l'Est et à l'Ouest, l'aire s'étend jusqu'à 3 km, ce qui permet également de prendre en compte la ZNIEFF « Forêt de Liorac ». La notion d'aire d'influence est primordiale car elle permet de prendre en compte d'éventuelles incidences qu'un projet pourrait avoir à l'extérieur de ses abords immédiats.



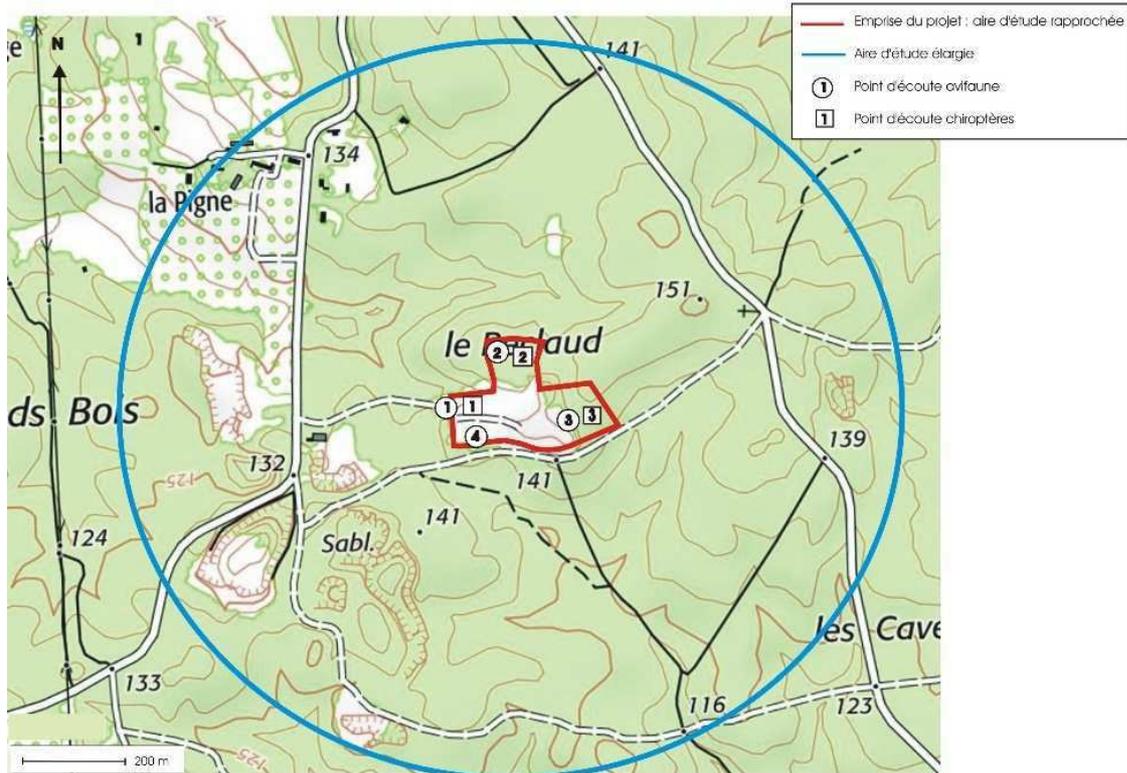


Figure 21 : Les aires d'étude

B.3.2.2. Données bibliographiques

B.3.2.2.1. Les zonages écologiques réglementaires et de gestion

Le tableau ci-dessous présente les zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein d'un rayon de 5 km. On recense :

- 2 sites Natura 2000,
- 1 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

Identifiant	Type de zonage	Distance	Description succincte
ZSC FR7200660 « La Dordogne »	Site Natura 2000	4,4 km au Sud	D'une superficie de 5 694 ha, le site couvre essentiellement les milieux liés à la rivière (lit mineur du système fluvial). Il s'agit d'un axe principal de migration et de reproduction des espèces piscicoles amphihalines.
FR3800266 « Rivière Dordogne »	Arrêté Préfectoral de protection de Biotope	4,4 km au Sud	Porte sur la conservation du biotope du Saumon, de la Grande alose, de l'Alose feinte, de la Lamproie fluviatile et de La lamproie marine. Le biotope visé est constitué par l'ensemble du cours d'eau de la rivière Dordogne dans le département (de la commune de Cazoulès en amont à la commune de Saint-Pierre d'Eyraud en aval.)

Identifiant	Type de zonage	Distance	Description succincte
ZSC FR7200664 « Coteaux calcaires de la vallée de la Dordogne »	Site Natura 2000	4,7 km au Sud-Sud-Est	D'une superficie de 3 686 ha, ce site intéresse un système de coteaux calcaires boisés bordant la Dordogne. Il accueille en abondance et qualité des boisements thermophiles à chêne vert et le développement ponctuel de la végétation des étages collinéen et montagnard. On y recense la présence de pelouses xérophiles, habitat rare en Aquitaine.
FR6500011 « Bassin de la Dordogne »	Réserve de Biosphère	Inclus dans la zone de transition	Concilier la conservation de la biodiversité, la valorisation culturelle et le développement économique et social.

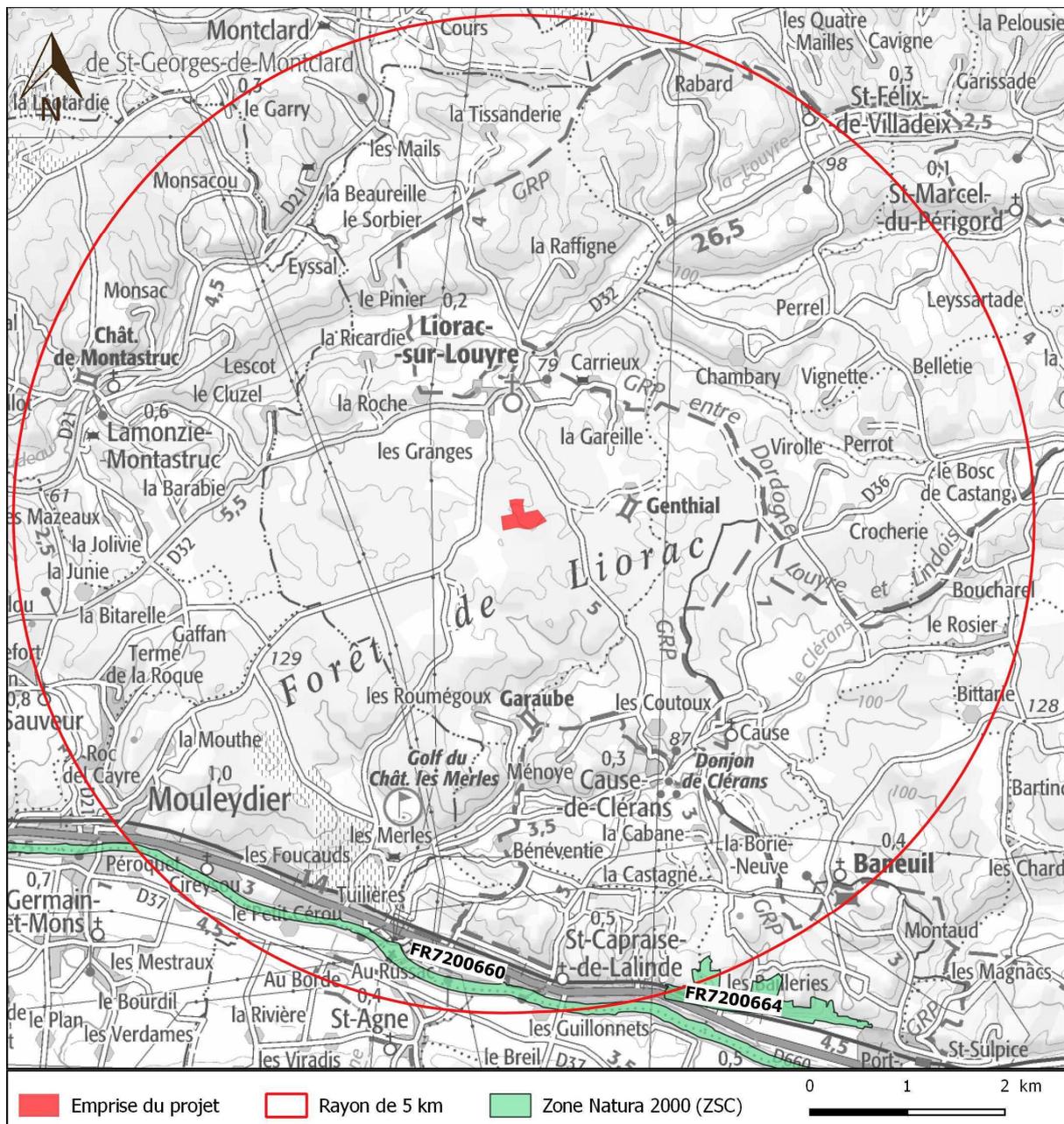


Figure 22 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion (Natura 2000)

B.3.2.2.2. Les zonages écologiques d'inventaires

B.3.2.2.2.1 - Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

Le projet se localise au sein de la ZNIEFF de type 2 « Forêt de Liorac ». Cette vieille forêt typique du Périgord se compose notamment d'une chênaie-charmaie parsemée de vieux châtaigniers. Elle abrite deux plantes déterminantes : *Anacamptis fragrans* et *Fumana procumbens*.

L'intérêt biologique de la ZNIEFF « Forêt de Liorac » est en particulier à la présence de mammifères sylvoles et surtout d'oiseaux patrimoniaux comme la Bondrée apivore, le Bouvreuil pivoine, le Grosbec casse-noyau, l'Épervier d'Europe, le Circaète Jean-le-Blanc, le Pic mar, la Chouette hulotte, le Pic noir, le Pic épeichette, le Pouillot de Bonelli.

En dehors de la ZNIEFF « Forêt de Liorac », dans un rayon de 5 km autour du projet, sont recensées :

- Une Zone Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type 2. Ce type de zone intéresse de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Il s'agit ici du réseau hydrographique de la Dordogne.
- Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type 1. Ces zones correspondent à un périmètre limité présentant un grand intérêt biologique ou écologique. Il s'agit essentiellement sur le secteur d'étude d'habitats humides liés à la vallée de la Dordogne.
- Aucune Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) n'est présente à proximité du projet. Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire.

Le tableau ci-dessous présente les zonages écologiques d'inventaire présents dans l'aire d'étude éloignée.

Identifiant	Type de zonage Superficie	Distance	Description succincte
720008176 « Forêt de Liorac »	ZNIEFF de type 2 1 936 ha	Inclus	<u>Intérêt écologique, oiseaux et mammifères</u> Vieille forêt typique du Périgord composée d'une chênaie-charmaie parsemée de vieux châtaigniers. 1 milieu déterminant : Forêts 2 espèces déterminantes : <i>Anacamptis fragrans</i> et <i>Fumana procumbens</i> .
720014272 « Coteau calcaire de Cause-de-Clérans »	ZNIEFF de type 1 9 ha	2,6 km au Sud	<u>Intérêt écologique et floristique</u> Coteaux calcaires à pelouses, boisements thermophiles et friches à genévriers abritant notamment l'Orchis coriophora fragrans. 5 milieux déterminants : Fruticées à Genévriers communs, Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides, Prairies calcaires subatlantiques très sèches, Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes, Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles. 4 espèces déterminantes : <i>Anacamptis fragrans</i> , <i>Gladiolus italicus</i> , <i>Neotinea ustulata</i> et <i>Sedum sediforme</i> .

Identifiant	Type de zonage Superficie	Distance	Description succincte
720020014 « La Dordogne »	ZNIEFF de type 2 5 471 ha	4,4 km au Sud	Intérêt floristique Lit mineur de la Dordogne abritant 4 espèces déterminantes : <i>Gratiola officinalis</i> , <i>Najas marina</i> , <i>Pulicaria vulgaris</i> et <i>Vallisneria spiralis</i> .

Tableau 9 : Les ZNIEFF

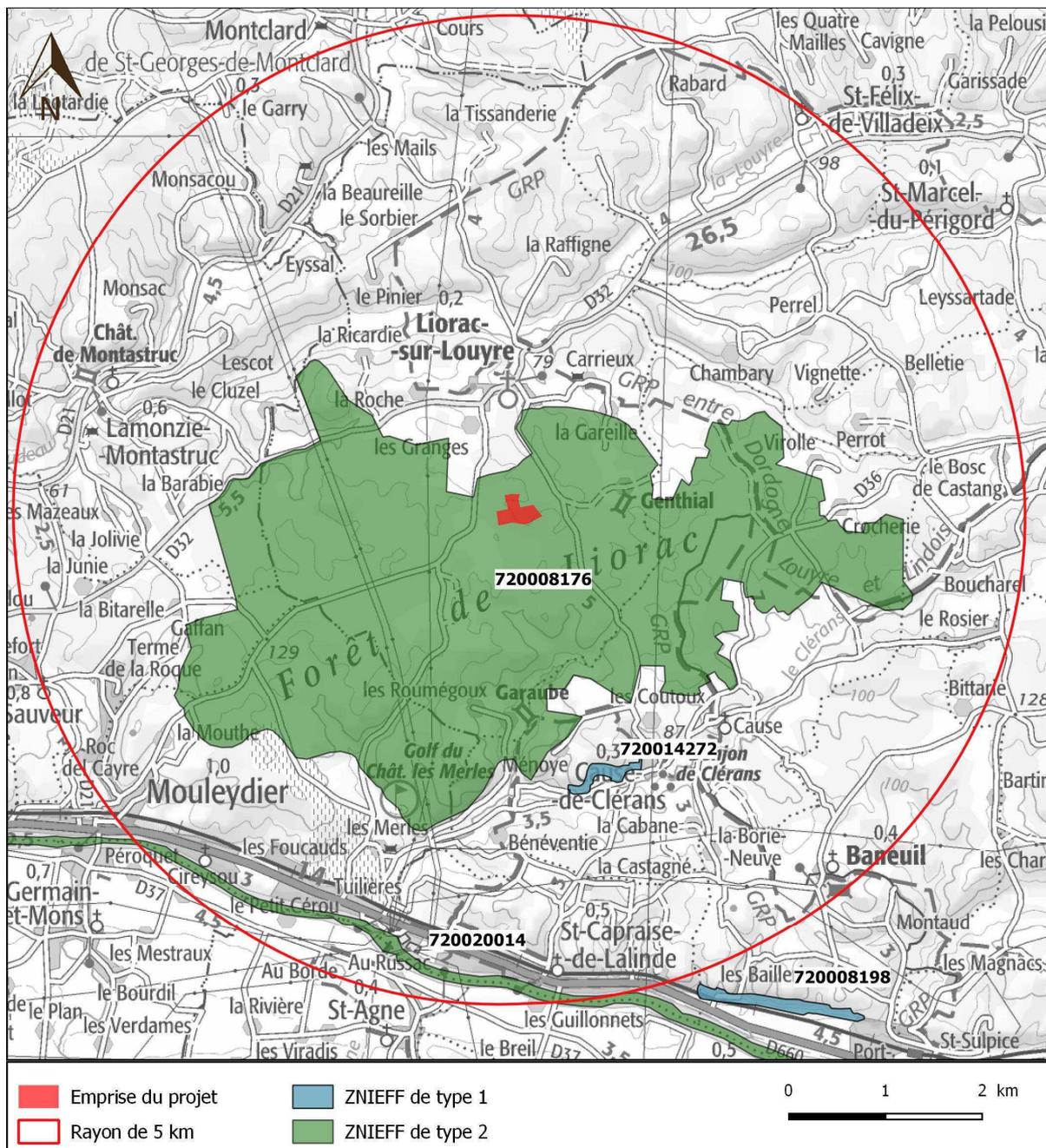


Figure 23 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

B.3.2.2.4. Les données naturalistes bibliographiques

B.3.2.2.4.1 - Flore remarquable connue à proximité du site d'étude

Pour assoir notre expertise, le site internet de l'Observatoire de Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV) a été consulté. Une extraction de la base de données a été réalisée à l'échelle de la maille E0510N6420 incluant le site d'étude et son aire immédiate.

Le tableau ci-dessous présente les espèces référencées par l'OBV depuis 2015.

Nombre d'espèces (flore vasculaire)	Dont nombre d'espèces protégées	Dont nombre d'espèces menacées	Dont nombre d'espèces déterminantes ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes avérées
556	2 <i>Amaranthus hybridus subsp. Bouchonii</i> <i>Lotus angustissimus</i>	1 <i>Medicago sativa</i>	12 <i>Aegopodium podagraria</i> <i>Alyssum alyssoides</i> <i>Convolvulus cantabrica</i> <i>Cytisus lotoides</i> <i>Juncus tenageia Ehrh</i> <i>Logfia gallica</i> <i>Ophrys funerea</i> <i>Orobanche alba</i> <i>Polystichum aculeatum</i> <i>Ranunculus arvensis</i> <i>Thymelaea passerina</i> <i>Veronica teucrium</i>	12 <i>Acer negundo</i> <i>Ailanthus altissima</i> <i>Ambrosia artemisiifolia</i> <i>Bidens frondosa</i> <i>Buddleja davidii</i> <i>Parthenocissus inserta</i> <i>Paspalum dilatatum</i> <i>Paspalum distichum</i> <i>Prunus laurocerasus</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Sporobolus indicus</i> <i>Symphotrichum lanceolatum</i>

Tableau 10 : Les données floristiques

B.3.2.2.4.2 - Faune connue à proximité du site d'étude

La consultation du site faune.aquitaine.org nous a permis de prendre connaissance des données faunistiques suivantes mises en ligne par différents naturalistes. Il s'agit essentiellement d'oiseaux, mais aussi de quelques mammifères, reptiles, amphibiens et rhopalocères observés sur des stations proches du projet.

Station LPO	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dates
1 – La Pigne	Chouette hulotte Grosbec casse-noyaux Huppe fasciée Tourterelle turque Couleuvre helvétique	<i>Strix aluco</i> <i>Coccothraustes</i> <i>Upupa epops</i> <i>Streptopelia decaocto</i> <i>Natrix helvetica</i>	18 février 2019 3 janvier 2019 (J. Robak) 31 mai 2017 (J. Robak) 18 avril 2016 (J. Robak) 16 mai 2016 (Y. Charbonnier)
2 - La sablière de La Pigne	Pic épeiche Mésanges à longue queue Grimpereau des jardins Blaireau européen Lézard des murailles Salamandre tachetée Buse variable Pic mar Buse variable Coucou gris	<i>Dendrocopos major</i> <i>Aegithalos caudatus</i> <i>Certhia brachydactyla</i> <i>Meles meles</i> <i>Podarcis muralis</i> <i>Salamandra salamandra</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Dryocopus martius</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Cuculus canorus</i>	12 février 2018 (J. Robak) 15 juillet 2017 (J.J. Mettetal) 3 juillet 2017 (J. Robak) 20 juin 2017 (J.J. Mettetal)

Station LPO	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dates
	Merle noir Fauvette à tête noire Pouillot véloce Loriot d'Europe Renard roux	<i>Turdus merula</i> <i>Sylvia atricapilla</i> <i>Phylloscopus collybita</i> <i>Oriolus oriolus</i> <i>Vulpes vulpes</i>	5 mai 2017 (J.Robak)
	Pigeon ramier Coucou gris Grive draine Buse variable Renard roux	<i>Columba palumbus</i> <i>Cuculus canorus</i> <i>Turdus viscivorus</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Vulpes vulpes</i>	23 mai 2017 (J.Robak)
	Buse variable Pigeon ramier Coucou gris Troglodyte mignon Merle noir Fauvette à tête noire Pouillot de Bonelli Pouillot véloce Mésange à longue queue Mésange huppée Mésange bleue Mésange charbonnière Grimpereau des jardins Geai des chênes Pinson des arbres Lézard des murailles Crapaud calamite Grenouille agile Grenouille verte Tircis Mélitée du plantain	<i>Buteo buteo</i> <i>Columba palumbus</i> <i>Cuculus canorus</i> <i>Troglodytes troglodytes</i> <i>Turdus merula</i> <i>Sylvia atricapilla</i> <i>Phylloscopus bonelli</i> <i>Phylloscopus collybita</i> <i>Aegithalos caudatus</i> <i>Lophophanes cristatus</i> <i>Cyanistes caeruleus</i> <i>Parus major</i> <i>Certhia brachydactyla</i> <i>Garrulus glandarius</i> <i>Fringilla coelebs</i> <i>Podarcis muralis</i> <i>Epidalea calamita</i> <i>Rana dalmatina</i> <i>Pelophylax sp</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Melitaea cinxia</i>	18 avril 2016 (J.Robak)
	Blaireau européen Chevreuil européen	<i>Meles meles</i> <i>Capreolus capreolus</i>	14 avril 2016 (J.Robak)
3 – Forêt de Liorac	Pigeon ramier Pic épeiche Troglodyte mignon Rougegorge familier Merle noir Grive draine Pouillot véloce Mésange charbonnière Sittelle torchepot Grimpereau des jardins Geai des chênes Pinson des arbres Linotte mélodieuse Grosbec casse-noyaux	<i>Columba palumbus</i> <i>Dendrocopos major</i> <i>Troglodytes troglodytes</i> <i>Erithacus rubecula</i> <i>Turdus merula</i> <i>Turdus viscivorus</i> <i>Phylloscopus collybita</i> <i>Parus major</i> <i>Sitta europaea</i> <i>Certhia brachydactyla</i> <i>Garrulus glandarius</i> <i>Fringilla coelebs</i> <i>Carduelis cannabina</i> <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	14 mars 2017 (J.Robak)
	Buse variable Coucou gris Pic vert Pic épeiche Rougegorge familier Merle noir Grive draine Fauvette à tête noire Pouillot véloce Pouillot fitis Roitelet à triple bandeau Mésange nonnette Mésange bleue	<i>Buteo buteo</i> <i>Cuculus canorus</i> <i>Picus viridis</i> <i>Dendrocopos major</i> <i>Erithacus rubecula</i> <i>Turdus merula</i> <i>Turdus viscivorus</i> <i>Sylvia atricapilla</i> <i>Phylloscopus collybita</i> <i>Phylloscopus trochilus</i> <i>Regulus ignicapilla</i> <i>Poecile palustris</i> <i>Cyanistes caeruleus</i>	21 avril 2016 (J.Robak)

Station LPO	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dates
	Mésange charbonnière Sittelle torchepot Grimpereau des jardins Geai des chênes Pinson des arbres Grosbec casse-noyaux Buse variable Pigeon ramier Fauvette à tête noire Pouillot véloce Roitelet à triple bandeau Grimpereau des jardins Pinson des arbres Salamandre tachetée Grenouille agile	<i>Parus major</i> <i>Sitta europaea</i> <i>Certhia brachydactyla</i> <i>Garrulus glandarius</i> <i>Fringilla coelebs</i> <i>Coccothraustes coccothraustes</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Columba palumbus</i> <i>Sylvia atricapilla</i> <i>Phylloscopus collybita</i> <i>Regulus ignicapilla</i> <i>Certhia brachydactyla</i> <i>Fringilla coelebs</i> <i>Salamandra salamandra</i> <i>Rana dalmatina</i>	18 avril 2016 (J.Robak)
4 – Le Reclaud	Coucou gris Bergeronnette grise Rougegorge familier Rougequeue noir Bruant zizi Blaireau européen Chevreuil européen Coucou gris Bergeronnette grise Rougegorge familier Merle noir Grive draine Corneille noire Etourneau sansonnet Pinson des arbres Bruant zizi	<i>Cuculus canorus</i> <i>Motacilla alba</i> <i>Erithacus rubecula</i> <i>Phoenicurus ochruros</i> <i>Emberiza cirius</i> <i>Meles meles</i> <i>Capreolus capreolus</i> <i>Cuculus canorus</i> <i>Motacilla alba</i> <i>Erithacus rubecula</i> <i>Turdus merula</i> <i>Turdus viscivorus</i> <i>Corvus corone</i> <i>Sturnus vulgaris</i> <i>Fringilla coelebs</i> <i>Emberiza cirius</i>	18 avril 2016 (J.Robak) 14 avril 2016 (J.Robak)

Tableau 11 : Les données faunistiques

B.3.2.2.4.3 - Les études antérieures

Une étude a été réalisée en 1999 par ENCEM⁷ pour la demande d'autorisation de la sablière de Lapigne.

Réalisées au printemps 1999, les investigations naturalistes avaient montré que les terrains concernés par la création de la sablière étaient couverts par un taillis lâche de Châtaignier dominant une lande mésophile à Callune, Ajonc et Fougère aigle.

L'emprise du projet montrait un intérêt écologique faible. Cependant, quelques espèces patrimoniales avaient été contactées à proximité : le Crapaud calamite et l'Alyte accoucheur dans les sablières voisines, l'Engoulevent d'Europe et la Tourterelle des bois aux marges du projet.

Le dossier de cessation d'activité (GEOVAL, février 2018) comportait une étude des habitats (Yannick LENGLET, décembre 2017). Elle mettait en évidence l'importance des milieux artificialisés, mais également la présence de landes, boisements limités et de boisements. Une petite zone en eau avait aussi été observée.

En synthèse, l'emprise du projet se localise au sein de la ZNIEFF de type 2 « Forêt de Liorac » dont l'intérêt biologique tient en particulier à la présence d'oiseaux patrimoniaux sylvicoles ou liés aux landes.

⁷ Sablière de Lapigne. Étude écologique et paysagère relative à la demande au titre des installations classées sur la commune de Liorac sur Louyre. ENCEM. 1999.

Elle se localise cependant sur un élément SRCE : le réservoir de biodiversité : « Boisements de feuillus et forêts mixtes » - BFM Arc forestier du Périgord.

Les données de l'OBV indiquent sur la maille d'étude, de plantes protégées liées aux sols sableux plus ou moins remaniés et aux friches nitrophiles, et d'un cortège assez important de plantes invasives.

Les données faune.aquitaine.org signale dans l'aire d'étude rapprochée, la présence d'un cortège d'oiseaux sylvicoles dont le Pic mar et de quelques amphibiens et reptiles.

B.3.2.3. Analyse du site dans son environnement

B.3.2.3.1. Le contexte

Le projet se localise aux marges Sud-Ouest de la région naturelle du *Landais* (Cf. précédemment § B.3.1.147). En raison des dépôts siliceux qui le composent, ce plateau boisé en continuité avec la *Double* montre une végétation acidiphile dominée par les boisements, taillis de Châtaignier, chênaie acidiphile, charmaie, plantations de résineux, et les landes.

Plus précisément, il se situe dans l'extrémité Nord de la forêt de Liorac, massif d'environ 2 000 hectares, s'étendant essentiellement sur les communes de Liorac-sur-Louyre, Lamonzie-Montastruc et Cause-de-Clérans.

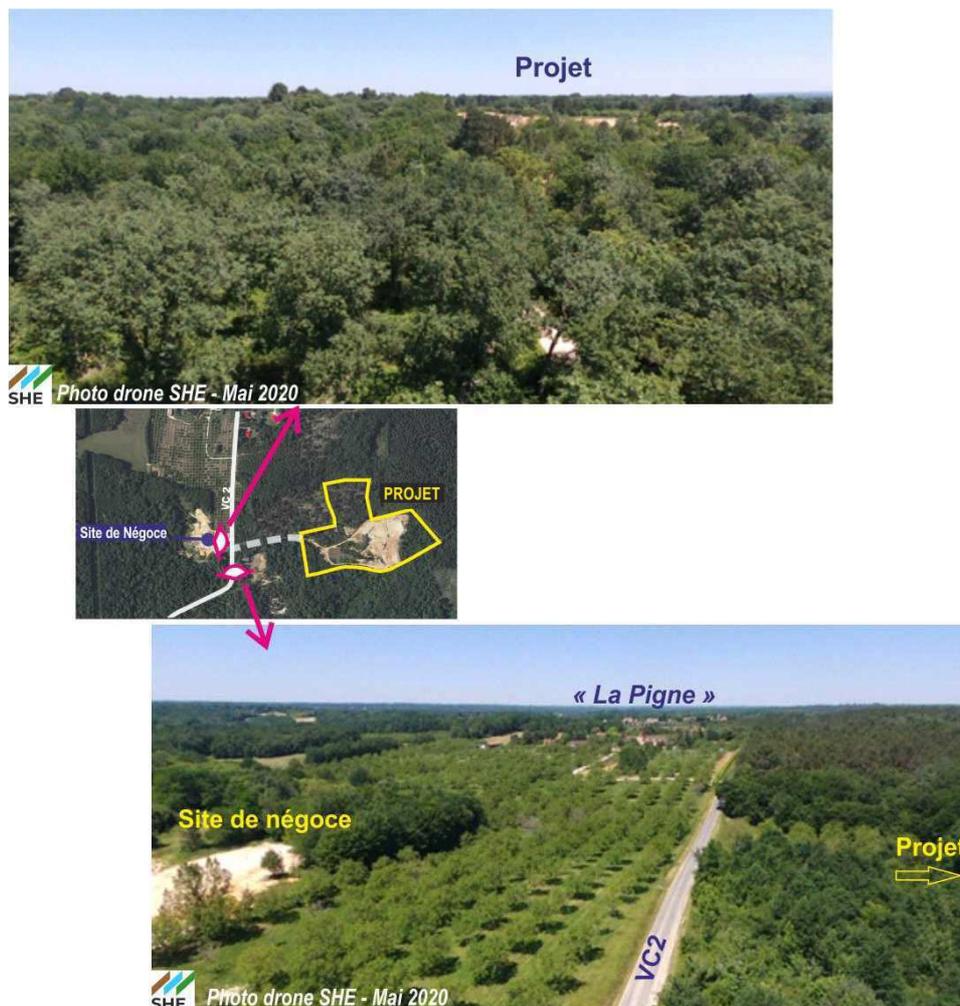


Figure 25 : Le contexte boisé du secteur

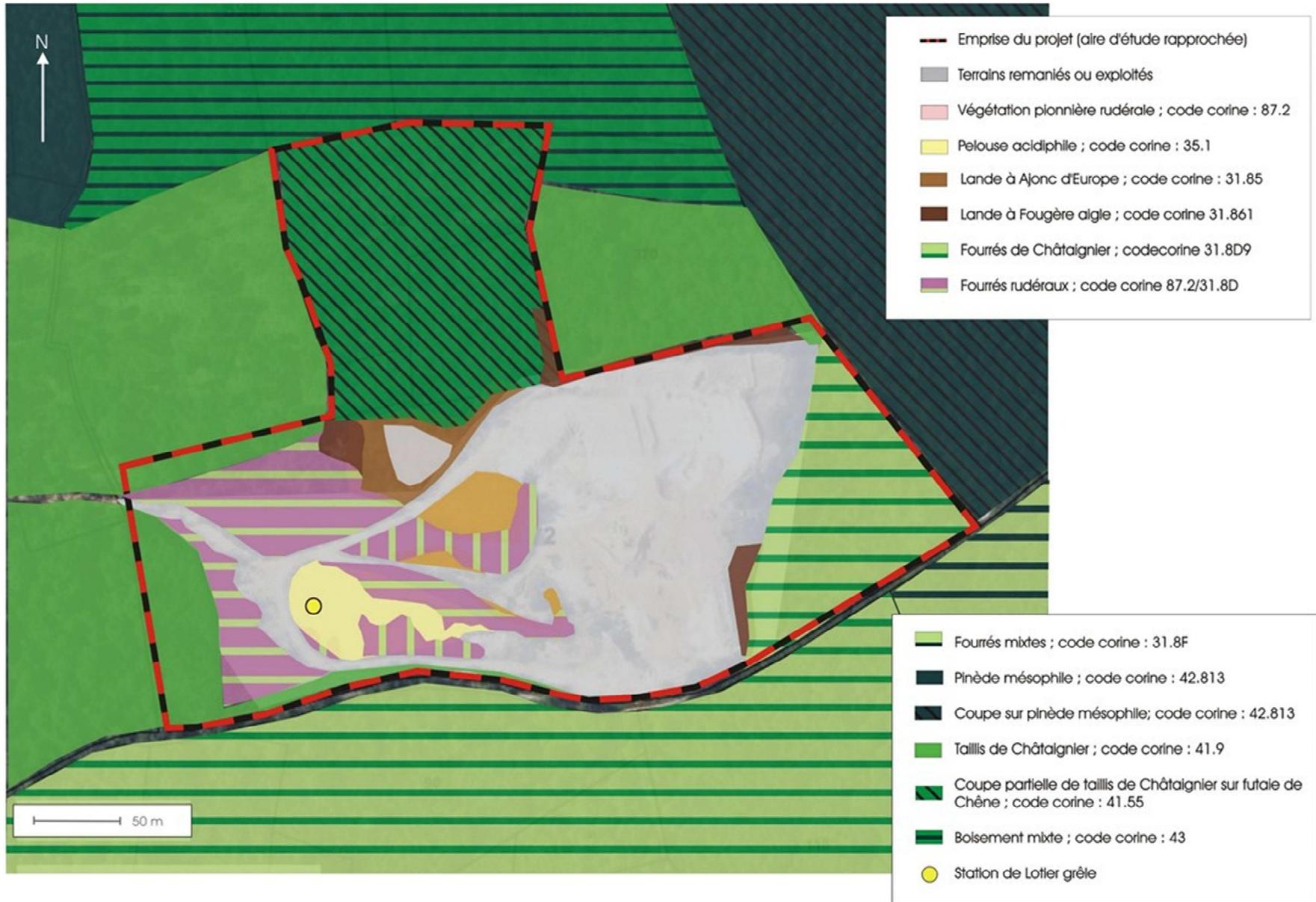


Figure 26 : Carte de végétation de l'aire d'étude rapprochée

B.3.2.3.2. Les habitats et la flore

B.3.2.3.2.1 - Les habitats de l'aire d'étude rapprochée

Une grande partie de l'aire d'étude rapprochée est occupée par les terrains exploités et remaniés de la sablière qui était en activité.

La partie Nord du périmètre, parcelles 341 et 342, concerne un taillis de Châtaignier sous futaie de Chêne ayant fait l'objet d'une coupe partielle.

Le châtaignier est également présent à l'Ouest sous forme de taillis, à l'Est sous forme de fourrés.

Ponctuellement, en lisière de boisement, s'observent la lande à Ajonc et la lande à Fougère aigle.

Le reste de la végétation est essentiellement rudérale : végétation pionnière rudérale et fourrés rudéraux.

A noter dans la partie Sud-Ouest, la présence d'un habitat d'intérêt : la pelouse acidiphile

Pelouse acidiphile		
Code et intitulé CORINE Biotopes : 35.1 Pelouses acidiphiles sèches à mésophiles		
Code EUNIS : E1.7	Code Natura : Ø	Déterminant ZNIEFF : Ø
		
Pelouse acidiphile sur le site d'étude, mai et juillet 2019		
<p>Localisation et représentativité : cet habitat se retrouve de manière localisée dans la partie Sud-Ouest de l'aire d'étude approfondie. Elle couvre 0,18 ha de la surface totale⁸, soit 2 %.</p> <p>Description : pelouse acidiphile résultant de la fermeture des tonsures à annuelles qui ont colonisé initialement les sols remaniés.</p> <p>Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Flouve odorante, Danthonie, Vulpie faux Brome, Centaurée noire, <u>Lotier grêle</u>.</p> <p>Présence d'une plante exotique invasive : Raisin d'Amérique.</p>		
<p>Enjeu local de conservation : cet habitat possède une valeur patrimoniale moyenne. Il présente un enjeu de conservation moyen.</p>	Enjeu local	Moyen

Végétation pionnière rudérale		
Code et intitulé CORINE Biotopes : 87.2 Zones rudérales		
Code EUNIS : J3.3	Code Natura : Ø	Déterminant ZNIEFF : Ø

⁸ La surface totale (8,88 ha) inclut les zones remaniées et en cours d'extraction, soit 4,19 ha.



Végétation pionnière rudérale sur le site d'étude, mars et juillet 2019

Localisation et représentativité : cet habitat se retrouve de manière localisée à proximité de la zone de d'extraction et couvre 0,13 ha de la surface totale, soit 1,5 %.

Description : végétation rudérale sur les sols remaniés.

Nota : par sa composition floristique, cet habitat ne peut pas être rapproché des tonsures à annuelles des sols acides.

Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Chiendent rampant, Pâturin annuel, Trèfle rampant, liseron des champs.

Présence de plantes exotiques invasives : **Vergerette du Canada, Bambou et Robinier faux acacia.**

Enjeu local de conservation : cet habitat possède une valeur patrimoniale faible. Il ne présente pas un enjeu de conservation notable.

Enjeu local

Non significatif

Landes à Ajonc d'Europe

Code et intitulé CORINE Biotopes : 31.85 Landes à Ajoncs

Code EUNIS : F3.15

Code Natura : Ø

Déterminant ZNIEFF : Ø



Landes à Ajoncs sur le site d'étude mars et juillet 2019, mai 2020

Localisation et représentativité : située en lisière de boisement, cette lande couvre 0,09 ha de la surface totale, soit 1 %.

Description : lande mésophile à Ajonc d'Europe.

Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Ajonc d'Europe, Ronce Chèvrefeuille des bois, Germandrée à odeur d'ail.

Enjeu local de conservation : cet habitat présente une valeur patrimoniale faible. Il ne constitue pas un enjeu de conservation notable.

Enjeu local

Non significatif

Landes à Fougère aigle

Code et intitulé CORINE Biotopes : 31.861 Landes subatlantiques à Fougères

Code EUNIS : E5.31

Code et intitulé UE : Ø

Déterminant ZNIEFF : Ø



Lande à Fougère sur le site d'étude mars et juin 2019, mai 2020

Localisation et représentativité : située en lisière de boisement, cette lande couvre 0,10 ha de la surface totale, soit 1 %. Elle se retrouve par ailleurs sous les fourrés de Châtaignier.

Description : lande mésophile à Fougère aigle.

Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Fougère aigle, Chèvrefeuille des bois, Germandrée à odeur d'ail.

Enjeu local de conservation : cet habitat présente une valeur patrimoniale faible. Il ne constitue pas un enjeu de conservation notable.

Enjeu local

Non significatif

Fourrés de Châtaigniers

Code et intitulé CORINE Biotopes : 31.8D9 Broussailles forestières décidues

Code EUNIS : G5.61

Code Natura : Ø

Déterminant ZNIEFF : Ø



Fourrés sur le site d'étude, mars et mai 2019, mai 2020

Localisation et représentativité : cet habitat se trouve dans la partie Est de l'emprise (et à l'extérieur au Sud) et couvre 1,08 ha de la surface totale, soit 12 %.

Description : fourrés pré-forestiers ayant repoussés, suite à la coupe du taillis de Châtaignier.

Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Ronce, Ajonc d'Europe, Chêne pédonculé, Pin maritime, Tremble.

Enjeu local de conservation : cet habitat possède une valeur patrimoniale faible. Il ne présente pas un enjeu de conservation notable.

Enjeu local

Non significatif

Fourrés rudéraux

Code et intitulé CORINE Biotopes : 87.2 / 31.8D Zones rudérales / Broussailles forestières décidues

Code EUNIS : J3.3 / G5.61

Code Natura : Ø

Déterminant ZNIEFF : Ø



Fourrés rudéraux sur le site d'étude, mars et juin 2019, mai 2020

Localisation et représentativité : cet habitat se trouve dans la partie Ouest du site et couvre 0,72 ha de la surface totale, soit 8 %.

Description : Fourrés développés sur des sols remaniés.

Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Peuplier commun, Châtaignier, Ronce, Saule roux, Ajonc d'Europe.

Présence de plantes exotiques invasives : Budléia de David, Robinier faux-acacia, Mélilot blanc,

Enjeu local de conservation : cet habitat possède une valeur patrimoniale faible. Il ne présente pas un enjeu de conservation notable.

Enjeu local

Non significatif

Taillis de Châtaigniers

Code et intitulé CORINE Biotopes : 41.9 Bois de Châtaigniers

Code EUNIS : G1.7D

Code et intitulé UE : Ø

Déterminant ZNIEFF : Ø



Chênaie silicicole sur le site d'étude, mars et mai 2019, mai 2020

Localisation et représentativité : cet habitat se trouve à l'extrémité Ouest du site (et autour de la carrière) et couvre 0,53 ha de la surface totale, soit 6 %.

Description : taillis de Châtaignier.

Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Châtaignier, Chêne pédonculé, Fougère aigle, Chèvrefeuille des bois, Lierre.

Enjeu local de conservation : cet habitat possède une valeur patrimoniale faible. Il ne présente pas un enjeu de conservation notable.

Enjeu local

Non significatif

Coupe sur taillis de Châtaigniers sous futaie de Chêne

Code et intitulé CORINE Biotopes : 41.55 Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides

Code EUNIS : G1.85

Code et intitulé UE : Ø

Déterminant ZNIEFF : Ø

	
Chênaie silicicole sur le site d'étude , juin 2018 et mai 2019, mai 2020	
<p>Localisation et représentativité : cet habitat occupe la partie Nord du projet et couvre 1,86 ha de la surface totale, soit 21 %.</p> <p>Description : coupe partielle de taillis de Châtaignier sous futaie de Chêne pédonculé. Seuls quelques Chênes adultes ont été maintenus ; les Châtaigniers repoussent sous forme de cépée.</p> <p>Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) : Chêne pédonculé, Châtaignier, Chêne tauzin, Fougère aigle, Chèvrefeuille des bois, Lierre.</p>	
<p>Enjeu local de conservation : cet habitat possède une valeur patrimoniale faible. Il ne présente pas un enjeu de conservation notable.</p>	Enjeu local
	Non significatif

Tableau 12 : Les habitats de l'aire d'étude rapprochée

B.3.2.3.2.2 - La flore de l'aire d'étude rapprochée

Les plantes du secteur appartiennent globalement à deux groupes :

- Les plantes rudérales, développées sur les sols remaniés.
- Les plantes acidiphiles et mésophiles.

Les plantes observées sont des plantes communes à assez communes, à une exception : le Lotier grêle (ou Lotier très étroit). Une dizaine de pieds est présente dans la prairie acidiphile. Ce Lotier inféodé aux milieux sablonneux et aux landes siliceuses est rare en Dordogne⁹.

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation en Dordogne
Lotier très étroit	<i>Lotus angustissimus</i>	Protégé en Aquitaine	Assez commun



La prairie acidiphile.



Le Lotier grêle.

⁹ Flore de Dordogne. Bernard BEDE. Société Botanique du Périgord ; bulletin spécial numéro 4 ; 2010.

Le caractère très rudéral de la zone d'étude a favorisé le développement des plantes invasives ; six espèces végétales d'origine exotique ont été recensées : Robinier faux acacia, Vergerette du Canada, Raisin d'Amérique, Mélilot blanc, Buddléia de David, Bambous.



Robinier
faux acacia.



Raisin d'Amérique.



Mélilot blanc.



Bambous.



Buddleia de David.

Le tableau ci-après présente les plantes invasives contactées dans l'emprise du secteur d'étude lors des investigations de terrain ; Le statut de ces invasives¹⁰ (avérées ou potentielles) est également précisé.

Nom commun	Nom scientifique	Plante exotique envahissante
Bambous	<i>Bambusoideae</i>	PEE avérée
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	PEE avérée
Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	PEE potentielle
Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	PEE potentielle
Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudo-acacia</i>	PEE avérée
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	PEE potentielle

Tableau 13 : Liste des plantes invasives dans l'aire d'étude rapprochée

B.3.2.3.2.3 - Les habitats de l'aire d'étude élargie

L'aire d'étude élargie présente globalement les mêmes caractéristiques que l'emprise du projet : omniprésence de la forêt (voir carte ci-après), importance des extractions de granulats, anciennes ou en activité.

Outre la forte présence du taillis de Châtaignier, on notera que les plantations de résineux (essentiellement de Pin maritime) et les boisements mixtes s'observent également.

L'exploitation sylvicole modèle le paysage, en particulier par les coupes à blanc pratiquées ; ainsi, à proximité immédiate du projet, on relève à l'Est la coupe de la pinède adulte de Pin maritime effectuée fin 2019.

De même, au Sud, le taillis de Châtaignier a fait l'objet il y a quelques années d'une coupe ; les fourrés de Châtaignier traduisent la reprise sur coupe qui s'opère.

¹⁰ CAILLON A. & LAVOUÉM., 2016–Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0–Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes.



Figure 27 : Carte des boisements de l'aire d'étude élargie

A la suite des extractions de granulats, les milieux se sont progressivement végétalisés. Ils se caractérisent par une prépondérance de la végétation rudérale. On note en particulier le développement important du Peuplier commun. La végétation acidiphile se développe également avec le Pin maritime et des espèces landicoles comme la Callune, la Brande et la Fougère aigle.

Par endroits, une prairie acidiphile s'est mise en place. On note enfin la présence d'une mare au Sud du site.

La vue ci-après montre une partie du site des carrières de Thiviers.



Le site des Carrières de Thiviers.

A retenir :

L'aire d'étude rapprochée (périmètre du projet) se localise dans la forêt de Liorac, à la marge Sud-Est du massif forestier du Landais, dans un secteur où les sables sont historiquement exploités.

L'aire d'étude rapprochée accueille 8 habitats, dont 8 présentent un enjeu non significatif et 1 un enjeu moyen : la pelouse acidiphile.

Aucune zone humide selon le critère flore et habitats n'a été mise en évidence, même si deux zones en eau sont présentes.

Une plante patrimoniale, protégée en Aquitaine a été observée dans l'aire d'étude rapprochée, au niveau de la pelouse acidiphile : le Lotier grêle.

On notera enfin la présence des plantes invasives.

On retiendra le caractère forestier de l'aire d'étude élargie et l'importance occupée par les anciennes sablières.

B.3.2.3.3. La faune

B.3.2.3.3.1 - Les insectes

a) Les papillons de jour

Le groupe des papillons diurnes (rhopalocères) présente 18 taxons communs contactés dans l'aire d'étude élargie, dont 12 dans l'aire d'étude rapprochée. Les boisements constituent des milieux qui présentent une diversité spécifique en rhopalocères assez faible. La plupart des espèces a été contactée au niveau des zones ouvertes liées en particulier aux sablières.

Le tableau ci-après présente les espèces de rhopalocères contactées lors des investigations de terrain ; le nom vernaculaire de celles observées dans l'aire d'étude rapprochée est noté

en gras. Toutes ces espèces sont considérées « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge Régionale.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE	
		DHFF	Berne	LR E	PN	LR N	LRR	ZNIEFF
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Argus brun	<i>Aricia agrestis</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	-	-	LC	-	LC	LC	
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Grand nègre des bois	<i>Minois dryas</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Mélictée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Mélictée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Sylvaine	<i>Ochlodes faunus</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-

« CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ;
« LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non Evaluée ».
DHFF : Directive Habitats Faune Flore
Berne : Convention de Berne (1979) (An. II: Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)
PN : Protection Nationale
LRE : Liste Rouge Européenne
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France
ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
Les données ci-dessus sont issues du site de l'INPN et des Listes Rouges Nationale et Régionale.

Tableau 14 : Liste des papillons de jour dans l'aire d'étude élargie



Argus bleu.



Mélictés orangée



Myrtil.



Tircis.



Vulcin.

b) Les orthoptères

Les orthoptères – ce groupe comprend les sauterelles, les grillons et les criquets - contactés appartiennent à un cortège d'espèces communes, en partie lié aux boisements, aux lisières et aux landes.

Certains milieux se montrent plus riches, comme les landes, la végétation rudérale et herbacée ; à l'inverse d'autres sont particulièrement pauvres comme le taillis de Châtaignier qui n'abrite que le Grillon des bois.



L'Ailope automnal.



Le Criquet noir-ébène.



Le Grande Sauterelle.



Criquet des pâtures.

Le tableau ci-après présente les espèces de d'orthoptères contactées lors des investigations de terrain ; le nom vernaculaire de celles observées dans l'aire d'étude rapprochée est noté en gras. Toutes ces espèces sont considérées « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge Nationale¹¹.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE	
		DHFF	Berne	LR E	PN	LR N	LRR	ZNIEFF
Ailope automnal	<i>Ailopus strepens</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Conocéphale bigarré	<i>Ruspolia fuscus</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	-	-	-	-	-	-
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Dectique à front blanc	<i>Decticus albifrons</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeseliana</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Decticelle frêle	<i>Yersinella raymondii</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	-	-	-	-	-	-	-
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	-	LC	-	-	-	-
Tétrix commun	<i>Tetrix undulata</i>	-	-	LC	-	-	-	-

« CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ;
« LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non évaluée ».
DHFF : Directive Habitats Faune Flore
Berne : Convention de Berne (1979) (An. II: Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)

¹¹ Sardet E., Defaut B. (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France - Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques.

PN : Protection Nationale
LRE : Liste Rouge Européenne
LRN : Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. priorité 1 : espèces proches de l'extinction ou éteintes, priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction. priorité 3 : espèces menacées, à surveiller. priorité 4 : espèces non menacées
ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
Les données ci-dessus sont issues du site de l'INPN et de la Liste Rouge Nationale

Tableau 15 Liste des orthoptères dans l'aire d'étude élargie

c) Les odonates

Les deux points d'eau du périmètre du projet, très turbides et s'asséchant rapidement, n'abritent aucun odonate (libellules et demoiselles).

Les espèces contactées dans l'aire d'étude élargie sont communes et l'ont été dans la mare du site de négoce et dans celle du site des carrières de Thiviers.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE	
		DHFF	Berne	LR E	PN	LR N	LRR	ZNIEFF
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Petite Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-

Tableau 16 : Liste des odonates dans l'aire d'étude élargie

d) Les coléoptères

Les deux espèces de coléoptères patrimoniaux inféodés aux chênes sénescents, à savoir le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant, ont été recherchées.

Seuls trois vieux Chênes, en limite Nord-Est de l'emprise du secteur d'étude, montrent des traces de présence du Grand Capricorne.

B.3.2.3.3.2 - Les amphibiens

Deux espèces d'amphibiens ont été contactées dans l'emprise du projet, au niveau d'ornières en eau, sous forme de larves : la Salamandre tachetée et le Triton palmé.

Notons que dans la zone d'accumulation d'eau temporaire dans le fond de fouille, aucun amphibien n'a été contacté ; le caractère très turbide de cette eau explique possiblement cette absence.

Au niveau du site des carrières de Thiviers, 200 m à l'Ouest du projet, une mare abrite la reproduction de deux amphibiens : la Rainette méridionale et le Crapaud calamite. Ces deux espèces avaient déjà été contactées en 1999 lors de l'étude ENCEM.

Cette même étude avait également mis en évidence la présence de deux mares situées à plus de 300 m dans l'ancienne sablière au Sud-Ouest du site. Il n'a pas été possible d'y accéder et de vérifier si les espèces contactées en 1999 étaient toujours présentes : Salamandre tachetée, Alyte accoucheur, Rainette méridionale et Crapaud calamite.

On notera enfin la présence, dans la mare du site de négoce, de la Grenouille verte, du Crapaud calamite et de la Grenouille agile.

La Salamandre tachetée est assez commune en France et bien représentée dans les forêts. En Aquitaine, elle est assez commune. Elle est considérée comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et dans la Liste Rouge

régionale. Elle est protégée en France. Le gîte terrestre des adultes se trouve dans les boisements environnants le lieu de reproduction, généralement à moins de 150 m.

Le Triton palmé est commun en France et bien représenté en Aquitaine. Il est considéré comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et dans la Liste Rouge régionale. Il est protégé en France. L'adulte hiverne généralement à terre, généralement à une distance inférieure à 150 m du lieu de reproduction, mais aussi en milieu aquatique.

Le Crapaud calamite fait l'objet d'une protection réglementaire, comme tous les amphibiens en France. Il est assez commun en France ; abondant en Gironde et en Lot-et-Garonne ; il se montre cependant plus rare dans le reste de l'Aquitaine. Il est considéré comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et « quasi menacé » dans la Liste Rouge Régionale. Le gîte terrestre des adultes se trouve dans un rayon de 600 m autour du lieu de reproduction ; cependant, compte tenu de leurs excellentes capacités de dispersion, les juvéniles colonisent facilement des plans d'eau situés à plusieurs kilomètres de leur lieu de naissance.

La Rainette méridionale fait l'objet d'une protection nationale et est inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Son aire de distribution se situe dans le Sud-Ouest de l'Espagne et le Sud de la France où les populations se maintiennent à un bon niveau. Elle est largement répandue en Aquitaine. Elle est notée « préoccupation mineure » selon l'UICN et la Liste Rouge Régionale. Elle peut se déplacer jusqu'à 2 km de son lieu de reproduction.

La Grenouille agile est protégée en France et inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Elle ne présente cependant pas d'enjeu important de conservation. Elle est en effet commune en France (hors Nord et région méditerranéenne) et en Aquitaine. La Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN le considère comme « préoccupation mineure » de même que la Liste Rouge régionale. Le gîte terrestre des adultes se trouve généralement dans un rayon de 500 m autour du lieu de reproduction¹².

La Grenouille verte. Bien que cette espèce fasse l'objet d'une protection nationale partielle, elle est très commune et ne présente pas d'enjeu de conservation significatif. L'espèce, en partie inféodée au milieu aquatique, reste liée aux mares qu'elle fréquente, même si elle possède une capacité de dispersion importante (plusieurs km).

Le tableau ci-après présente les espèces contactées lors des investigations de terrain ; le nom vernaculaire de celles observées dans l'aire d'étude rapprochée est noté en gras. Toutes ces espèces sont considérées « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge Nationale et régionale.

Tableau 17 : Liste des amphibiens de l'aire d'étude élargie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE	
		DHFF	Berne	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Ann 4	Ann 2	-	Art 2	LC	NT	Oui
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Ann 4	Ann 2	LC	Art 2	LC	LC	-
Grenouille verte	<i>Pelophylax esculentus</i>	Ann 5	Ann 3	LC	Art 5	NT	NA	-
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Ann 4	Ann 2	LC	Art 2	LC	LC	-
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	Ann 3	LC	Art 3	LC	NT	-
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Ann 3	LC	Art 3	LC	LC	-

¹² Les capacités de dispersion des amphibiens sont généralement inférieures à 400 m, même si dans certains cas plusieurs kilomètres peuvent être parcourus. La plupart des populations d'amphibiens restent concentrées dans un périmètre de 200-300 m autour du biotope de reproduction (Semlitsch et Bodie 2003).

« CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ;
« LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non Evaluée ».
DHFF : Directive Habitats Faune Flore
Berne : Convention de Berne (1979) (An. II: Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)
PN : Protection Nationale
LRE : Liste Rouge Européenne
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France
ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
Les données ci-dessus sont issues du site de l'INPN et de la Liste Rouge Nationale

Tableau 18 : Liste des amphibiens de l'aire d'étude élargie



Larves de Salamandre tachetée.



Le Triton palmé.



Le Crapaud calamite.



La Rainette méridionale.

Nota : les données de l'ENCEM faisaient état en 1999 de la présence sur trois mares de l'ancienne sablière Sud-Ouest du Crapaud calamite, de la Rainette méridionale et de l'Alyte accoucheur.

B.3.2.3.3.3 - Les reptiles

La nature de certains milieux comme les boisements de Châtaignier s'avère peu propice aux reptiles. En revanche, les landes et les zones ouvertes remaniés sont des sablières favorables à ce groupe.

Deux espèces ont été contactées dans l'aire d'étude élargie : le Lézard des murailles (présent dans l'emprise du projet et à l'extérieur) et le Lézard vert.



Lézard des murailles



Lézard vert.

Le Lézard des murailles est présent de manière diffuse, en particulier au niveau des landes et des zones ouvertes. C'est le reptile le plus commun en France et en Aquitaine, il est protégé en France et est inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Il est considéré comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN.

Le Lézard vert occidental a été contacté dans l'aire d'étude élargie. Il est fréquent dans le Sud de la France et en Aquitaine. Il est protégé en France et inscrit à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Il est considéré comme « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et sur la Liste Rouge régionale.

Nota : la LPO Aquitaine a observé en 2016, sur la route au niveau de Lapigne, le cadavre d'une Couleuvre helvétique. On peut supposer que la présence de ce reptile est liée à la mare

se trouvant sur le site de négoce et à celles des anciennes sablières.

Le tableau ci-après présente les espèces de reptiles contactées lors des investigations de terrain ; le nom vernaculaire de celles observées dans l'aire d'étude rapprochée est noté en gras. Toutes ces espèces sont considérées « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge Nationale et la Liste Rouge Régionale.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE	
		DHFF	Berne	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	-	Ann 3	-	Art 2	LC	LC	-
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Ann 4	Ann 3	LC	Art 2	LC	LC	-
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Ann 4	Ann 2	LC	Art 2	LC	LC	-

« CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ;
« LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non Evaluée ».
DHFF : Directive Habitats Faune Flore
Berne : Convention de Berne (1979) (An. II : Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)
PN : Protection Nationale
LRE : Liste Rouge Européenne
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France
ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
Les données ci-dessus sont issues du site de l'INPN et de la Liste Rouge Nationale

Tableau 19 : Liste des reptiles de l'aire d'étude élargie

B.3.2.3.3.4 - Les oiseaux

Le cortège d'oiseaux contactés lors des visites de terrain (40 espèces) est essentiellement sylvicole. Le tableau ci-après présente l'ensemble des espèces contactées.

Dans l'emprise du projet, 21 espèces d'oiseaux ont été contactées.

Au niveau de la coupe partielle au Nord, le cortège d'oiseau est assez peu représenté ; ont été contactés : l'Accenteur mouchet, le grimpereau des jardins, la Sittelle torchepot, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, la Mésange charbonnière, la Mésange bleue ; à noter en limite Nord, à l'extérieur du site, la nidification du Pic mar.

Les fourrés rudéraux et de Châtaignier accueillent le Pouillot véloce, la Fauvette à tête noire, le Rossignol, le Rouge-gorge, l'Accenteur mouchet, le Bruant zizi, le Merle, la Grive musicienne, le Verdier et le Chardonneret.

Le taillis de châtaignier accueille la Fauvette à tête noire, le Pigeon ramier, le Merle noir, le Pouillot véloce, le Roitelet triple bandeau, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Rougegorgé familier et, en lisière, la Tourterelle des bois.

Ont également été contactés dans l'emprise le Rougequeue noir, très souvent liés aux activités humaines, ainsi que l'Alouette Lulu ; l'Engoulevent d'Europe et le Busard Saint Martin.

On retiendra la présence de 7 espèces d'intérêt :

L'Alouette lulu été contactée nicheuse dans la prairie acidiphile. L'espèce montre des effectifs en augmentation en Europe ; en France, elle présente des fluctuations importantes qui pourraient masquer pour l'instant toute tendance à long terme, même si l'on observe parfois des augmentations, mais plus récemment une diminution des effectifs. En Aquitaine, où elle est bien répandue, elle montre une augmentation de ses effectifs (source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine).

L'Engoulevent d'Europe a été contacté de nuit dans l'emprise du projet et au dehors. Il faut considérer toutes les zones de landes du site comme terrain de chasse. Par contre, il n'est pas nicheur sur le site mais à une centaine de mètres au Sud. En France, les effectifs ne sont

pas connus, ils sont estimés entre 60 000 et 240 000 couples, avec de faibles effectifs dans l'Est, le Nord, en montagne et des effectifs élevés dans la moitié Sud du pays. Il est noté « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN. Il est inscrit à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et bénéficie d'une protection nationale. Il est bien représenté en Aquitaine, notamment en Dordogne, mais encore plus sur le plateau landais, ce territoire pourtant une responsabilité majeure pour cette espèce.

Le Pic mar a été contacté à l'extérieur¹³, au Nord de l'emprise. Ce Pic est stable en France. Il est noté « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN. Il est bien représenté en Dordogne et l'effectif nicheur en Aquitaine serait compris entre 500 et 2500 couples, sans qu'aucune tendance évolutive ne puisse être évaluée pour l'instant.

Le Busard Saint-Martin a été contacté en vol au-dessus des fourrés de Châtaignier, à l'Est de l'emprise. Ce Busard femelle ne niche pas sur le site, mais peut y chasser sur les zones ouvertes. Notons que son territoire de chasse ne se limite bien évidemment pas à la proximité du projet puisqu'il atteint pour l'espèce plusieurs km². Il est inscrit à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et bénéficie d'une protection nationale. Il est noté « préoccupation mineure » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN. Il n'est pas possible de dégager une évolution significative de cette espèce ; en effet, les fluctuations inter-annuelles sont importantes chez les Busards qui dépendent fortement des cycles d'abondance de Campagnols.

La Tourterelle des bois est nicheuse en limite Ouest d'emprise dans la lisière du taillis de Châtaignier. Elle est commune en Aquitaine où ses effectifs sont en augmentation. En France elle est en déclin (-48 % depuis 1989, -44 % sur les 10 dernières années : source STOC). Elle est notée « vulnérable » dans la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN.

Le Verdier d'Europe est nicheur en lisière de boisement, à l'Est et à l'Ouest de l'emprise. Commun, ce passereau est cependant en déclin dans la région et encore plus au niveau national (-51 % en 18 ans : source STOC). Il est d'ailleurs noté « vulnérable » dans la Liste Rouge de l'UICN des espèces menacées en France, mais est encore considéré comme très commun en Aquitaine.

Le Chardonneret élégant niche dans les fourrés rudéraux du Sud-Ouest de l'emprise du projet. Même s'il reste commun en France, ses effectifs en déclin (-35 % en 18 ans : source STOC) font qu'il est noté « vulnérable » sur la Liste Rouge de l'UICN. Il est encore considéré comme très commun en Aquitaine.



L'Alouette lulu.



L'Engoulevent d'Europe.



Le Pic mar.



Le Busard Saint Martin



La Tourterelle des bois.



Le Verdier d'Europe.



Le Chardonneret élégant.

Le tableau ci-après présente les 40 espèces contactées lors des investigations de terrain dans l'emprise du secteur d'étude ; le nom vernaculaire de celles observées dans l'aire d'étude rapprochée est noté en gras (21 taxons). Lorsque le statut de conservation national n'est pas précisé, il faut comprendre qu'il est « préoccupation mineure ».

¹³ Mais le premier contact, auditif, s'est fait lors du point d'écoute 2, dans l'emprise. Dans un deuxième temps, la localisation du trou, situé à l'extérieur du projet, a été effectuée visuellement.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE			Statut de présence
		DO	Berne	LR E	PN	LR N	Rareté	Evolution	ZNIEFF	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	An 3	LC	Art 3	LC	C	Déclin	-	Nicheur
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	An 1	An 3	LC	Art 3	LC	PCL	Augmentation	Oui	Nicheuse
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	C	Déclin	-	Nicheur
Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>	An 1	An 2	LC	Art 3	LC	PCL	Déclin	Oui	En vol
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	An 3	LC	Art 3	LC	TC	Stable	-	Alimentation
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	An 2	LC	Art 3	VU	C	Déclin	-	Nicheur
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	An A	An 2	LC	Art 3	LC	C	Stable	-	Nicheuse
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	An II/1	An 3	LC	Chassable	LC	TC	Stable	-	Alimentation
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	An 3	LC	Art 3	LC	TC	Stable	-	Nicheur
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	An 1	An 2	LC	Art 3	LC	PCL	Stable	-	Nicheur en dehors du site
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	An II/2	An 3	LC	Chassable	LC	TC	Stable	-	Alimentation
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	TC	Stable	-	Nicheuse
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	An II/2	An 2	LC	Chassable	LC	TC	Augmentation	-	Nicheur
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	An 2	LC	Art 3	NT	TC	Stable	-	Nicheur
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	An II/2	An 3	LC	Chassable	LC	PCL	Stable	-	Hivernante
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	An II/2	An 3	LC	Chassable	LC	C	Déclin	-	Nicheuse
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	TC	Stable	-	Nicheur
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	C	Stable	-	Nicheur
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	An II/2	An 3	LC	Chassable	LC	TC	Stable	-	Nicheur
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	TC	Stable	-	Nicheuse
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	TC	Stable	-	Nicheuse
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	TC	Stable	-	Nicheuse
Mésange huppée	<i>Logophanes cristatus</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	PCI	Stable	-	Nicheuse
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	C	Déclin	-	??
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	C	Augmentation	-	Nicheur
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	An 1	An 2	LC	Art 3	LC	PCL	Augmentation	-	Nicheur à proximité du site
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	TC	Augmentation	-	Alimentation
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	An 3	LC	Art 3	LC	TC	Stable	-	Nicheur
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	An II/1	-	LC	Chassable	LC	TC	Augmentation	-	Nicheur
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	C	Augmentation	-	Nicheur
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	An 3	LC	Art 3	LC	C	Stable	-	Nicheur
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	An 3	LC	Art 3	LC	TC	Augmentation	-	Nicheur
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	C	Déclin	-	Nicheur
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	C	Augmentation	-	Nicheur
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	TC	Déclin	-	Nicheur
Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	TC	Stable	-	Nicheuse
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	An 2 An 3	V	Chassable	V	C	Stable	-	Nicheuse

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE			Statut de présence
		DO	Berne	LR E	PN	LR N	Rareté	Evolution	ZNIEFF	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	An II/2	An 3	LC	Chassable	LC	TC	Augmentation	-	Nicheuse
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	TC	Déclin	-	Nicheur
Verdier d'Europe	<i>Carduelis cloris</i>	-	An 2	LC	Art 3	VU	TC	Déclin	-	Nicheur

« CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ; « LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non Evaluée »

DO : Directive Oiseaux

Berne : Convention de Berne (1979) (An. II : Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)

PN : Protection Nationale (arrêté du 29 octobre 2009)

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France « LR N : Liste Rouge Nicheurs » ; « LR H : Liste Rouge Hivernants » ; « LR M : Liste Rouge Migrateurs »

Rareté : statut de rareté du taxon (TC : très commun ; C : commun ; PCL : peu commun ou localisé ; R : rare ; TR : très rare).

Liste des oiseaux d'Aquitaine (arrêtée au 31 juillet 2012) - *faune-Aquitaine.org*

Evolution : Tendances évolutives des populations : en Augmentation, Stable, en Déclin (*Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine - LPO Aquitaine et Collectif faune-Aquitaine.org ; janvier 2015*)

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

L'estimation des statuts de conservation des espèces est basée, au niveau national, sur les données du programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) du Muséum National d'Histoire Naturelle et sur la Liste Rouge des espèces menacées en France (oiseaux de France métropolitaine) de l'UICN. Au niveau régional, elle se sur l'Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine (LPO Aquitaine et Collectif faune-Aquitaine.org ; janvier 2015).

Tableau 20 : Liste des oiseaux de l'aire d'étude élargie

B.3.2.3.3.5 - Les mammifères

Outre par les micro-mammifères et les petits carnivores qui leurs sont inféodés, les mammifères sont représentés par les hôtes habituels des forêts : le Lapin de garenne, le Blaireau, le Renard, le Chevreuil, le Sanglier et le Cerf élaphe. Ces espèces sont omniprésentes sur le territoire national.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE	
		DHFF	Berne	LR E	PN	LR N	Rareté	ZNIEFF
Blaireau	<i>Meles meles</i>	-	An 3	LC	C*	LC	TC	-
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	-	-	LC	-	LC	TC	-
Cerf élaphe		-	Ann 3		C	LC	TC	-
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	-	Ann 3	LC	C	LC	TC	-
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	LC	-	LC	TC	-
Renard	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	C	LC	TC	-
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	C	LC	TC	-

*C = Chassable

Tableau 21 : Liste des mammifères (hors chiroptères) de l'aire d'étude élargie

Cinq espèces de chiroptères ont été contactées ; cette faible diversité spécifique peut être liée à la forte présence du taillis de Châtaignier et des fourrés qui s'avère peu propice aux chauves-souris.

On peut considérer qu'elles sont toutes susceptibles de fréquenter l'emprise du secteur d'étude pour la chasse ou le transit. En revanche, au regard de l'âge des boisements (on admet généralement qu'un arbre ne peut potentiellement offrir un gîte aux chiroptères qu'à

partir d'un diamètre de 30 cm), les possibilités de gîtes arboricoles sont très limitées ; seuls quelques Chênes adultes présents dans la partie Nord (coupe partielle) peuvent très potentiellement fournir ce type d'abris ; notons qu'il s'agit de jeunes adultes (30 50 cm de diamètre) qui ne possèdent pas de cavités, trous de Pics et décolllements d'écorce visible ; une inspection attentive à l'œil nu et à la jumelle de ces arbres à été réalisée, en particulier en hiver.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE	
		DHFF	Berne	LR E	PN	LR N	PRA	ZNIEFF
Barbastelle	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ann 2 et 4	Ann 2	NT	Art 2	LC	PMa	OUI*
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Ann 4	Ann 3	LC	Art 2	NT	PF	OUI
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ann 4	Ann 3	LC	Art 2	NT	PM	-
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Ann 4	Ann 3	LC	Art 2	LC	PM	-
Serotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	Ann 3	LC	Art 2	NT	PF	OUI

Plan Régional d'Actions aquitain : PF : préoccupation faible, PM : préoccupation moyenne, PMa : préoccupation majeure.
*: Sous condition d'effectifs.

Tableau 22 : Liste des chiroptères de l'aire d'étude élargie

La Pipistrelle commune. Elle a été contactée sur les 3 points d'écoute. C'est le chiroptère le plus commun de France et d'Aquitaine ; elle est considérée comme « préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et « préoccupation moyenne » dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères. Elle est cependant inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats » et bénéficie d'une protection nationale. Elle a été contactée à chaque point d'écoute. Elle exploite surtout les lisières du secteur, dont celles de l'emprise du projet. En effet, les chiroptères utilisent comme voies de déplacement les interfaces entre les milieux, en particulier les lisières entre les habitats ouverts et les boisements.

La Pipistrelle de Kuhl. Espèce également anthropophile comme la Pipistrelle commune, elle est assez commune en Aquitaine. Elle est considérée comme « préoccupation mineure » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et « préoccupation moyenne » dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères. Elle est inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats ».

La Noctule de Leisler. Cette espèce à tendance forestière est considérée comme « quasi menacée » sur la Liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN et « préoccupation faible » dans le P.R.A. aquitain. En Aquitaine, l'espèce est présente de façon irrégulière. Elle est inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats » et bénéficie d'une protection nationale. La portée importante des signaux sonores (jusqu'à 100 m) a permis de contacter cette espèce de haut vol en altitude.

La Sérotine commune. Cette espèce ubiquiste est en diminution en France mais est relativement fréquente en Aquitaine. Elle est classée comme « préoccupation mineure » dans la liste rouge des espèces menacées en France et « préoccupation moyenne » dans le Plan Régional d'Actions aquitain pour les Chiroptères. Elle fait l'objet d'une protection nationale et est inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Elle affectionne les espaces dégagés des prairies, lisières de forêts, pare-feu, vergers, bordures de rivières. Elle recherche tout particulièrement les habitations humaines pour les colonies de mise bas. Les quartiers d'hiver sont plus mal connus ; elle est notée dans les grottes ou dans les caves, mais les gîtes sylvestres semblent tout de même susceptibles d'être intéressants pour cette espèce.

La Barbastelle a été contacté au point d'écoute Nord, dans la coupe partielle. C'est en effet une chauve-souris sylvicole. La chasse s'effectue préférentiellement en milieu boisé adulte, dont elle exploite les lisières extérieures et les couloirs intérieurs. Elle évite les peuplements forestiers jeunes et les monocultures intensives de résineux. En période estivale, elle affectionne les vieux arbres à la recherche de gîtes (trous de pics, fissures, blessures, écorces décollées...) et les bâtiments agricoles. En hiver, elle occupe toujours les arbres et également les cavités souterraines mais elle reste très discrète. Elle est protégée et inscrite aux annexes II et IV de la directive « Habitats ». Elle s'est raréfiée considérablement dans le Nord de la France.

A retenir :

L'aire d'étude élargie abrite un peuplement d'invertébrés commun, avec notamment 18 espèces de papillons diurnes (12 dans l'aire d'étude rapprochée), 17 d'orthoptères (10 dans l'aire d'étude rapprochée) et 4 d'odonates (aucun dans l'aire d'étude rapprochée).

Six espèces d'amphibiens ont été contactées dans l'aire d'étude élargie, dont deux dans l'aire d'étude rapprochée : la Salamandre tachetée et le Triton palmé. A l'extérieur du projet, on relève la présence du Crapaud calamite, de la Rainette méridionale, de la Grenouille agile et de la Grenouille verte. Au regard des statuts de protection et de conservation de ces taxons et de leur représentativité au niveau régional, on peut estimer que leur valeur patrimoniale est faible (l'enjeu régional et local est non significatif), à l'exception du Crapaud calamite pour lequel elle est moyenne.

Trois espèces de reptiles ont été contactées dans l'aire d'étude élargie. Le Lézard des murailles, très commun, est présent de manière diffuse, y compris dans l'aire d'étude rapprochée. A l'extérieur, le Lézard vert exploite les lisières et les zones de landes. La Couleuvre helvétique est signalée par faune.aquitaine.org. Au regard de leur caractère régional et local commun, ces trois taxons présentent une valeur patrimoniale faible.

Dans l'aire d'étude élargie, 40 espèces d'oiseaux ont été contactés, dont 21 dans l'aire d'étude rapprochée. Le cortège avien se trouve inféodé essentiellement à deux types de milieux : les milieux semi-ouverts (landes, fourrés, et prairies) et les boisements. Dans l'aire d'étude rapprochée 7 espèces d'intérêt ont été contactées :

- 4 sont nicheuses dans l'emprise du projet : l'Alouette lulu, la Tourterelle des bois, le Verdier d'Europe et le Chardonneret élégant ;
- 1 est nicheur à l'extérieur, mais à proximité : le Pic mar ;
- 2 peuvent chasser sur le site, mais n'y nichent pas : l'Engoulevent d'Europe et le Busard Saint-Martin.

L'Alouette lulu, l'Engoulevent d'Europe, le Pic mar et le Busard Saint-Martin présentent une forte valeur patrimoniale, la Tourterelle des bois, le Verdier d'Europe et le Chardonneret élégant une valeur patrimoniale moyenne.

Cinq espèces de chiroptères ont été contactées sur le site d'étude : la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Serotine commune et la Barbastelle. Toutes présentent une valeur patrimoniale moyenne (enjeu régional et local non significatif), à l'exception de la Barbastelle qui en possède une forte.

Pour les autres mammifères, 7 espèces fréquentent le site. Aucun de ces taxons ne présente d'enjeu significatif.



Figure 28 : Carte de la faune et des habitats d'espèces de l'aire d'étude rapprochée

Le tableau ci-après présente la synthèse de présence des espèces protégées et/ou d'intérêt de l'aire d'étude élargie.

Espèces	Présence	Valeur patrimoniale
Crapaud calamite	Hors emprise du projet	Moyenne
Grenouille verte	Hors emprise du projet	Faible
Grenouille agile	Hors emprise du projet	Faible
Rainette méridionale	Hors emprise du projet	Faible
Salamandre tachetée	Mare dans l'emprise du projet	Faible
Triton palmé	Mare dans l'emprise du projet	Faible
Lézard des murailles	Dans l'emprise du projet	Faible
Lézard vert	Dans l'emprise du projet	Faible
Couleuvre helvétique	Hors emprise du projet	Faible
Oiseaux : cortège de 40 espèces dont 21 dans l'emprise du projet		
18 espèces nicheuses communes, dont 15 protégées	Dans l'emprise du projet	Faible
Chardonneret élégant	Nicheur dans l'emprise du projet	Moyenne
<i>Engoulevent d'Europe</i>	Chasse dans l'emprise du projet	Forte
Alouette lulu	Nicheuse dans l'emprise du projet	Forte
Busard Saint-Martin	Chasse dans l'emprise du projet	Forte
Tourterelle des bois	Nicheur hors emprise du projet	Moyenne
Verdier d'Europe	Nicheur hors emprise du projet	Moyenne
Pic mar	Nicheur hors emprise du projet	Forte
Tourterelle des bois	Nicheuse dans l'emprise du projet	Moyenne
Verdier	Nicheur dans l'emprise du projet	Moyenne
Barbastelle	Chasse hors l'emprise du projet	Forte
Pipistrelle commune	Chasse dans l'emprise du projet	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl	Chasse dans l'emprise du projet	Moyenne
Noctule de Leisler	Chasse dans l'emprise du projet	Moyenne
Sérotine commune	Chasse dans l'emprise du projet	Moyenne

Tableau 23 : Tableau de synthèse de la faune de l'aire d'étude élargie

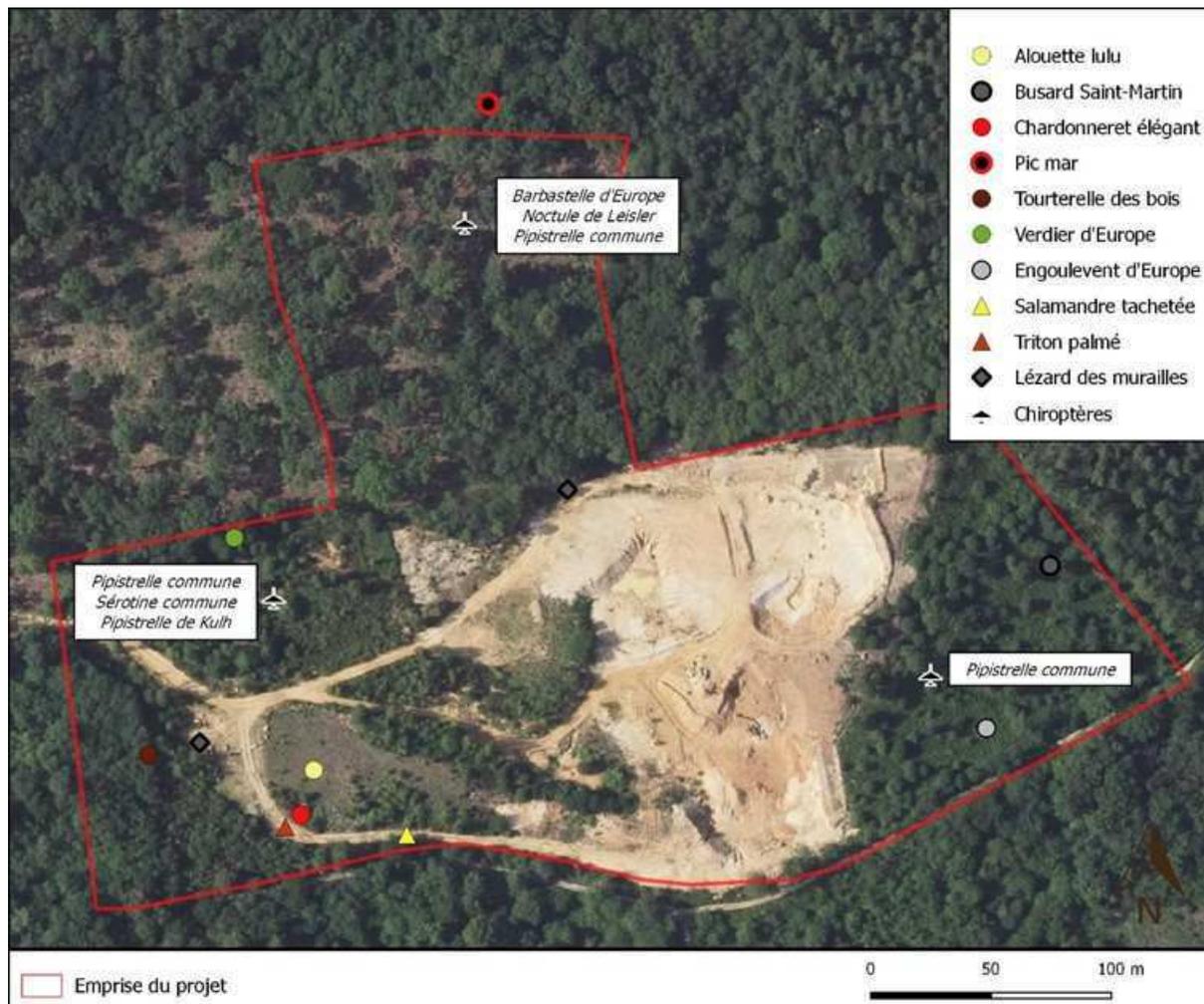


Figure 29 : Carte de la faune d'intérêt de l'aire d'étude rapprochée

B.3.2.4. Intérêt écologique

B.3.2.4.1. Aspect général

Les termes d'intérêt et de valeur écologiques traduisent la richesse d'un milieu qui se caractérise schématiquement :

- Soit par la présence de peuplements végétaux ou animaux riches et diversifiés,
- Soit par la présence d'espèces ou d'associations végétales ou animales originales, rares ou en limite de répartition géographique.
- Soit par la fonctionnalité qu'il montre (*exemple : corridors écologiques*).

B.3.2.4.2. Fonctionnalités et continuités écologiques

- **Situation au regard de la loi sur l'eau**

Pour répondre à l'objectif général de protection des zones humides, le code de

l'environnement soumet à déclaration ou à autorisation, les réalisations d'installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) qui peuvent avoir un effet sur la ressource en eau ou les écosystèmes aquatiques

L'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 124- 7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Ces critères sont de trois sortes : floristiques, relatifs aux habitats, pédologiques. Malgré une modification de la réglementation due au Conseil d'État qui a considéré (arrêt CE, 22 février 2017, n°386325) que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, cumulatifs, l'évolution récente de la réglementation (Loi du 26/07/2019) introduit à nouveau le critère alternatif.

Les investigations réalisées sur le terrain, au regard des deux premières entrées (flore et habitat) montrent l'absence de zones humides.

On relève certes, nous l'avons évoqué, la présence de deux zones d'accumulation d'eau qui s'assèchent très vite ; aucune végétation hygrophile n'est présente, ni même à proximité.

- **Fonctionnement écologique**

En termes de fonctionnement écologique, l'emprise du projet s'intègre dans la forêt de Liorac qui elle-même fait partie du massif boisé du Landais.

D'un point de vue fonctionnel, les boisements de l'emprise du projet contribuent donc – certes très faiblement- à l'effet de massif que génèrent ces deux entités.

A ce titre, le Schéma Régional de Cohérence Écologique les considère comme un réservoir de biodiversité : Boisements de feuillus et forêts mixtes - BFM Arc forestier du Périgord.

Relevons que les habitats de l'aire d'étude rapprochée présentent une valeur patrimoniale faible, hormis la prairie acidiphile.

B.3.2.4.3. Enjeux écologiques

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur ; cette valeur est néanmoins tempérée (ou amplifiée) par son état local de conservation et sa représentativité au niveau et régional.

La hiérarchisation des enjeux écologiques est donnée par l'échelle suivante :

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

L'aire d'étude rapprochée présente globalement un enjeu écologique faible.

Un habitat montre cependant un enjeu écologique fort : la pelouse acidiphile.

En effet, la pelouse acidiphile, possède une valeur patrimoniale moyenne en tant qu'habitat naturel, mais abrite en outre une station de Lotier grêle, plante protégée en Aquitaine et accueille la nidification d'un oiseau patrimonial, l'Alouette lulu.

On peut enfin estimer que la coupe partielle au Nord présente un **enjeu écologique moyen** en raison des quelques Chênes susceptibles d'abriter des gîtes à chiroptères. Nous avons vu que cette éventualité était extrêmement faible, mais le principe de précaution nous empêche de la considérer comme nulle.

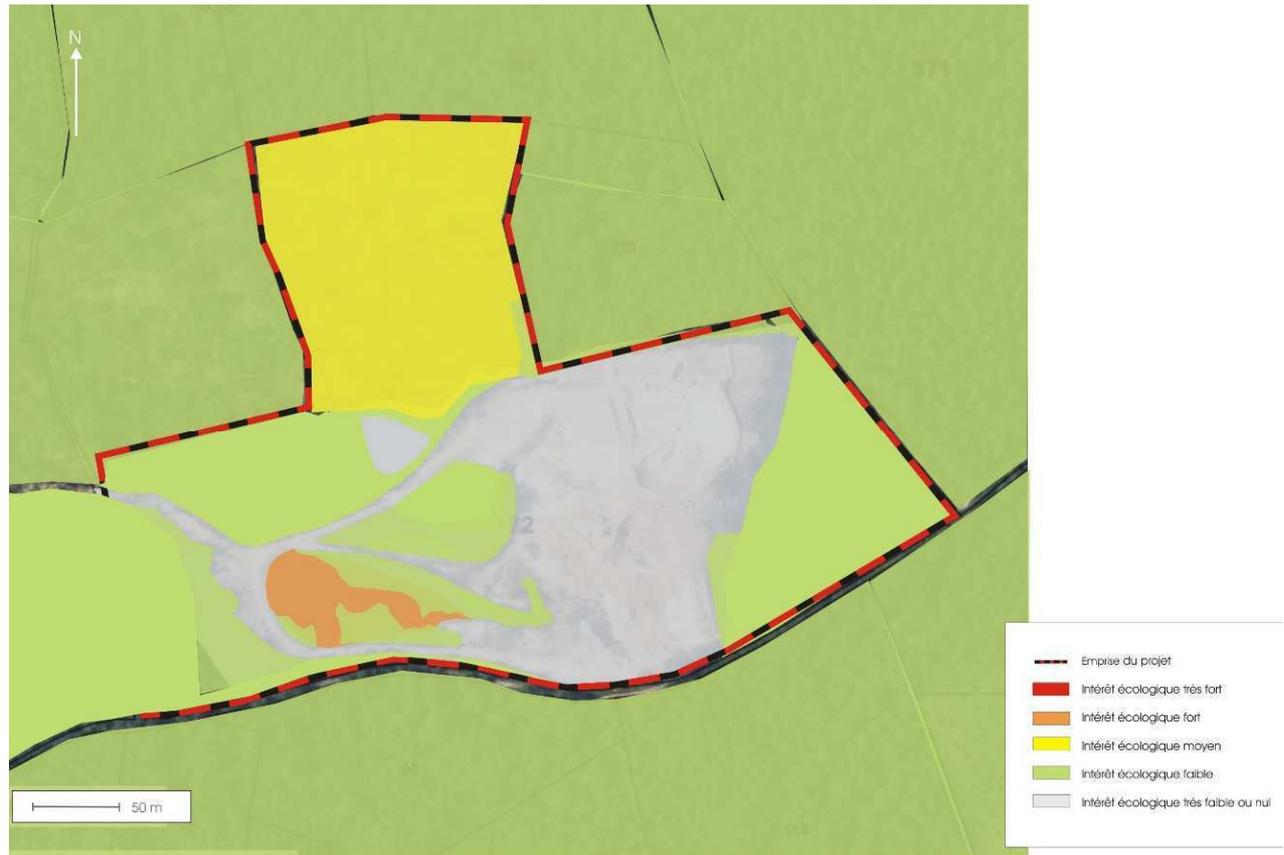


Figure 30 : Carte des enjeux écologiques de l'aire d'étude rapprochée

Documents joints en annexe 3 de cette étude d'impact :

- ***Critères d'approche de la valeur patrimoniale des habitats et des espèces***
- ***Relevés floristiques***

B.4. MILIEU HUMAIN

B.4.1. Population - Economie locale – Tourisme – Loisirs

B.4.1.1. Situation administrative

Les principales données administratives de la commune de Liorac-sur-Louyre sont les suivantes :

- Région : Nouvelle-Aquitaine
- Département de la DORDOGNE
- Arrondissement de BERGERAC
- Code INSEE : 24242
- Code postal : 24520
- Superficie de la commune : 20,27 km²
- Altitude : de 63 à 177 m NGF
- Population totale 2017 : 245 habitants
- Densité de population 2017 : 12 habitants/km²
- Habitants : Lioracois.

La commune de Liorac-sur-Louyre est aujourd'hui membre de la **Communauté de communes des Bastides Dordogne Périgord**, qui regroupe aujourd'hui un total de 47 communes.

Sur le plan de l'urbanisme, Liorac-sur-Louyre est actuellement dotée d'une Carte Communale, dont le zonage, présenté au chapitre B.5.1.1 p.108, est compatible avec le projet.



Illustration 9 : Communauté de Communes des Portes Sud Périgord

B.4.1.2. Population

Liorac-sur-Louyre est une commune qui s'étend sur 20,27 km².

Avec 245 habitants (chiffre 2017), sa densité de population est aujourd'hui de 12 habitants/km².

Cette densité se montre relativement faible au regard de celle de son arrondissement de Bergerac (56 hab/km²) et du département de la Dordogne (46 hab/km²), ce qui lui confère des caractéristiques rurales.

La population municipale a connu des fluctuations relativement faibles au cours des 50 dernières années. Le maximum a été atteint en 1990 (270 habitants), avant de baisser jusqu'à un minimum de 225 en 2006. Elle est relativement stable depuis une dizaine d'années.

A l'échelle de l'arrondissement de Bergerac et du département de la Dordogne, le maximum a été atteint en 2011, la tendance étant depuis à la baisse légère.

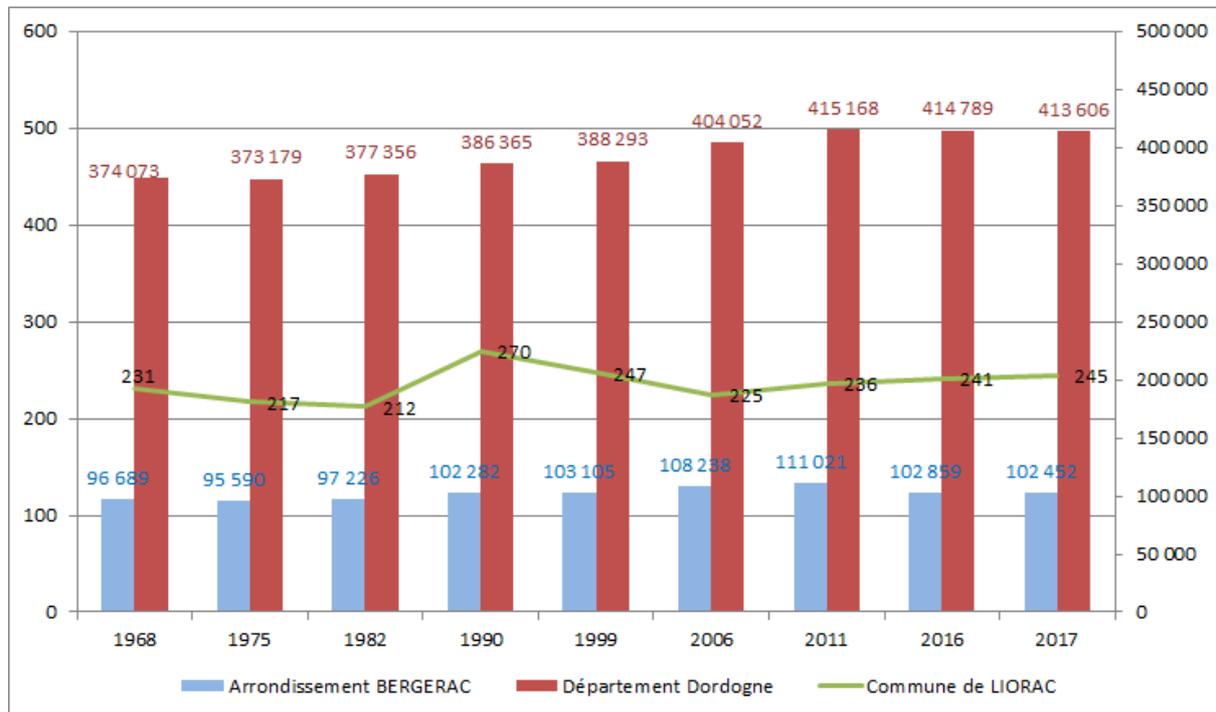


Tableau 24 : Evolution de la population – Comparaison commune de Liorac / Arrondissement de Bergerac / Département de la Dordogne

La population à l'échelle du territoire communal se répartit :

- Pour une grande part au niveau du bourg et le long des voies de circulation proches ;
- Pour le reste sous la forme de hameaux très dispersés, caractéristiques de ce territoire à dominante rurale.

B.4.1.3. Données locales d'ordre économique, touristique et de loisirs

A l'échelle de la commune de Liorac-sur-Louyre, la répartition des établissements et des salariés par groupes d'activités est synthétisée dans les graphes suivants ¹⁴ :

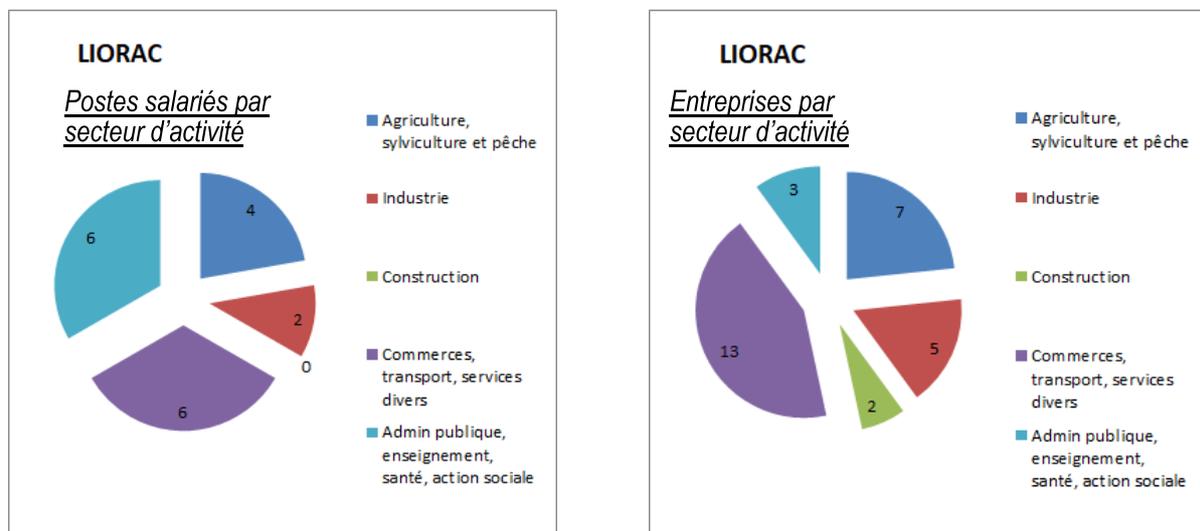


Tableau 25 : Répartition des établissements et des salariés – Commune de Liorac-sur-Louyre

L'activité économique de la commune est à l'image de son caractère rural.

Elle est représentée par quelques entreprises artisanales, ainsi que les activités liées à l'exploitation de carrières et le négoce de matériaux (Cf. également § B.4.3.2 p.99).

L'agriculture comprend plusieurs exploitations agricoles couvrant divers secteurs : élevages bovins, ovins, fraisculture, production de noix...

L'activité touristique est représentée par quelques structures d'accueil de type gîtes et chambres d'hôte, dont les plus proches se trouvent à une distance minimale de 800 m du projet. Un complexe rural, situé dans le bourg, est actuellement fermé.

Les services publics sont pour la plupart disponibles en dehors du territoire communal.

Des itinéraires de randonnée ont été définis et balisés sur la commune de Liorac-sur-Louyre et ses communes limitrophes (Cf. Figure 31 p.93). Il s'agit de circuits communaux et de GR de Pays, dont les itinéraires passent à plus de 1 km du projet.

La commune dispose de 3 bâtiments inscrits ou classés : l'Eglise classée *Saint-Martin*, dans le bourg de Liorac, et deux châteaux inscrits privés (le Château de *Genthial* et le Château de *Garraube*). Les caractéristiques et protections de ces édifices sont présentées au § B.5.1.4 p.112.

¹⁴ Source : INSEE – Chiffres au 1er janvier 2016

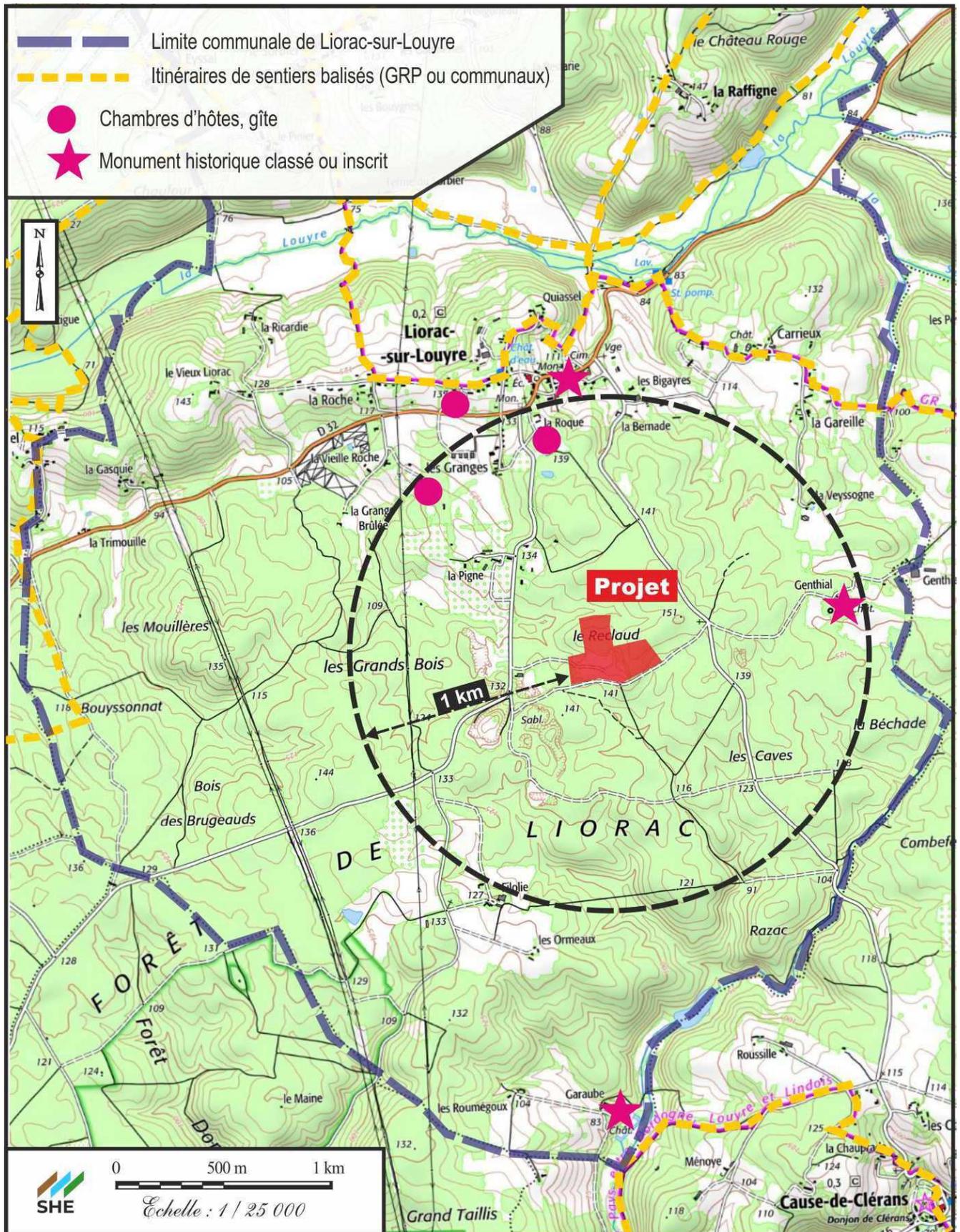


Figure 31 Structures communales touristiques, loisirs et patrimoine

B.4.2. Espaces agricoles et forestiers

B.4.2.1. Contexte général

- Cf. Figure 32 p.95 -

La région Nouvelle-Aquitaine représente la première région agricole et forestière de France. Le territoire est occupé à 50% par l'agriculture et 34% par la forêt.

L'agriculture présente une grande diversité : les grandes cultures occupent les zones de plaine, la viticulture se concentre principalement dans deux bassins de production autour de Bordeaux et de Cognac, tandis que l'élevage est prédominant dans les zones où l'exploitation est difficile, en particulier en Limousin et dans les Pyrénées Atlantiques.

Concernant la forêt, qui occupe le tiers du territoire régional, le massif des Landes de Gascogne (80% de pin maritime), qui couvre plus d'un million d'hectares, est le plus grand d'Europe occidentale. Le taux de boisement est également important sur les plateaux du Haut-Limousin (dominante de feuillus).

A l'échelle du département de la Dordogne, qui couvre une surface totale de 906 000 ha (source AGRESTE, statistiques du Ministère de l'Agriculture) :

- la Surface Agricole Utile (S.A.U.) représente 309 682 ha (donnée 2010), soit environ 34% de la superficie départementale ;
- la surface boisée couvre quant à elle environ 44 % du département : la Dordogne est le 3^{ème} département français par sa superficie forestière.

B.4.2.2. Contexte local

- Cf. Figure 33 p.96 et Figure 34 p.97 -

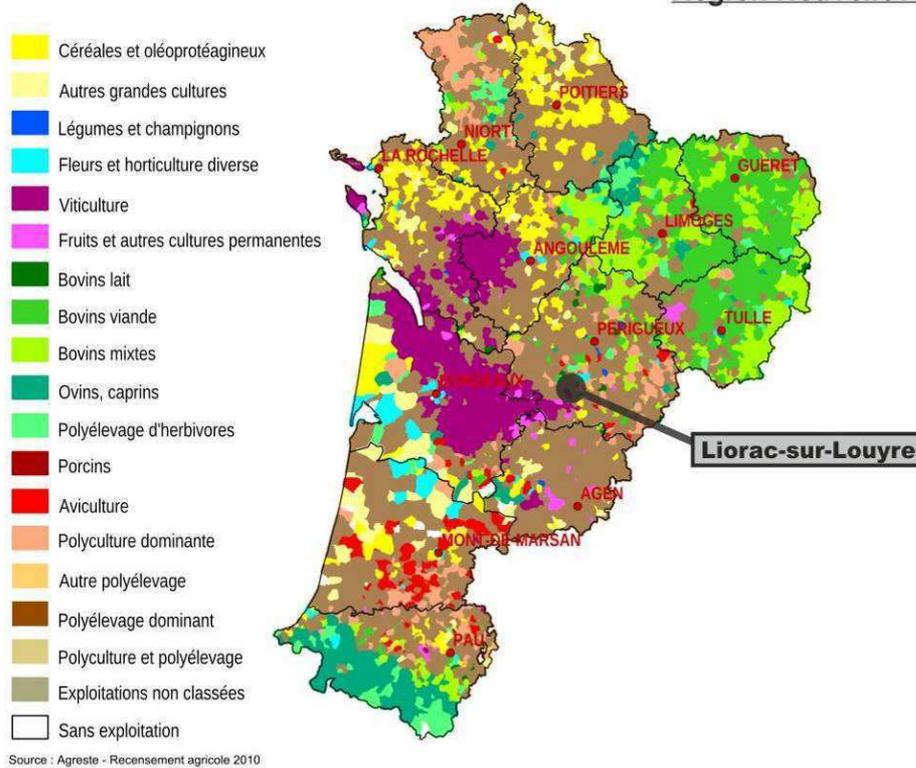
Liorac-sur-Louyre s'inscrit dans un secteur à forte dominante forestière, avec plus de la moitié de la surface communale boisée. Les boisements se partagent principalement entre les taillis de châtaignier, dominants, et les boisements mixtes et plantations de résineux (Cf. Figure 34 p.97).

La SAU (Surface Agricole Utilisée) représente aujourd'hui environ 394 ha, soit environ 20% du territoire communal. Elle est en majorité constituée de terres labourables, à hauteur de 65%.¹⁵, et de prairies permanentes (27%) (Cf. Figure 33 p.96).

A l'échelle communale, l'agriculture comprend une dizaine d'exploitations agricoles tournées principalement vers l'élevage bovin, ovin, la fraisculture et la production de noix.

¹⁵ Source : AGRESTE – Recensement agricole 2010

ORIENTATION DES PRATIQUES AGRICOLES Région Nouvelle Aquitaine



RÉPARTITION DE LA COUVERTURE FORESTIÈRE Région Nouvelle Aquitaine

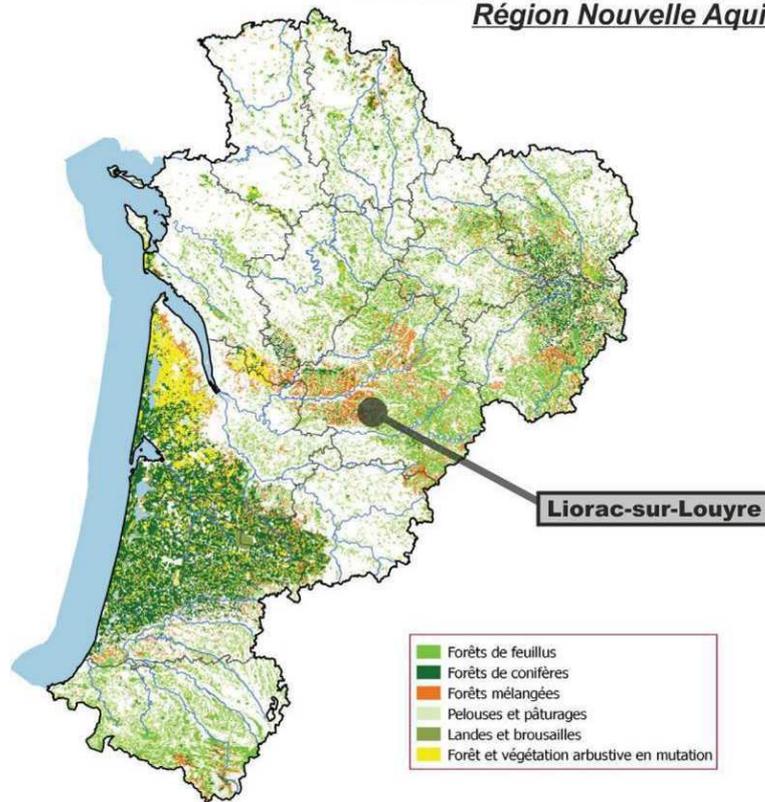


Figure 32 : Cartes générales des orientations agricoles et couverture forestière – Région Nouvelle-Aquitaine

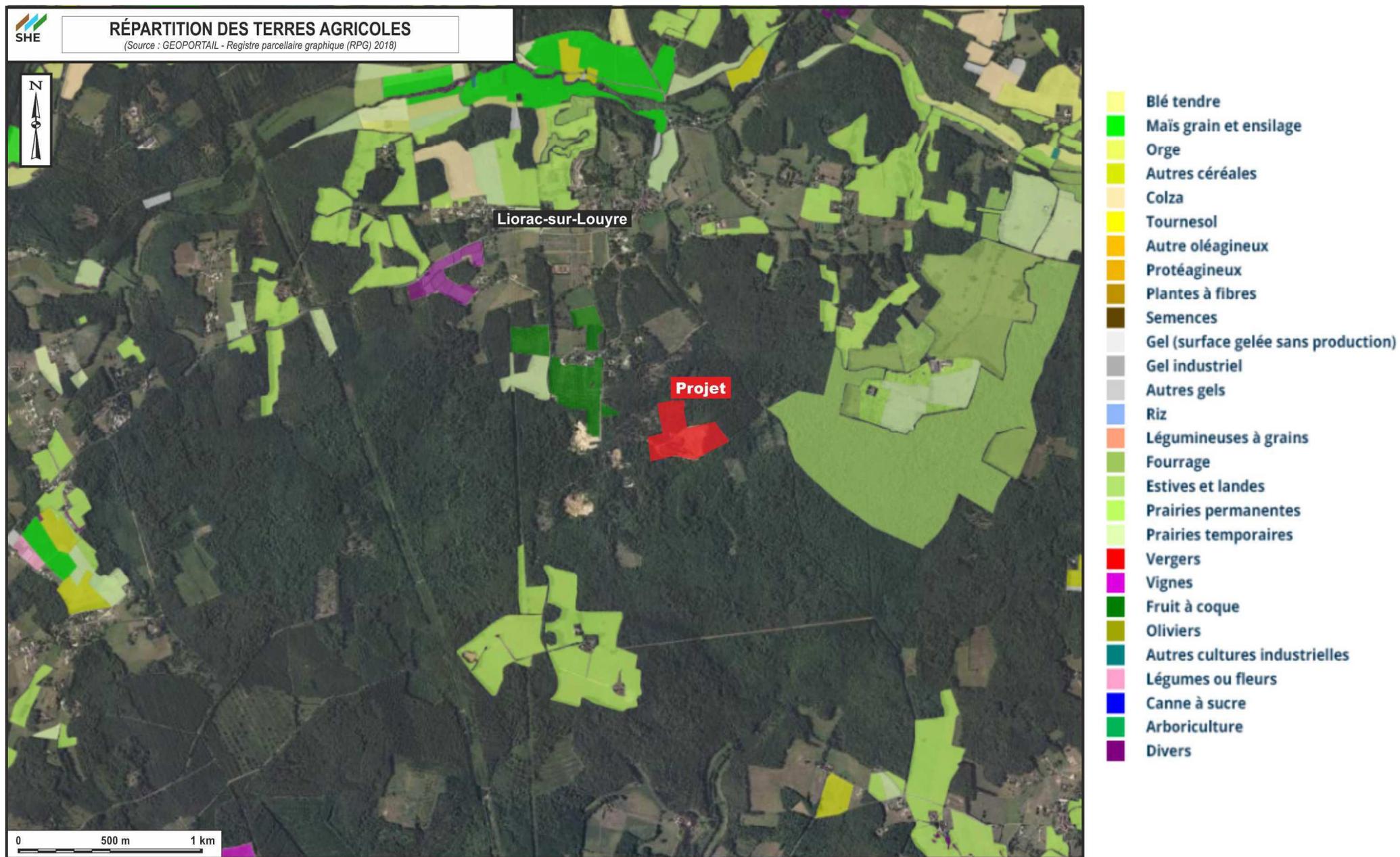


Figure 33 : Répartition locale des terres agricoles – RPG 2018 (Source : Geoportail)

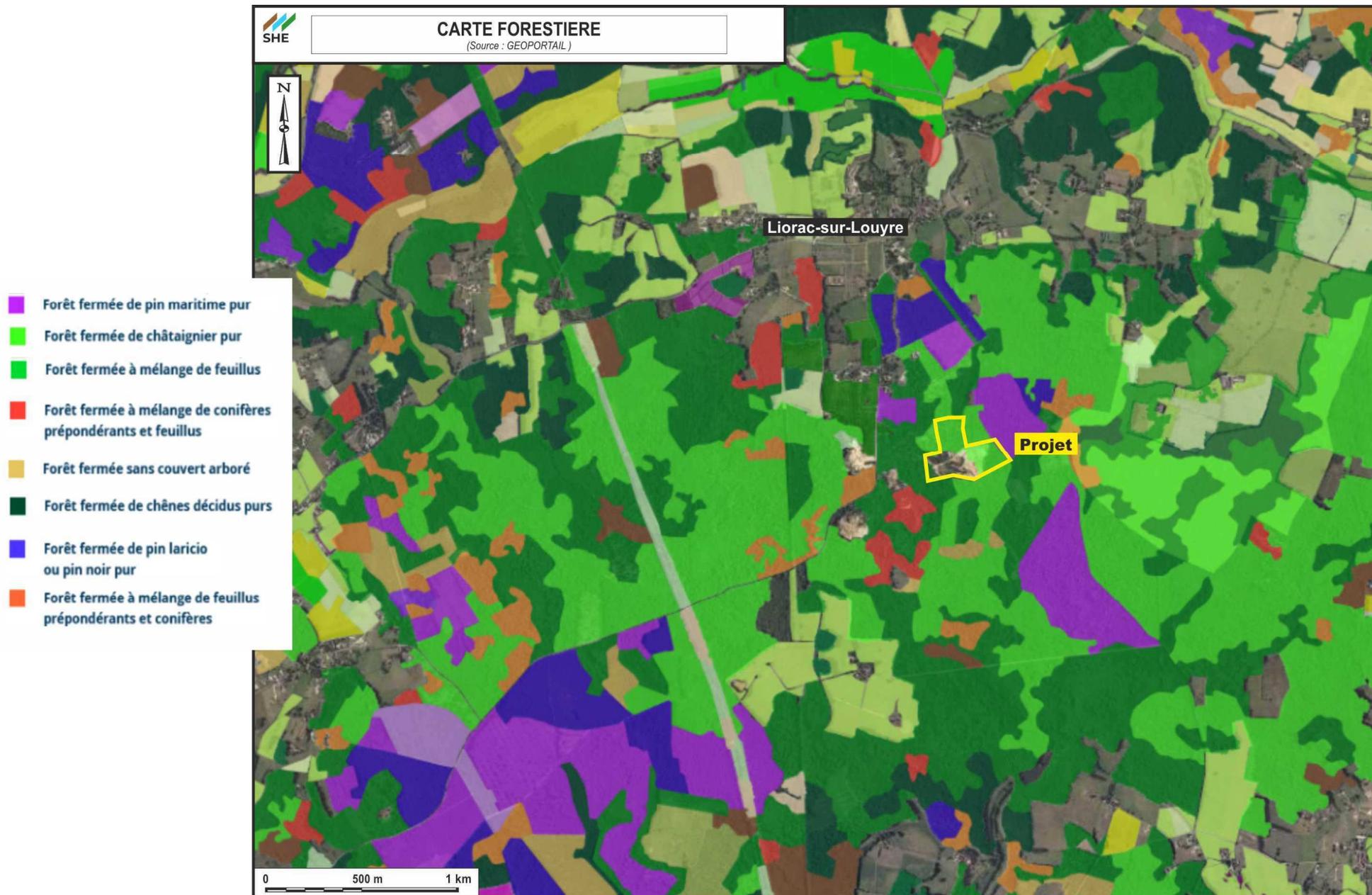


Figure 34 : Carte forestière : répartition des boisements – (Source : Geoportail)

B.4.3. Habitat – Environnement industriel

B.4.3.1. Habitat

A l'échelle de la commune de Liorac-sur-Louyre, l'habitat est peu dense. Il se répartit d'une part dans le bourg de Liorac et son environnement proche, et d'autre part sous forme de hameaux ou ensembles agricoles dispersés.

Les habitations présentes dans l'environnement du projet en sont éloignées d'une distance minimale de 300 m. Il s'agit des habitations du hameau de *La Pigne*, situé vers le nord-ouest, qui regroupe environ 8 propriétés.

Les autres habitations sont éloignées d'une distance minimale de 800 m du projet. Il s'agit de la propriété de *Genthial* vers l'Est, de *La Veyssoigne* vers le nord-est, du bourg de *Liorac* et de ses habitations situées dans son prolongement, au nord du projet.

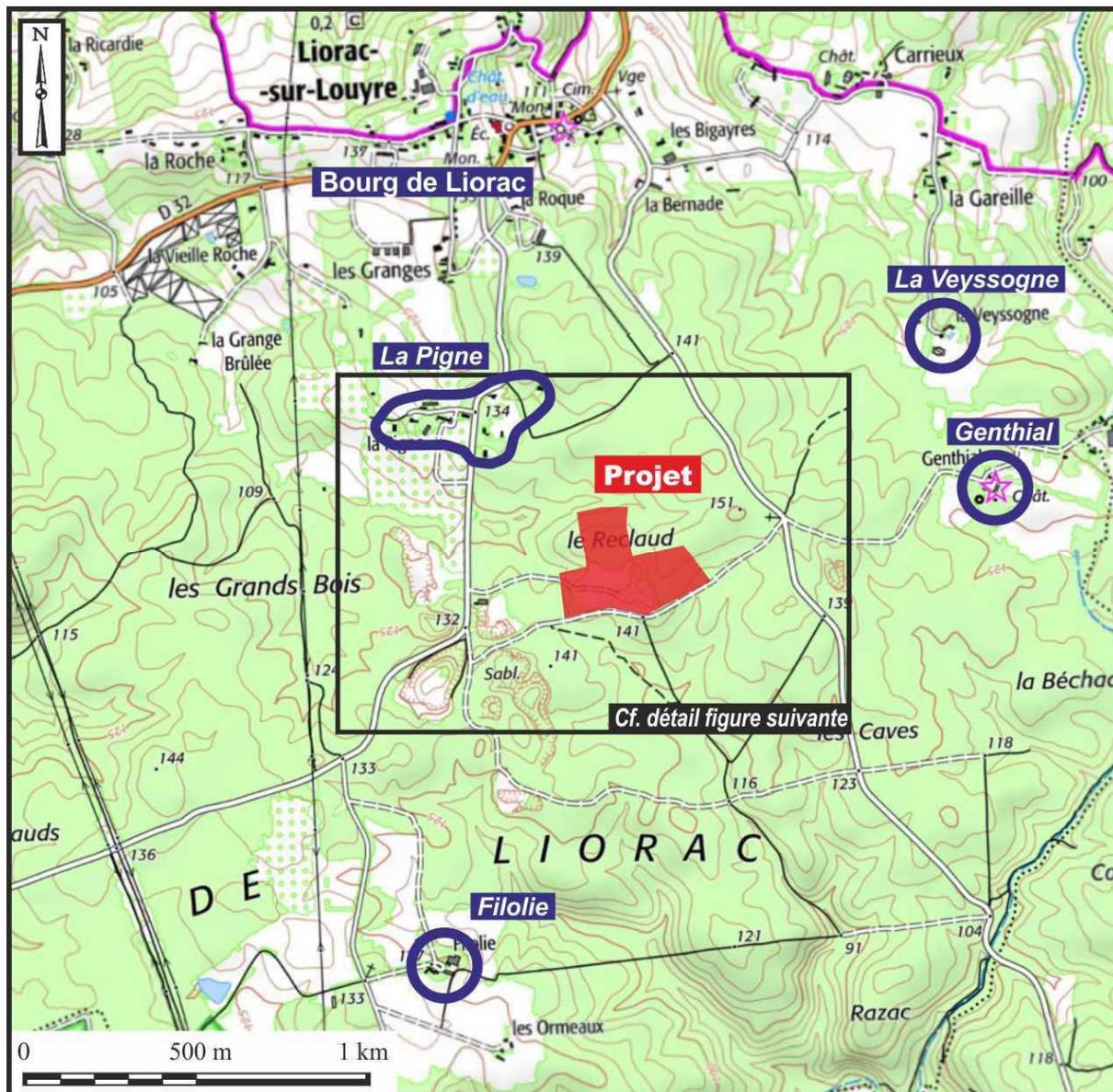


Figure 35 : Habitat

Compte-tenu du contexte boisé et de la morphologie du secteur, ces habitations ne disposent pas de covisibilités avec le projet (Cf. également § B.3.1.3 p.51).

B.4.3.2. Environnement industriel

Ce projet de carrière, qui concerne un site ayant fait déjà l'objet de travaux d'exploitation, s'inscrit dans un secteur dont l'activité d'exploitation de carrière est historique.

Aujourd'hui, cette activité est encore présente dans le secteur, avec la présence à proximité du projet des sites suivants (Cf. Figure 36 page suivante) :

- Exploitation de carrière de la SA Carrières de Thiviers :

Cette exploitation se situe dans le prolongement sud-ouest du projet. Son périmètre se partage en deux secteurs, situés de part et d'autre de la voie communale n°2. Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

- Périmètre de l'autorisation : 9ha 17a 12ca
- Echéance de l'autorisation : 5 décembre 2025
- Matériaux exploités : sables
- Production autorisée : 17 000 t/an en moyenne, 34 000 t/an maximum.

- Site de négoce de l'Entreprise GINTRAT :

Ce site a été repris et mis en service par l'Entreprise Gintrac en mars 2019 pour son activité de négoce de matériaux. Il couvre une surface d'environ 2 ha, à une distance d'environ 250 m du projet. C'est par ce site que transiteront les matériaux extraits sur cette future carrière.

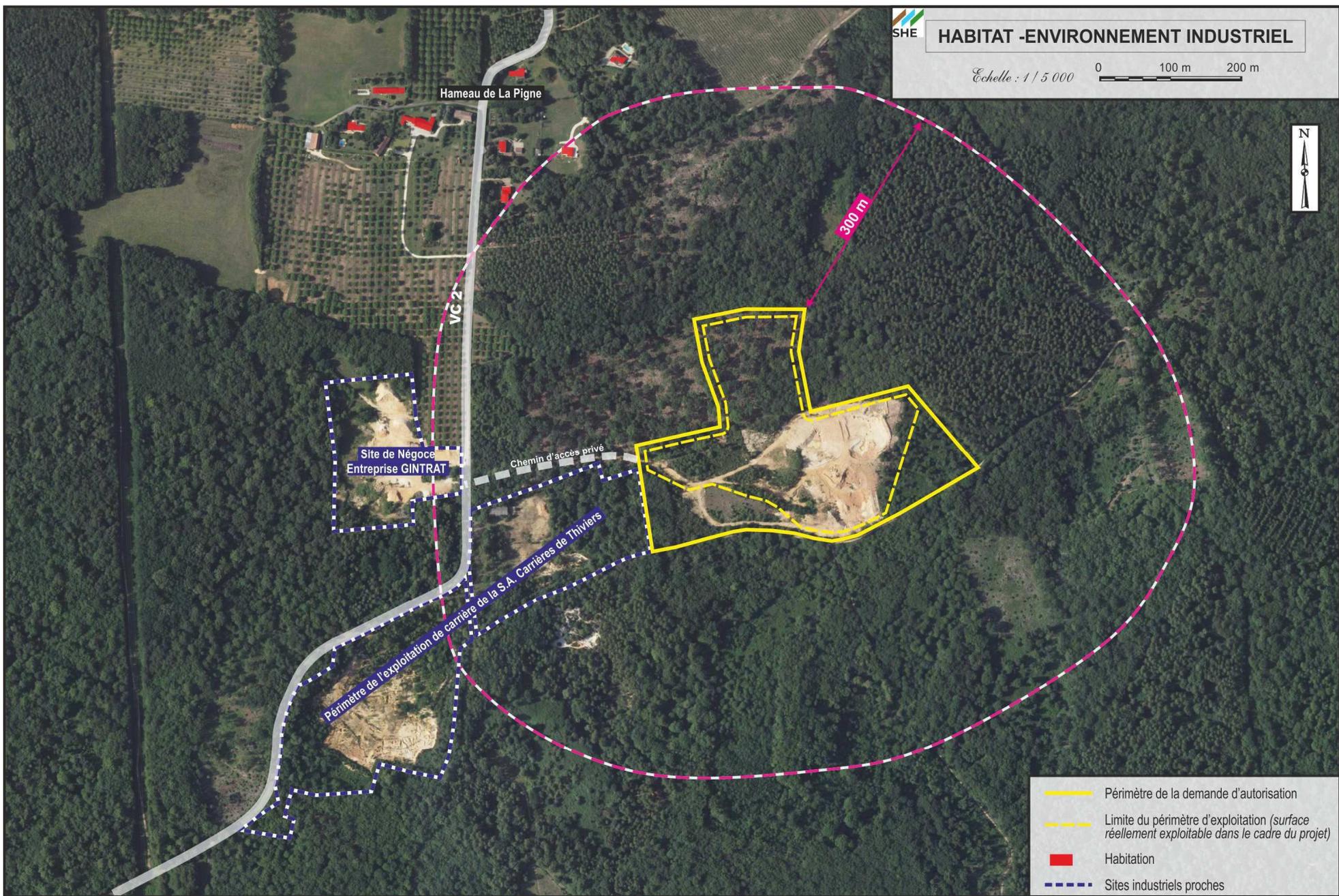


Figure 36 : Habitat proche – Environnement industriel

B.4.4. Bruits

B.4.4.1. Contexte et mesures de bruits

Les sources de bruits qui caractérisent l'environnement sonore du secteur d'étude sont principalement représentées, selon les emplacements :

- par les bruits dus au trafic routier du secteur, à savoir des axes secondaires de type voies communales, ainsi que, de façon plus éloignée, la RD 32 à 1 km environ au nord du projet ;
- Les passages réguliers d'avions de ligne, peu nombreux mais influant sur l'ambiance sonore locale ;
- par diverses activités humaines liées aux hameaux d'habitation, ou d'ordre agricole et forestier ;
- par le chant d'oiseaux et des aboiements ;
- par les activités du site de négoce de l'Entreprise GINTRAT, située à 250 m à l'ouest de ce projet (*Cf. Figure 36 page précédente*).

A noter par ailleurs la présence d'un autre site d'exploitation de carrière à proximité du projet. Il s'agit d'une exploitation de carrière de sable semblable à celle de ce projet. Cette carrière, en cours d'autorisation et exploitée par la S.A. Carrières de Thiviers, n'est pas actuellement active. Son activité potentielle future a cependant été prise en compte dans le cadre des effets cumulés.

Le volet « bruits » de cette étude d'impact a fait l'objet d'une étude acoustique, par le Bureau d'Etudes APB – 24200 SARLAT LA CANEDA.
Cette étude est jointe dans son intégralité en annexe 4.

L'acquisition des mesures acoustiques a été réalisée conformément à la norme NFS 31-010, sans déroger à aucune disposition, selon la méthode dite d'expertise.

La méthodologie appliquée dans le cadre de cette étude est présentée dans l'étude globale annexée. Le lexique des termes et expressions techniques est présenté en annexe de cette étude globale.

Les principaux éléments et résultats relatifs au diagnostic acoustique initial du site sont présentés ci-après.

Compte tenu des périodes et horaires des activités prévisionnelles qui seront exercées sur le site du projet, qui ne dépasseront pas le créneau horaire maximal 8h – 17h30, ce diagnostic s'est déroulé uniquement en période diurne au sens de la réglementation acoustique qui s'applique dans le cas présent (soit entre 7h et 22h).

Les mesures réalisées ont porté sur un réseau de 3 points situés au niveau de zones à émergence règlementée (« ZER »). L'implantation de ces points de mesure a été définie et retenue par rapport à leur proximité et à leur exposition sonore pour obtenir une représentativité objective et globale de l'environnement du site.

Ces points, numérotés de 1 à 3, sont reportés sur le plan de la figure suivante.

L'acquisition des mesures acoustiques s'est déroulée sur une campagne d'intervention en période diurne, le 5 décembre 2019.

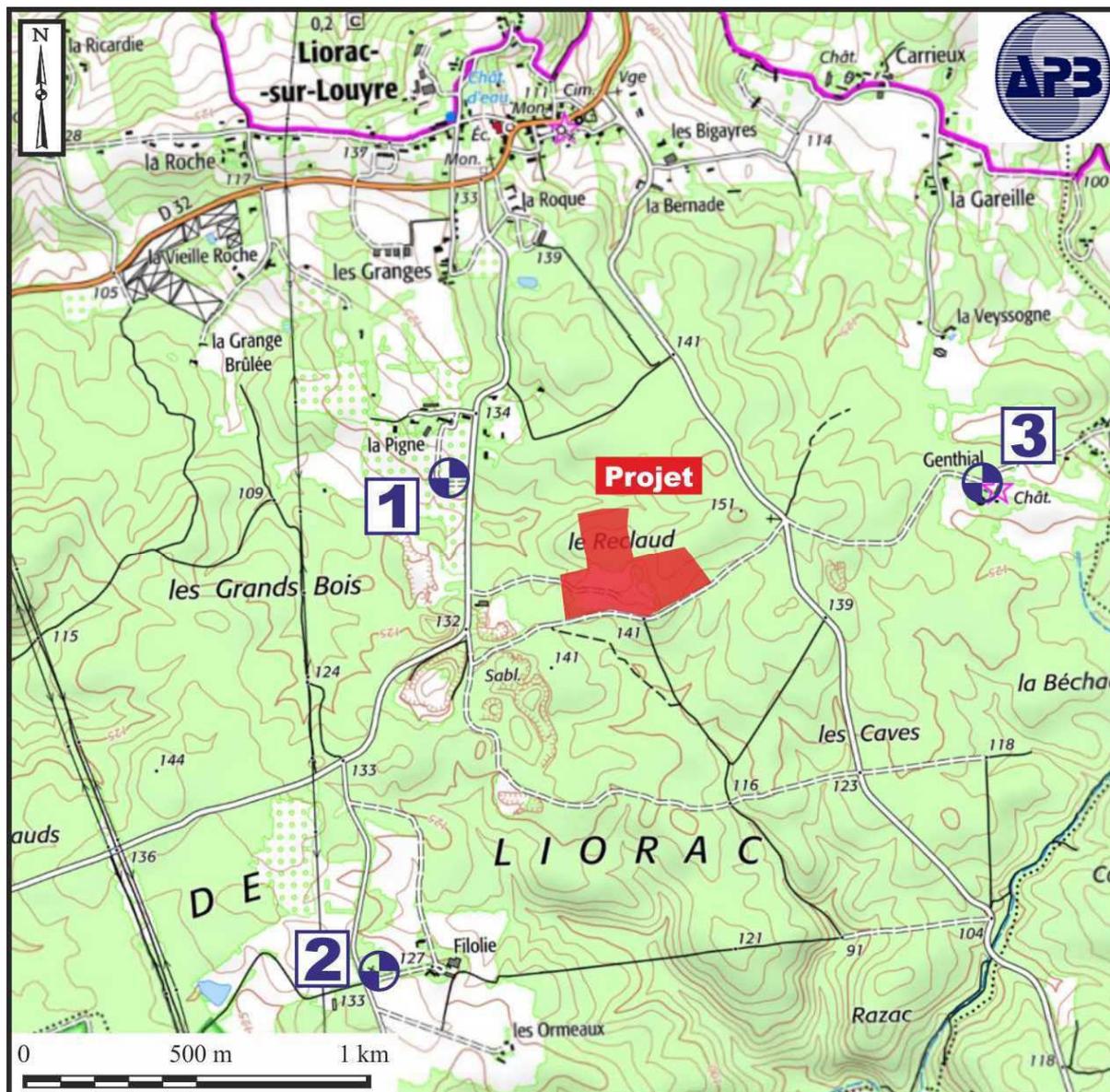


Figure 37 : Emplacements des mesures acoustiques

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant :

N°	Date	Emplacement	Distance par rapport au projet	Niveau résiduel mesuré LAeq *	L50 *
1	05/12/2019	La Pigne	375 m vers le Nord-ouest	43,4 dB(A)	34,4 dB(A)
2	05/12/2019	Filolie	1 100 m vers le Sud-ouest	32,9 dB(A)	29,6 dB(A)
3	05/12/2019	Genthial	800 m vers l'Est	37,4 dB(A)	31,7 dB(A)

Tableau 26 : résultats des mesures de bruits en Zones à Emergence Réglementée (ZER)

* Les valeurs LAeq représentent les moyennes des bruits perçus pendant la durée d'acquisition et les valeurs L50 représentent les valeurs écrêtées. Les différences constatées entre ces deux valeurs sont principalement dues à des événements ponctuels non significatifs, qui ne sont pas représentatifs du niveau sonore ressenti (passage d'un véhicule à proximité, d'un petit avion de tourisme à basse altitude...). Pour chaque point de mesure, la valeur en gras est celle qui a été retenue pour le prévisionnel acoustique réalisé dans le cadre de cette étude (Cf. étude acoustique globale en annexe 4 de cette étude d'impact).

B.4.4.2. Commentaires :

Les valeurs obtenues au niveau des Zones à Emergence réglementée les plus proches du projet, situées à une distance comprise entre 375 et 1 100 m, sont caractéristiques d'un milieu rural à résidentiel calme.

Il est à souligner que les activités exercées au niveau du site de négoce de l'Entreprise Gintrat n'étaient pas perceptibles depuis le site du projet le jour des mesures.

Par ailleurs, l'exploitation de carrière de la SA Carrières de Thiviers autorisée à proximité du projet (Cf. précédemment § B.4.3.2 p.99) n'étant pas active actuellement, les mesures n'ont pas pris en compte cette activité.

B.4.5. Air – Poussières

L'environnement dans lequel s'inscrit ce site d'exploitation, à fort caractère rural, confère naturellement au secteur une bonne qualité d'air.

Les activités actuelles susceptibles d'influer potentiellement sur cette qualité d'air sont liées aux activités de négoce de matériaux de l'Entreprise Gintrat et à l'exploitation de carrière de sables voisine du projet (Cf. précédemment). Toutefois, la nature et les caractéristiques de ces activités n'impliquent pas d'effet notable sur l'air :

- L'exploitation de carrière voisine autorisée jusqu'en 2025 n'est pas actuellement active ;
- Les activités exercées le site de négoce (opérations de stockage et de chargement de matériaux) sont limitées en termes de volumes et de surfaces.

B.4.6. Vibrations - Projections

Dans l'environnement de ce site d'exploitation, les activités actuellement susceptibles d'être à l'origine de phénomènes vibratoires sont celles qui sont exercées sur le site de négoce de l'entreprise Gintrat (roulage des engins et véhicules, criblage simple de produits)

Toutefois, étant donné le caractère limité de ces activités et la nature sableuse des sols supports, les vibrations mécaniques générées sont négligeables et ne se propagent que sur de très faibles distances.

B.4.7. Emissions lumineuses

Dans l'environnement secteur d'étude, il n'existe pas de source d'éclairage artificiel.

B.4.8. Accès – Chemins - Circulation routière

B.4.8.1. Conditions d'accès

L'accès au site du projet est existant, et correspond à l'accès qui était utilisé lors de la période d'exploitation précédente du site.

Cet accès s'effectue à partir de la voie communale n°2, par l'intermédiaire d'un linéaire d'environ 250 m de chemin privé appartenant au propriétaire des terrains du projet, et avec l'autorisation de celui-ci.

Le raccordement entre ce chemin et la VC 2 bénéficie de bonnes conditions de visibilité, supérieure à 120 m dans chaque sens de circulation.

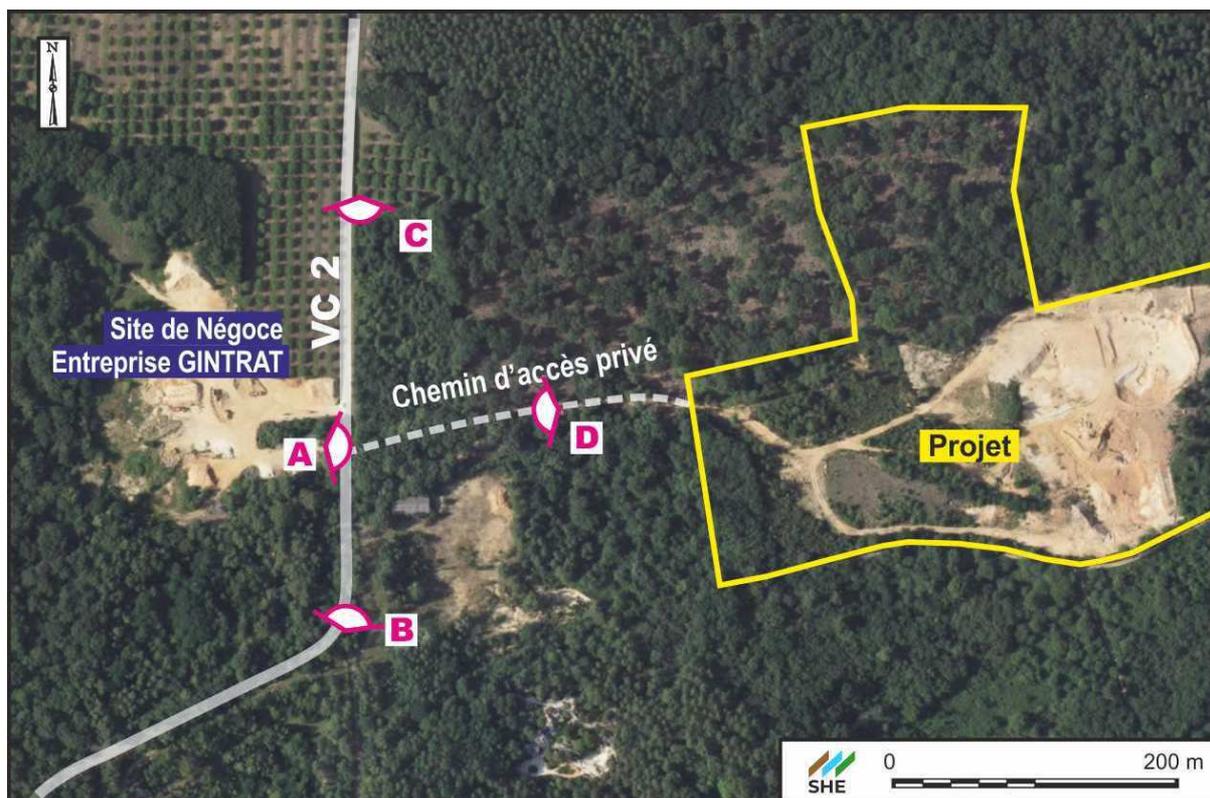


Figure 38 : Plan de l'accès au site



PHOTO A : Raccordement entre le chemin d'accès et la VC 2



PHOTO B : Vue sur le raccordement depuis la VC 2 côté Sud



PHOTO C : Vue sur le raccordement depuis la VC 2 côté Nord



PHOTO D : Chemin d'accès privé au site

Figure 39 : Planche photographique : accès au site

B.4.8.2. Chemins

Les chemins présents dans l'environnement direct du projet sont représentés par :

- Le chemin privé d'accès au site (Cf. précédemment) ;
- Des chemins ruraux :
 - Un chemin rural longe la bordure ouest du périmètre. Ce chemin n'est pas carrossable ni entretenu. A noter que sa traversée dans le cadre du projet a été autorisée par la commune de Liorac-sur-Louyre (Cf. annexe 4 de la 1^o partie du dossier) ;
 - Un autre chemin rural longe la bordure sud du périmètre. Ce chemin, carrossable, est à usage de DFCl (Défense des Forêts Contre les incendies). Il fait partie du réseau de l'ASA DFCl de Liorac (Cf. également § B.5.1.11 p.114).

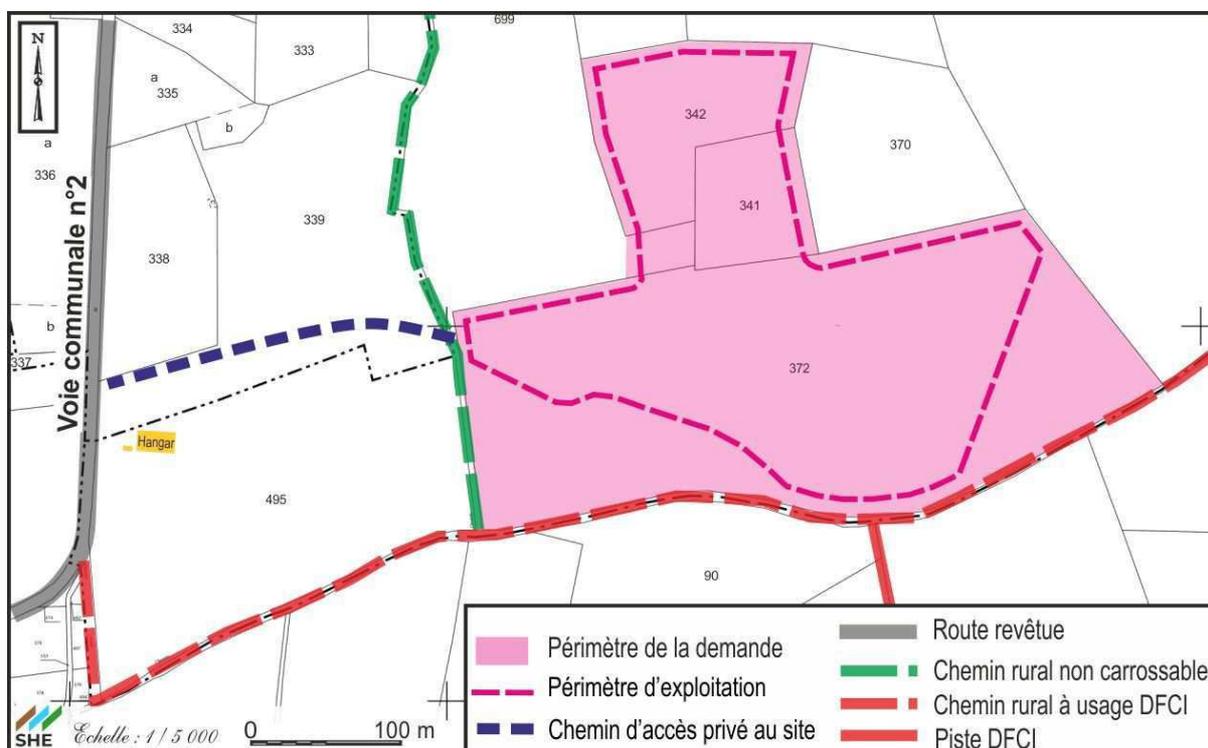


Figure 40 : Chemins à proximité du projet

B.4.8.3. Circulation routière

Les voies communales présentes dans l'environnement du projet ne font pas l'objet de comptages routiers. Il s'agit d'axes de liaisons et de dessertes locales, qui supportent un trafic relativement faible, à dominante de véhicules légers.

Les informations disponibles relatives aux comptages routiers réalisés par le Conseil Départemental de la Dordogne sur les axes routiers départementaux concernent ici la RD 32. Le comptage tournant D32 PR 40 + 0, situé 1,5 km environ à l'ouest du bourg de Liorac, fait état d'un trafic de 1 544 véhicules/jours pour l'année 2017 (donnée la plus récente à ce jour).

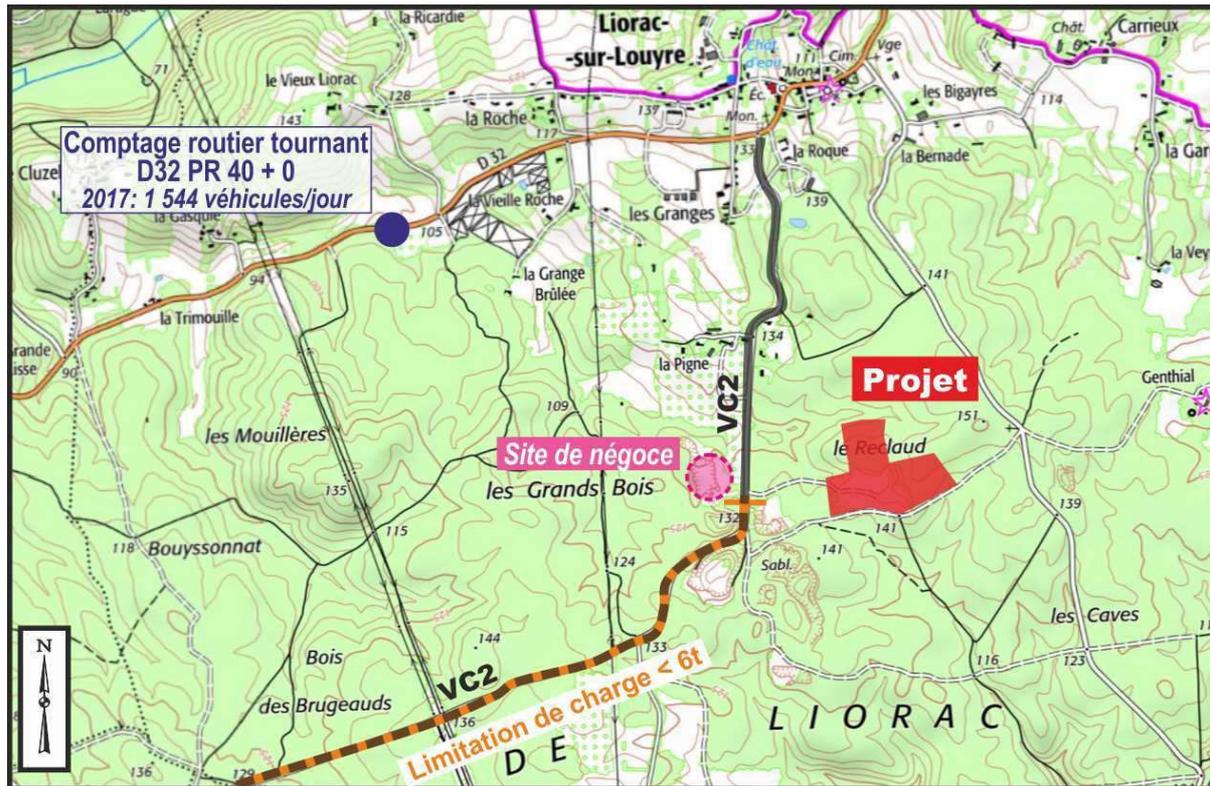


Figure 41 : Trafic routier (Source : Conseil Départemental de la Dordogne)

Concernant la voie communale n°2, celle-ci fait l'objet d'une limitation de charge à 6 tonnes dans sa partie sud, sur le tronçon débutant au droit du site de négoce de l'entreprise vers le Sud en direction de Mouleydier. Dans le cadre des activités actuelle de négoce de l'Entreprise, les itinéraires empruntés pour l'accès et la sortie des véhicules de transport supérieurs à ce tonnage s'effectueront obligatoirement vers le Nord.

B.4.9. Sites industriels dans l'environnement du secteur d'étude

Les activités industrielles présentes dans l'environnement du projet sont liées à l'exploitation d'une carrière de sables, à partir d'un gisement équivalent à celui du projet, et au négoce de matériaux par l'entreprise Gintrat, sur une plateforme dédiée.

Leurs emplacements et caractéristiques ont été présentés précédemment au § B.4.3.2 p.99.

B.4.10. Biens matériels et patrimoine culturel

Les biens matériels situés dans l'entourage de ce site d'exploitation sont représentés par :

- les axes de circulation routière, dont les plus proches sont la voie communale n°2, qui passe à une distance de 250 m à l'ouest du projet, et depuis laquelle s'effectue l'accès au site pas l'intermédiaire d'un chemin privé ;
- des chemins ruraux, dont le chemin à usage de DFCI qui longe la limite sud du périmètre du projet.

Les constructions sont relativement éloignées du projet :

- Les habitations en sont éloignées d'une distance minimale de 300 m ;
- La construction la plus proche est un hangar, situé à une distance minimale de 200 m dans le périmètre de la carrière, actuellement inactive, de la S.A. Carrières de Thiviers.

Les données relatives au patrimoine culturel sont présentées au § B.5.1.4 p.112 et suivantes de cette étude d'impact.

B.5. SERVITUDES ET CONTRAINTES – COMPTABILITÉ AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES

B.5.1.1. Documents d'urbanisme

- Cf. Figure 42 page 110 -

La commune de Liorac-Sur-Louyre est dotée d'une **Carte Communale**. Ce document, en vigueur, a été approuvé par arrêté préfectoral du 24 mars 2006.

Dans le cadre de ce document, les parcelles du périmètre de ce projet d'exploitation de carrière se situent en zone **N**. La définition de ce zonage est la suivante :

Zone où les constructions ne sont pas admises, à l'exception :

- de l'adaptation, la réfection ou l'extension des constructions existantes ;
- du changement de destination ;
- des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources.

L'activité projetée, liée à la mise en valeur des ressources, est compatible avec ce zonage.

Une procédure de mise en place d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (**PLUI**) a été lancée à l'échelle de la *Communauté de communes Bastides Dordogne Périgord*. Ce document est en cours d'élaboration : le diagnostic a été établi, et la définition des grandes orientations du PADD (*Projet d'Aménagement et de Développement Durables*) a juste débuté. La procédure devrait se dérouler et aboutir d'ici la fin de l'année 2021 environ.

B.5.1.2. Patrimoine naturel

- Cf. Figure 43 p.111 -

Les zonages règlementaires et d'inventaires existants au titre de la nature, du paysage et de la biodiversité, situés dans l'environnement de ce site d'exploitation sont reportés sur le plan de la Figure 43 p.111.

Ceux qui sont situés dans un rayon indicatif de 3 km sont les suivants :

- La ZNIEFF de type 2 n°720008176 « *Forêt de Liorac* » :
Le projet est inclus dans cette ZNIEFF, qui couvre un total de 1 936 ha d'un milieu qualifié de « vieille forêt typique du Périgord ».
- la ZNIEFF de type 1 n°720014272 « *Coteau calcaire de Cause-de-Clérans* » :
Cette zone couvre un coteau calcaire d'environ 9 ha, à une distance minimale d'environ 2,6 km au sud du projet, dont l'intérêt repose sur les pelouses, boisements thermophiles et friches à genévriers.

Le site est par ailleurs inclus dans la zone de transition de la réserve de biosphère FR6500011 « Bassin de la Dordogne ».

Les sites NATURA 2000 les plus proches sont éloignés d'une distance minimale de 4,4 km du projet.

Ces points sont détaillés dans le chapitre relatif aux milieux naturels, § B.3.2.2 p. 56.

B.5.1.3. Schéma Régional de Cohérence Ecologique Aquitain

Le *Schéma régional de cohérence écologique* (SRCE) est un schéma d'aménagement du territoire et de protection de certaines ressources naturelles (biodiversité, réseaux écologiques, habitats naturels) visant le bon état écologique de l'eau imposé par la directive cadre sur l'eau.

Le SRCE d'Aquitaine a été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux (jugement du 13 juin 2017) pour manque d'autonomie fonctionnelle entre l'autorité chargée de l'évaluation environnementale du schéma et l'autorité qui l'a adoptée. S'il n'est donc pas opposable, il n'en fournit pas moins un état des lieux de la trame verte et bleue et des grandes fonctionnalités écologiques de la région.

Les boisements du site font partie d'un réservoir de biodiversité du SRCE, sous-trame boisements de feuillus et forêts mixtes, plus précisément « Arc forestier du Périgord ».

La perte des boisements du site ne compromettra pas l'effet de massif et, même si elle réduit la surface d'un réservoir de biodiversité, la perte est minime puisqu'elle concerne moins de 0,2% de la surface de la forêt de Liorac, qui ne constitue elle-même qu'une petite partie réservoir de biodiversité.

La fonctionnalité globale du réservoir restera effective.

Notons enfin, qu'à la fin de l'exploitation, le réaménagement de la carrière consistera en la création de landes et de bosquets.

Le projet n'entraînera pas de changement notable dans la trame verte et bleue du secteur, et à plus forte raison régionale. On peut donc estimer qu'il reste compatible avec le SRCE.

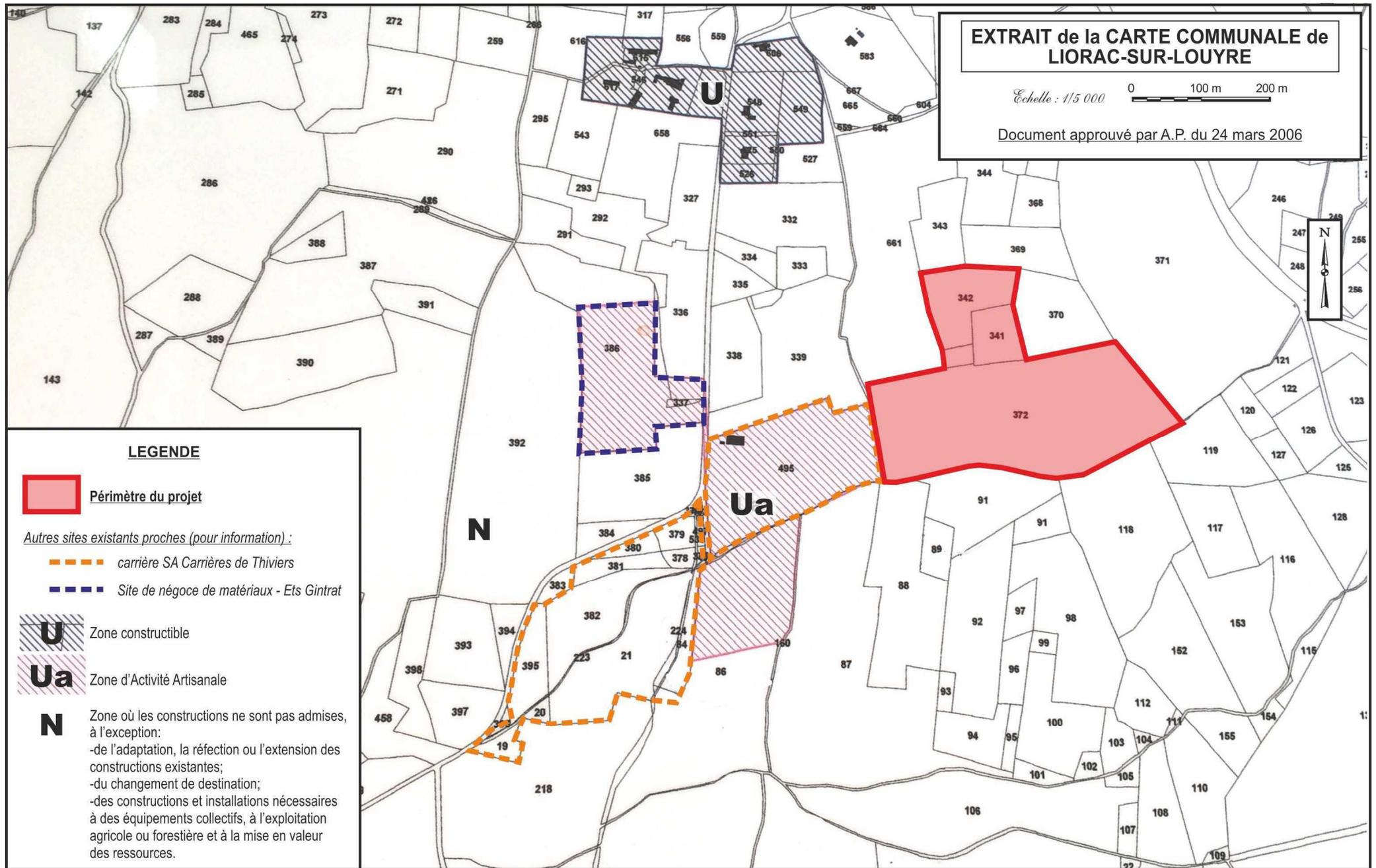


Figure 42 : Extrait de la Carte Communale de Liorac-sur-Louyre

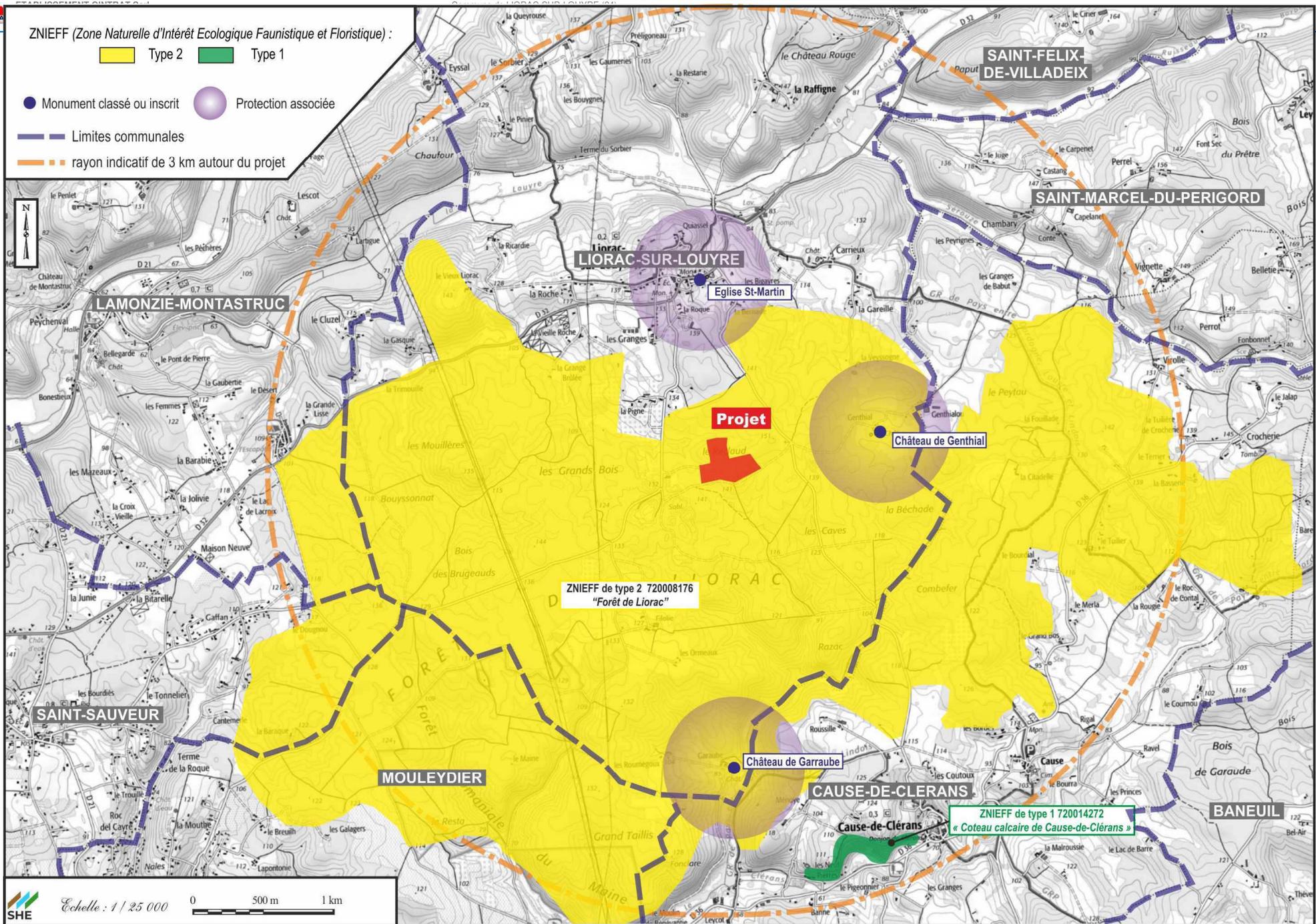


Figure 43 : Servitudes et contraintes

B.5.1.4. Monuments historiques et sites

- Figure 43 p.111 -

Parmi les Monuments Historiques et Sites Inscrits ou Classés de la région, ceux qui se trouvent dans un rayon de l'ordre de 3 km du secteur d'étude sont les suivants :

- Eglise *Saint-Martin* sur la commune de Liorac-sur-Louyre,. Cet édifice, classé et inscrit (12/02/1971), se trouve à une distance de 1 100 m du projet, est doté d'un périmètre de protection éloigné d'une distance minimale de 600 m du périmètre du projet.
- Le Château de *Garraube* sur la commune de Liorac-sur-Louyre, Monument Historique inscrit (12/08/1992). Cet édifice se situe à 2 km au sud du projet, et est doté d'un périmètre de protection éloigné d'une distance minimale de 1,5 km du projet.
- Le Château de *Genthial* sur la commune de Liorac-sur-Louyre, Monument Historique inscrit (12/10/1948). Cet édifice se situe à 800 m environ à l'Est du projet, et est doté d'un périmètre de protection éloigné d'une distance minimale de 300 m du projet.

Il n'existe pas de covisibilité entre ces monuments et les terrains du projet.

B.5.1.5. Patrimoine archéologique

Le Service Régional de l'Archéologie, consulté dans le cadre de ce projet, a indiqué par courrier en date du 16/06/2020 que ce projet n'appelle pas la mise en œuvre de prescription particulière dans le cadre de la réglementation en matière d'archéologie préventive.

B.5.1.6. Aires de production en AOC

L'AOC est un signe français qui désigne un produit qui tire son authenticité et sa typicité de son origine géographique. Il s'agit une démarche collective, portée par une structure fédérative. L'AOC est protégée au plan européen au sein de plusieurs règlements

La commune de Liorac-sur-Louyre n'est concernée par aucune aire géographique d'Appellation d'Origine Contrôlée A.O.C.

B.5.1.7. Schéma des carrières

L'article 129 de la loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (loi ALUR) a institué le Schéma Régional des Carrières (SRC) qui à son entrée en vigueur, viendra remplacer les Schémas Départementaux des Carrières (SDC).

Le schéma des carrières de Nouvelle-Aquitaine est actuellement en cours d'élaboration.

A titre d'information, dans le cadre du Schéma Départemental des Carrières de Dordogne, qui avait été approuvé par arrêté préfectoral n° 991826 du 30 septembre 1999 pour une durée de 10 ans, une hiérarchisation des contraintes avait été définie en fonction de leur importance, vis-à-vis des autorisations de carrière.

Ces contraintes sont classées en 4 catégories de zones, allant de « A » à « D » selon leur degré de sensibilité, « A » étant la plus sensible.

Dans le cadre de cette carrière, le périmètre du projet est classé en zone « B », de par son inclusion en ZNIEFF. Ce zonage « B » qualifie les « zones où la qualité et la fragilité de l'environnement permettent l'ouverture de carrières sous réserve du respect de cette qualité ». Cette situation a été prise en compte dans le cadre de l'étude écologique réalisée pour ce projet (Cf. § B.3.2. p.53).

B.5.1.8. Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP de la Dordogne (PDGDBTP)

Le Plan Départemental de gestion des déchets du BTP de la Dordogne, approuvé en 2005, concerne les déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics suivant la classification suivante : déchets inertes, déchets banals, déchets industriels banals.

Les déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics représentent des enjeux importants au regard notamment des quantités élevées qu'ils représentent sur le département (839 300 t/an selon une estimation réalisée lors de l'élaboration du plan).

En Dordogne, les filières d'élimination sont souvent mal adaptées voire inexistantes pour certains de ces déchets.

Un des objectifs du plan départemental de gestion des déchets du BTP de la Dordogne est d'améliorer la collecte et le traitement des déchets de chantier, notamment en :

- Intensifiant la collecte des déchets du BTP aussi bien pour les petits que pour les gros chantiers,
- Optimisant le tri des déchets du BTP en développant le tri à la source et en s'appuyant sur les centres de tri, regroupement et transit des déchets,
- Développant la valorisation et maîtrisant le traitement et le stockage des déchets non dangereux (réduire les flux de déchets ultimes et développer la valorisation de matière),
- Organisant le recyclage et le stockage des déchets inertes (notamment en créant des sites de stockage de déchets inertes ultimes),
- Organisant le traitement des déchets dangereux.

Ainsi, pour les déchets inertes ultimes (déchets inertes qui ne peuvent être, dans des conditions techniques et économiques acceptables, ni réutilisés en l'état, ni recyclés qui seront à stocker définitivement), des centres de stockage définitifs conformes avec la réglementation doivent être ouverts.

Le maillage du département par 10 à 22 sites de stockage définitifs de déchets inertes permet de :

- répondre au principe de proximité,
- limiter la capacité de stockage de chaque site (qui pourrait être un facteur limitant quant à leur autorisation d'ouverture),
- maîtriser les coûts d'investissement et d'exploitation : la mise en œuvre de plus de 22 sites entraînerait des dépenses peu justifiées.

Enfin, le plan de gestion du BTP de la Dordogne précise que ces sites de stockages définitifs peuvent être :

- une ancienne décharge de classe 3,
- une carrière en activité à remblayer (si autorisé),
- une ancienne carrière,
- un site présentant les caractéristiques adéquates.

Ce projet de reprise de carrière, qui inclut l'accueil de déchets inertes de chantier dans le cadre de son réaménagement, permettra de répondre à ce besoin de stockage de déchets du BTP et est ainsi compatible avec le plan de gestion des déchets du BTP de la Dordogne.

B.5.1.9. Code de la santé

Le périmètre du projet se trouve en dehors des périmètres actuellement officialisés de protection de captages collectifs destinés à l'alimentation en eau potable (*Cf. § B.2.5.1 p.38*).

B.5.1.10. Code forestier

Une partie du périmètre du projet est couvert par des boisements dont le défrichement sera nécessaire.

Ces opérations, qui porteront une surface d'environ 2 ha, sont soumise à autorisation.

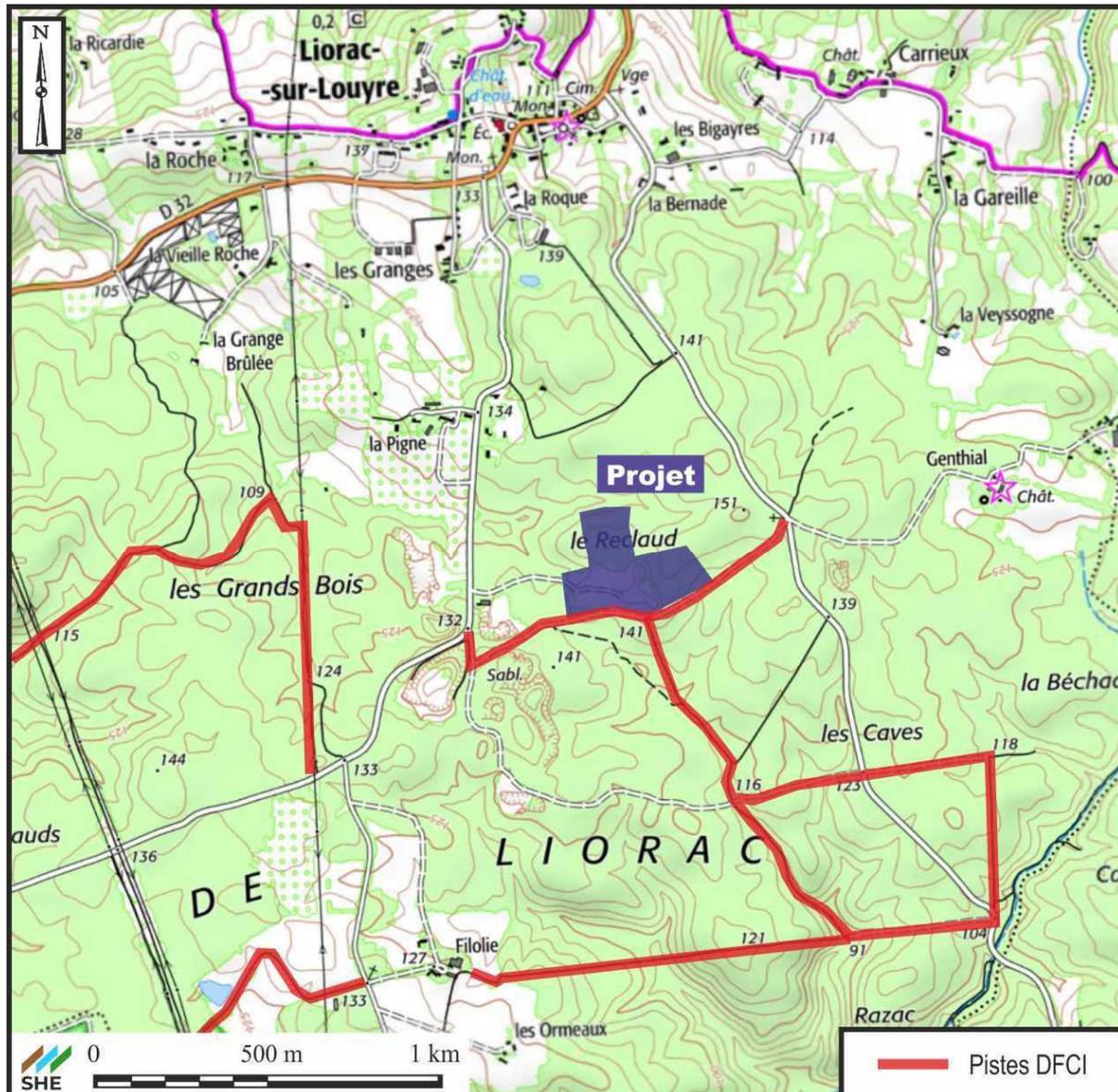
Ce dossier de demande d'autorisation environnementale inclut la demande correspondante.

Cette étude d'impact prend en compte ces opérations de défrichement.

B.5.1.11. DFCI

Un réseau de voies de circulation à usage de DFCI (Défense des Forêts Contre les incendies) est défini par l'ASA DFCI de Liorac.

Un tronçon emprunte l'assiette du chemin rural qui longe la bordure sud du projet. Il n'interfère pas avec le périmètre du site et son accès.



B.5.1.12. Réseaux

Le périmètre du projet d'exploitation n'est concerné par aucun réseau aérien ou enterré.

B.5.1.13. SDAGE Adour-Garonne

Le **SDAGE Adour-Garonne** (*Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Adour-Garonne*) applicable à la période 2016-2021 a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 1^{er} décembre 2015.

Les orientations fondamentales et dispositions du SDAGE sont les règles essentielles de gestion que le SDAGE propose pour atteindre ses objectifs. Les dispositions sont les traductions concrètes des orientations qui traduisent des obligations.

Ces dispositions sont regroupées en quatre orientations fondamentales et 154 dispositions.

Les 4 orientations fondamentales sont les suivantes :

- **A** : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- **B** : Réduire les pollutions ;
- **C** : Améliorer la gestion quantitative ;
- **D** : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

Les moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de ces quatre orientations sont, pour la plupart, de la responsabilité des institutions et des pouvoirs publics nationaux et territoriaux.

Cependant, un certain nombre d'actions doivent être entreprises par les porteurs de projets, projets qui doivent respecter l'ensemble des mesures du SDAGE qui lui sont applicables.

Les mesures relevant d'un projet de carrière porté par un maître d'ouvrage privé sont données dans le tableau suivant.

N° Mesure	Libellé	Adaptation du projet
Mesures A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE <i>Sans objet dans le cadre d'un porteur de projet privé</i>		
Mesures B : Réduire les pollutions		
B24	Préserver les ressources stratégiques pour le futur (ZPF)	Ensemble de mesures visant à protéger qualitativement et quantitativement les eaux de surface et les eaux souterraines (<i>absence de prélèvement sur les cours d'eau, pas de lavage de matériaux et donc de circuit d'eau associé, bonne gestion des produits potentiellement polluant, procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle</i>). Mesures prévues concernant le contrôle et le suivi de la qualité des eaux souterraines
Mesures C : Améliorer la gestion quantitative <i>Sans objet dans le cas de ce projet d'exploitation de carrière</i>		
Mesures D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques		
D 10	Intégrer la préservation de la ressource en eau dans les schémas régionaux des carrières	Le schéma régional des carrières n'est pas encore en place. Dans le cas présent, la limitation des impacts potentiels du projet sur l'état des masses d'eau, la continuité écologique, les habitats et la qualité des eaux ont été intégrés dans la définition du projet et du programme de remise en état.
D 15	Eviter et réduire l'impact des nouveaux plans d'eau	Le programme de remise en état du site ne prévoit pas la création de plans d'eau. Les points bas des zones d'extraction seront localement réaménagés en tant que zones humides, favorables à la faune et la flore, sans lien avec le milieu hydraulique extérieur.

Le secteur d'étude se situe en zone de répartition des eaux et appartient à l'unité hydrographique de référence (UHR) « *Dordogne aval* » dont la fiche de synthèse des mesures spécifiques du SDAGE est fournie p. 118 (*Illustration 10*).

Le tableau suivant indique les mesures concernant les porteurs de projet et leur compatibilité avec ce projet d'exploitation de carrière.

Code mesure	Libellé	Descriptif	Compatibilité du projet de carrière
IND13	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses	Aucune infrastructure et opération d'entretien sur place : ces équipements sont disponibles au niveau des infrastructures de l'entreprise, tels que : <ul style="list-style-type: none"> • Collecte des huiles usagées par un organisme agréé, gestion sélective des déchets et filières d'élimination adaptées ; • Dispositif s'assainissement autonome permettant le traitement des eaux usées sanitaires. • Stockage des hydrocarbures sur rétentions réglementaires, • Gestion des déchets selon filières agréées
		Mettre en place une technologie propre visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses	
MIA 04	Gestion des plans d'eau	Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines	Remblaiement de la partie basse des zones exploitées sans création de plans d'eau.

Afin de respecter les préconisations de la directive cadre européenne sur l'eau d'octobre 2000, les milieux aquatiques ont été classés en « masses d'eau ». Elles concernent les eaux superficielles libres, les plans d'eau et les eaux souterraines (libres ou captives). La date d'atteinte de l'objectif du bon état a été fixée par masse d'eau.

Les masses d'eau définies dans le cadre du SDAGE Adour Garonne 2016-2021 présentes au droit ou à proximité de cette exploitation de carrière ont été présentées aux § B.2.3. p.30 (masses d'eaux superficielles) et § B.2.4. p.33 (masses d'eaux souterraines).

B.5.1.14. SAGE Dordogne Atlantique

Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

Le SAGE Dordogne Atlantique, qui concerne le secteur du projet, est actuellement en phase d'élaboration.

COMMISSION TERRITORIALE DORDOGNE

UHR Dordogne aval

Principaux enjeux

- Qualité bactériologique des eaux de baignade.
- Pollutions diffuses en lien avec les grandes cultures et les assainissements individuels.
- Fonctionnalité des milieux aquatiques (cours d'eau et zones humides adjacentes).
- Gestion des aménagements hydroélectriques (éclusées, transport solide, libre circulation des migrateurs,...).
- Gestion quantitative notamment à l'étiage.



Objectif bon état écologique



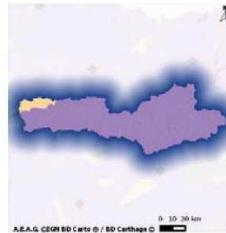
Cours d'eau

- Bon état ou bon potentiel 2015
- Bon état ou bon potentiel 2021
- Bon état ou bon potentiel 2027 ou moins strict

Lacs, côtières et transition

- Bon état ou bon potentiel 2015
- Bon état ou bon potentiel 2021
- Bon état ou bon potentiel 2027 ou moins strict

Masses d'eau superficielles



Objectif bon état chimique

DORDOGNE

Mesures appliquées à l'UHR Dordogne aval

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESSCRIPTIF DE LA MESURE
Gouvernance Connaissance		
GOU01	Etude transversale	Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
GOU02	Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE) Mettre en place ou renforcer un SAGE
GOU03	Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Assainissement		
ASS01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
ASS02	Pluvial strictement	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
ASS03	Réseau	Réhabiliter et/ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
ASS13	STEP, point de rejet, boues et matières de vidange	Équiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles) Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles) Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
Industrie - Artisanat		
IND01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat
IND04	Dispositif de maintien des performances	Adapter un dispositif de collecte ou de traitement des rejets industriels visant à maintenir et à fiabiliser ses performances
IND06	Sites et sols pollués	Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des « sites et sols pollués » (essentiellement liées aux sites industriels)
IND07	Prévention des pollutions accidentelles	Mettre en place un dispositif de prévention des pollutions accidentelles

PDM 73 2016-2021

74 PDM 2016-2021

Illustration 10 : Unité hydrographique de référence (UHR) « Dordogne aval » : Fiche de synthèse

COMMISSION TERRITORIALE DORDOGNE

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESSCRIPTIF DE LA MESURE
Industrie - Artisanat		
IND08	RSDE	Améliorer la connaissance de pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'actions visant leur réduction (RSDE)
IND12	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
IND13	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses Mettre en place une technologie propre visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses
Pollutions diffuses agriculture		
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR04	Pratiques pérennes	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
Ressource		
RES02	Economie d'eau	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat
RES03	Règles de partage de la ressource	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
RES04	Gestion de crise sécheresse	Établir et mettre en place des modalités de gestion en situation de crise liée à la sécheresse
RES07	Ressource de substitution ou complémentaire	Mettre en place une ressource de substitution ou une ressource complémentaire
Milieux aquatiques		
MIA01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA02	Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau
MIA03	Gestion des cours d'eau - continuité	Aménager ou supprimer un ouvrage (à définir) Coordonner la gestion des ouvrages
MIA04	Gestion des plans d'eau	Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines
MIA07	Gestion de la biodiversité	Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité
MIA09	Profil de vulnérabilité	Réaliser le profil de vulnérabilité d'une zone de baignade, d'une zone conchylicole ou de pêche à pied
MIA14	Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide Réaliser une opération de restauration d'une zone humide Réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide

B.6. ÉVOLUTION PRÉVISIONNELLE DE L'ENVIRONNEMENT PAR RAPPORT AU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

Conformément à l'article R. 122-5 II.3 du Code de l'Environnement, la « *description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement* », qui fait l'objet des volets précédents de ce chapitre B et « *dénommée scénario de référence* », doit s'accompagner d'une « *description 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* ».

Dans le cas présent, la durée du projet (mise en œuvre, phase opérationnelle et remise en état finale) couvrira un total de **30 ans**.

Sur cette durée, **la description prévisionnelle de l'évolution des différents aspects de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet est décrite, par thème, dans les chapitres D et E de cette étude d'impact**, qui traitent des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement, pour les facteurs concernés.

Un aperçu de l'évolution probable de l'environnement sur cette durée, en l'absence de mise en œuvre du projet, est présenté ci-après.

B.6.1. Evolution prévisionnelle des milieux physiques

B.6.1.1. Morphologie - Topographie - Sols

Le projet s'inscrit dans un secteur rural à dominante forestière comprenant un habitat peu dense et dispersé.

Sur les 30 années à venir, les aspects morphologiques et topographiques du site et de son environnement ne semblent pas être amenés à subir des changements importants dus à des évolutions naturelles ou anthropiques.

B.6.1.2. Sous-sol

Le site et son environnement n'étant pas concerné par des phénomènes naturels susceptibles de générer des désordres majeurs (sismicité, glissement de terrain...), le sous-sol n'est pas susceptible de subir des modifications significatives d'ordre naturel à l'échelle des 30 années de durée du projet.

B.6.1.3. Eaux de surface et souterraines – Ressources en eau

Concernant les écoulements d'eau de surface, les cours d'eau les plus proches du site, et dont les bassins versants incluent le projet, sont les ruisseaux *La Louyre* et *Le Clerans*.

Leurs masses d'eau présentent un état moyen sur le plan écologique, le déclassement étant lié au paramètre oxygène et à la faiblesse des populations bioindicatrices. L'objectif de bon état étant fixé par le SDAGE à 2027, l'évolution probable sera une amélioration progressive, à moyen terme, de la qualité.

Concernant les eaux souterraines, la masse d'eau la moins profonde concerne le substratum calcaire du sommet du Crétacé Supérieur, situé en dessous de l'ensemble sableux qui constitue le gisement. L'état quantitatif de cette masse d'eau est qualifié de bon par le SDAGE, tandis que son état qualitatif est qualifié de mauvais. Ce déclassement est lié à la présence de pesticides et, localement de nitrates. L'objectif de bon état est fixé à 2027 : une amélioration est donc attendue à moyen terme.

B.6.2. Evolution prévisionnelle des milieux naturels

Le scénario d'évolution du milieu en l'absence de mise en œuvre du projet évoqué par la réglementation prend ici un sens un peu particulier puisqu'une grande partie de l'espace concerné a fait l'objet de travaux d'exploitation de carrière dans le passé et récemment.

Dans le cas où ce projet de reprise de l'exploitation ne serait pas mis en œuvre, la remise en état du site serait finalisée conformément aux prescriptions de l'autorisation précédente, avec plantation de Pin maritime dans la partie Nord-Est, terrassement du carreau en pente douce à l'aide de stériles et enherbement, puis évolution spontanée vers la lande, et création d'une mare.

La coupe partielle couvrant la zone prévue par l'extension suivrait quant à elle son évolution « normale » sur les années à venir, c'est-à-dire qu'elle se prolongerait par la coupe des arbres restants. Les terrains concernés pourraient alors faire l'objet d'une plantation, très possiblement de Pin maritime. Ce boisement présente une valeur patrimoniale faible et intérêt faunistique également faible.

B.6.3. Evolution prévisionnelle des milieux humains

Sur les 30 années à venir, en l'absence de mise en œuvre du projet, la conservation du caractère naturel et rural du site et de son environnement est prévisible.

Selon le d'urbanisme actuellement en vigueur, les parcelles du projet sont classées en zone « N » (Cf. § B.5.1.1 p.108) où les constructions ne sont pas admises hormis « l'adaptation, la réfection ou l'extension des constructions existantes, le changement de destination et les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources ».

La vocation naturelle de ce secteur ne devrait pas être remise en cause dans le cadre du PLUI actuellement en cours d'élaboration.

B.7. SYNTHÈSE RELATIVE A L'ÉTAT INITIAL, ENJEUX, ET SENSIBILITÉS

Les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement ont été décrits précédemment, par thèmes et sous-thèmes successifs.

Pour chaque thématique, une synthèse descriptive, avec indication sur les niveaux d'enjeux et de sensibilités au regard du projet a été réalisée, et est présentée dans le tableau joint pages suivantes.

Il est à souligner que enjeux et sensibilités sont des indicateurs environnementaux entre lesquels la corrélation n'est pas automatique :

- Enjeux : un espace, une ressource, un bien, une fonction sont porteurs d'enjeu lorsqu'ils présentent, pour un territoire, une valeur au regard de préoccupations environnementales, patrimoniales, culturelles etc..., ou lorsqu'ils conditionnent l'existence, le bon fonctionnement, l'équilibre, le dynamisme et l'avenir de ce territoire. L'enjeu est indépendant de la nature du projet, il se rattache au territoire.
- Sensibilité : La notion de sensibilité traduit quant à elle les risques d'altération, de dégradation ou de destruction d'une composante de l'environnement, de perdre tout ou partie d'un enjeu, du fait de la réalisation du projet. La sensibilité se définit donc thème par thème et par rapport à la nature du projet envisagé. Les sensibilités peuvent se décliner selon un gradient de nul à très fort.

La hiérarchisation a ici été réalisée selon 5 niveaux représentés par les couleurs suivantes :

- niveau nul ou très faible
- niveau faible
- niveau moyen
- Niveau fort
- Niveau très fort

THEMES	SOUS-THEMES	DESCRIPTION	NIVEAUX D'ENJEUX ¹⁶	NIVEAU DE SENSIBILITE ¹⁷
MILIEUX PHYSIQUES	Morphologie Topographie Occupation des sols	<ul style="list-style-type: none"> Le secteur d'étude s'inscrit dans la Forêt de Liorac, ensemble de collines et de plateaux au relief globalement doux et mamelonné, qui culmine entre les cotes 130 et 150 m NGF environ. A l'échelle de la Forêt de Liorac, l'exploitation de carrières de sables et de grès est une activité historique qui a localement marqué la morphologie des terrains. Le périmètre de cette demande couvre une surface totale de 8,72 ha, dont environ 6,15 ha réellement exploitables. Cette surface correspond à une exploitation de carrière précédemment autorisée, et dont les activités ont récemment cessé. Elle est complétée par des terrains situés dans son prolongement direct, côtés Nord et Est. L'ensemble se partage entre : <ul style="list-style-type: none"> la partie centrale du site, dénuée de végétation, qui couvre la zone qui a précédemment fait l'objet de travaux d'exploitation ; Les angles sud-ouest et sud-est du périmètre, qui sont des surfaces boisées non exploitées et non exploitables dans le cadre de ce projet, pour des raisons d'évitement écologique ; La partie nord du périmètre, qui couvre une surface boisée exploitable. 		
	Sols et sous-sol	<ul style="list-style-type: none"> A l'échelle du site, les sols ont une épaisseur de l'ordre d'une cinquantaine de centimètres. Ils appartiennent au système du sidérolithique, et présentent deux faciès : un sableux et un argileux. Ces sols sont sableux profonds, ou sablo-argileux, ou localement argileux, et sont très acides. Ils font partie de la classe des sols brunifiés : sols bruns acides à sols bruns lessivés, plus ou moins à pseudogley. Concernant le sous-sol, les terrains sont constitués par des formations à dominante sableuse datées de l'Eocène. Ces formations coiffent largement le coteau concerné par le projet, sur des épaisseurs pouvant dépasser ici une vingtaine de mètres. Le gisement se présente sous forme de niveaux de sables fins relativement propres, de teintes variables. Ces niveaux sableux sont intercalés avec des niveaux ou couches à dominante argileuses, non valorisables, d'épaisseur variable habituellement limitée. Des masses gréseuses consolidées, de taille variable sont localement présentes dans cet ensemble. Cet ensemble est coiffé par une épaisseur de découverte d'environ 1 à 3 mètres d'épaisseur, composée de terre végétale et de formations sablo-argileuses non exploitables. Cet ensemble à dominante sableuse repose sur les formations calcaires du sommet du Crétacé supérieur (ère secondaire). 		
	Eaux de surface	<p>Le secteur d'étude se situe sur la limite de partage des eaux entre le bassin versant de <i>La Dordogne</i> côté Sud, et son affluent le ruisseau <i>La Louyre</i> côté Nord :</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>La Dordogne</i>, qui passe à une distance minimale de 4,4 km au sud du projet, s'écoule d'Est en Ouest. Parmi ses affluents, le plus proche du site d'étude est le ruisseau <i>Le Clérans</i>, dont un affluent de rive droite passe à une distance minimale de 1 km au sud-est du projet ; Le ruisseau <i>La Louyre</i>, qui passe au nord du bourg de Liorac, est un affluent de rive droite du Caudeau, lui-même affluent de rive droite de La Dordogne. La Louyre passe à une distance minimale de 1,5 km au nord du projet. <p>De par la situation du projet en partie supérieure de bassins versants, et compte-tenu du caractère perméable des terrains affleurants, à dominante sableuse, il n'existe pas de ruissellement de surface en période normalement humide à l'échelle du projet et de son environnement proche. Les eaux météoriques s'infiltrent relativement rapidement.</p>		
	Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> La masse d'eau souterraine la moins profonde est ici celle des <i>Calcaires du sommet du crétacé supérieur du Périgord</i>. Cette masse d'eau présente un bon état quantitatif, cette nappe étant relativement peu exploitée. En revanche, son état qualitatif est qualifié de mauvais : elle ne bénéficie pas d'une protection naturelle importante, et la qualité des eaux est altérée par la présence de pesticides et, localement, de nitrates. Au droit des terrains du projet, la piézométrie de cette nappe se situe entre les cotes 90 et 95 m NGF, soit entre 30 et 50 m sous le terrain naturel du projet. Les nappes plus profondes présentent de bons états qualitatifs et quantitatifs et sont faiblement vulnérables. 		
	Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> Le projet se trouve à une distance minimale de 1,5 km des captages collectifs destinés à l'alimentation en eau potable et de leurs périmètres de protection actuellement officialisés. Concernant les captages des <i>Fonts-Chaudes</i> sur Bergerac, situés à une distance de 10 km du projet, la définition de leurs périmètres de protection est en cours d'étude. Le projet de périmètre de protection éloignée, très étendu, couvre la quasi-totalité du bassin versant topographique concerné, et s'étend jusqu'en bordure nord du projet. Les points d'eau les plus proches sont représentés par des puits privés situés à des distances comprises entre 500 m et 1 km des limites d'emprise du projet. Ces puits ne sont pas actuellement équipés. A une distance minimale de 1 km du projet, de petites sources peu productives sont alimentées par les écoulements ponctuels et sporadiques contenus dans les faciès de couverture (altérite et sables tertiaires). 		
	Climat	<ul style="list-style-type: none"> Climat océanique tempéré, à influence continentale. Vents relativement faibles, de direction dominante principale de secteur Ouest, secondaire de secteur Est 		
	Risques naturels	<p>Selon les zonages règlementaires et les recensements : Activité orageuse faible / Risque sismique qualifié de très faible / Risque de mouvement de terrain (affaissement ou effondrement de cavités souterraines extérieures) négligeable / Aléa retrait-gonflement des argiles faible sur l'essentiel du périmètre (qualifié de fort sur l'angle NO) / Risque « mouvements de terrain (glissements chutes coulée, érosion...) nul / Risque inondation nul.</p>		

¹⁶ **Enjeux** : un espace, une ressource, un bien, une fonction sont porteurs d'enjeu lorsqu'ils présentent, pour un territoire, une valeur au regard de préoccupations environnementales, patrimoniales, culturelles etc..., ou lorsqu'ils conditionnent l'existence, le bon fonctionnement, l'équilibre, le dynamisme et l'avenir de ce territoire. **L'enjeu est indépendant de la nature du projet, il se rattache au territoire**

¹⁷ **Sensibilité** : La notion de sensibilité traduit les risques d'altération, de dégradation ou de destruction d'une composante de l'environnement, de perdre tout ou partie d'un enjeu, du fait de la réalisation du projet. Elle se définit donc thème par thème et par rapport à la nature du projet.

THEMES	SOUS-THEMES	DESCRIPTION	NIVEAUX D'ENJEUX ¹⁶	NIVEAU DE SENSIBILITE ¹⁷
MILIEUX NATURELS	Paysage	<ul style="list-style-type: none"> Le secteur de Liorac-sur-Louyre s'inscrit dans le grand ensemble paysager <i>La Double et Le Landais</i>, qui représente l'entité ouest parmi les dix que compte le département de la Dordogne. Il se caractérise par un modelé varié, aux formes douces, façonné de collines. De petites vallées ou combes (vallées sèches) les délimitent, dans lesquelles serpentent de nombreux ruisseaux intermittents, composant un réseau hydrographique dense. La forêt est omniprésente sur ces sols acides. Le site du projet, qui a fait précédemment l'objet d'exploitation de carrière, s'inscrit dans le contexte sylvicole de la <i>Forêt de Liorac</i>, et plus largement du massif boisé du <i>Landais</i>. Le projet se situe dans un secteur voué historiquement aux extractions de matériaux sableux et gréseux. Ainsi à l'Ouest et au Sud-Ouest du projet se trouvent plusieurs sites d'exploitation de carrières, dont certains en activité. Ces sablières ménagent des clairières au sein du massif boisé mais restent très peu perceptibles visuellement, en dehors des vues aériennes. L'inclusion du site au sein d'un massif boisé lui confère une grande discrétion dans le paysage : il ne dispose d'aucun secteur de covisibilité. 		
	Flore Faune Habitats naturels	<p>Le site se trouve à une distance minimale de 4,4 km des sites Natura 2000 les plus proches. Le périmètre du projet est inclus dans la ZNIEFF de type 2 nommé <i>Forêt de Liorac</i>, d'une surface totale de 1 936 ha, d'intérêt écologique, oiseaux et mammifères.</p> <p><u>Les habitats et la flore :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Une grande partie du périmètre (aire d'étude rapprochée) est occupée par les terrains exploités et remaniés de la sablière qui était précédemment en activité. La partie Nord du périmètre, sur une surface d'environ 2 ha concerne un taillis de Châtaignier sous futaie de Chêne ayant fait l'objet d'une coupe partielle. Le châtaignier est également présent en bordure ouest du site sous forme de taillis, ainsi qu'en partie 'Est sous forme de fourrés. Ponctuellement, en lisière de boisement, s'observent la lande à Ajonc et la lande à Fougère aigle. Le reste de la végétation est essentiellement rudérale. Aucune zone humide selon le critère flore et habitats n'a été mise en évidence. A noter dans la partie Sud-Ouest, la présence d'un habitat d'intérêt : la pelouse acidiphile (enjeu moyen), qui accueille une plante patrimoniale protégée en Aquitaine : le Lotier grêle (<i>cette pelouse sera évitée dans le cadre du projet</i>). <p><u>La Faune :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Six espèces d'amphibiens ont été contactées dans l'aire d'étude élargie, dont deux dans l'aire d'étude rapprochée : la Salamandre tachetée et le Triton palmé. Au regard des statuts de protection et de conservation de ces taxons et de leur représentativité au niveau régional, on peut estimer que leur valeur patrimoniale est faible (enjeu régional et local non significatif) Trois espèces de reptiles ont été contactées dans l'aire d'étude élargie : le Lézard des murailles (très commun, présent de manière diffuse, y compris dans l'aire d'étude rapprochée), le Lézard vert (à l'extérieur) qui exploite les lisières et les zones de landes, et la Couleuvre helvétique. Au regard de leur caractère régional et local commun, ces trois taxons présentent une valeur patrimoniale faible. Concernant l'avifaune, le cortège se trouve inféodé essentiellement à deux types de milieux : les milieux semi-ouverts (landes, fourrés, et prairies) et les boisements. Dans l'aire d'étude rapprochée 7 espèces d'intérêt ont été contactées : <ul style="list-style-type: none"> - 4 sont nicheuses dans l'emprise du projet : l'Alouette lulu (forte valeur patrimoniale), la Tourterelle des bois, le Verdier d'Europe et le Chardonneret élégant (valeur patrimoniale moyenne) ; - 1 est nicheur à l'extérieur, mais à proximité : le Pic mar (forte valeur patrimoniale) ; - 2 peuvent chasser sur le site, mais n'y nichent pas : l'Engoulevent d'Europe et le Busard Saint-Martin (forte valeur patrimoniale). Cinq espèces de chiroptères ont été contactées sur le site d'étude, dont une à forte valeur patrimoniale (Barbastelle) Pour les autres mammifères, 7 espèces fréquentent le site, dont aucun ne présente d'enjeu significatif. <p><u>L'intérêt écologique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune zone humide selon le critère flore et habitats n'a été mise en évidence L'aire d'étude rapprochée présente globalement un enjeu écologique faible. Un habitat montre cependant un enjeu écologique fort : la pelouse acidiphile, qui couvre une surface d'environ 0,25 ha en partie sud-ouest du périmètre. 		
MILIEU HUMAIN	Commodité du voisinage	<p><u>Habitat – Environnement industriel :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> A l'échelle de la commune de Liorac-sur-Louyre, l'habitat est peu dense. Il se répartit d'une part dans le bourg de Liorac et son environnement proche, et d'autre part sous forme de hameaux ou ensembles agricoles dispersés. Les habitations présentes dans l'environnement du projet en sont éloignées d'une distance minimale de 300 m. Il s'agit des habitations du hameau de La Pigne, situé vers le nord-ouest, qui regroupe environ 8 propriétés. Les autres habitations sont éloignées d'une distance minimale de 800 m du projet. Compte-tenu du contexte boisé et de la morphologie du secteur, ces habitations ne disposent pas de covisibilité avec le projet. Ce projet de carrière, qui concerne un site ayant fait déjà l'objet de travaux d'exploitation, s'inscrit dans un secteur dont l'activité d'exploitation de carrière est historique. Aujourd'hui, cette activité est encore présente dans le secteur, avec la présence à proximité du projet des sites suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Une exploitation de carrière de sables (SA Carrières de Thiviers), qui couvre environ 9 ha partagés entre 2 secteurs, et située dans le prolongement sud-ouest du projet. - Le Site de négoce de l'entreprise GINTRAT : Ce site a été repris et mis en service en mars 2019 pour l'activité de négoce de matériaux. Il couvre une surface 		

THEMES	SOUS-THEMES	DESCRIPTION	NIVEAUX D'ENJEUX ¹⁶	NIVEAU DE SENSIBILITE ¹⁷
		d'environ 2 ha, à une distance d'environ 250 m du projet. C'est par ce site que transiteront les matériaux extraits sur cette future carrière		
		<p>Ambiance sonore : Les sources de bruits qui caractérisent l'environnement sonore du secteur d'étude sont principalement représentées, selon les emplacements, par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le trafic routier du secteur : les axes secondaires de type voies communales, ainsi que, de façon plus éloignée, la RD 32 à 1 km environ au nord du projet ; • Diverses activités humaines liées aux hameaux d'habitation, ou d'ordre agricole et forestier ; • Les activités du site de négoce de l'Entreprise GINTRAT, situé à 250 m à l'ouest de ce projet. <p><i>Des mesures acoustiques ont été réalisées pour caractériser l'environnement sonore du projet, et servir de base à la réalisation d'une étude prévisionnelle acoustique dans le cadre du projet.</i></p>		
		<p>Qualité de l'air : L'environnement dans lequel s'inscrit ce site d'exploitation, à fort caractère rural, confère naturellement au secteur une bonne qualité d'air. Les activités actuelles susceptibles d'influer potentiellement sur cette qualité d'air sont liées aux activités de négoce de matériaux de l'Entreprise Gintrat et à l'exploitation de carrières de sables voisine du projet. Toutefois, la nature et les caractéristiques de ces activités n'impliquent pas d'effet notable sur l'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'exploitation de carrière voisine autorisée jusqu'en 2025 n'est pas actuellement active ; • Les activités exercées sur le site de négoce (opérations de stockage et de chargement de matériaux) sont limitées en termes de volumes et de surfaces. 		
		<p>Vibrations : Dans l'environnement de ce site d'exploitation, les activités actuellement susceptibles d'être à l'origine de phénomènes vibratoires sont celles qui sont exercées sur le site de négoce de l'entreprise Gintrat (roulage des engins et véhicules, criblage simple de produits). Toutefois, étant donné le caractère limité de ces activités et la nature sableuse des sols supports, les vibrations mécaniques générées sont négligeables et ne se propagent que sur de très faibles distances.</p>		
		<p>Accès – Réseau routier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'accès au site du projet est existant, et correspond à l'accès qui était utilisé lors de la période d'exploitation précédente du site. Cet accès s'effectue à partir de la voie communale n°2, par l'intermédiaire d'un linéaire d'environ 250 m de chemin privé appartenant au propriétaire des terrains du projet. • Les autres chemins présents dans l'environnement direct du projet sont représentés par des chemins ruraux : <ul style="list-style-type: none"> - Un chemin rural non carrossable ni entretenu longe la bordure ouest du périmètre ; - Un autre chemin rural longe la bordure sud du périmètre. Ce chemin, carrossable, est à usage de DFCl (Défense des Forêts Contre les incendies). • Circulation routière : <ul style="list-style-type: none"> - Les voies communales présentes dans l'environnement du projet, en particulier la VC 2 qui passe 250 m à l'ouest du projet, ne font pas l'objet de comptages routiers. Il s'agit d'axes de liaisons et de dessertes locales, qui supportent un trafic relativement faible, à dominante de véhicules légers. 		
	Patrimoine culturel	<ul style="list-style-type: none"> • Le projet se trouve à une distance minimale de 1,1 km des bâtiments inscrits ou classés, et ne dispose pas de covisibilité avec ces édifices. • Le site n'est pas sensible sur le plan archéologique, et ne nécessitera pas de prescription particulière dans ce cadre. 		

Tableau 27 : Synthèse relative à l'état initial, enjeux et sensibilités

TROISIEME PARTIE

ETUDE D'IMPACT

CHAPITRE C

DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET

CHAPITRE C : DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET

Le projet faisant l'objet de cette évaluation environnementale concerne l'exploitation d'une carrière de sables, à partir d'un site qui a déjà fait l'objet de travaux d'exploitation, et dont les activités ont cessé récemment.

Les caractéristiques de ce projet sont détaillées dans la 2^o partie de ce dossier de demande d'autorisation « *2^{ème} partie : Description technique* ».

Le chapitre B de cette étude d'impact, présenté précédemment, a porté sur la description des différents aspects pertinents d'ordre physiques, naturels et humains caractérisant l'environnement de ce projet, dans le cadre de la situation actuelle.

Pour chaque thématique, les enjeux ainsi que les degrés de sensibilités au regard du projet ont été définis.

Ces niveaux de sensibilité sont le reflet de la façon dont chacun des facteurs environnementaux est susceptible d'être affecté par projet. Ils ont été synthétisés dans le Tableau 27 page 124.