

DEPARTEMENT DE LA DORDOGNE

Commune de NABIRAT

Lieu-dit : « *Le Siaoulou* »

## PROJET DE RENOUVELLEMENT ET DE MODIFICATION DES CONDITIONS D'EXPLOITATION D'UNE CARRIÈRE DE SABLE

# DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

### 3<sup>ème</sup> PARTIE ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

AVRIL 2022



# TROISIEME PARTIE

## ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

### SOMMAIRE

<b>PREAMBULE</b> .....	<b>8</b>
<b>CHAPITRE A : DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>11</b>
<b>A.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE</b> .....	<b>11</b>
A.1.1. Situation .....	11
A.1.2. Surfaces .....	11
<b>A.2. MILIEU PHYSIQUE</b> .....	<b>16</b>
A.2.1. Morphologie – Topographie – Occupation des sols .....	16
A.2.2. Géologie .....	20
A.2.3. Pédologie .....	23
A.2.4. Hydrologie .....	24
A.2.5. Hydrogéologie .....	29
A.2.6. Ressources en eau et usage de l'eau .....	34
A.2.7. Climatologie .....	35
A.2.8. Risques naturels .....	35
<b>A.3. PAYSAGE - MILIEU NATUREL</b> .....	<b>37</b>
A.3.1. Paysage .....	37
A.3.2. Flore, faune, habitats naturels, continuités et équilibres écologiques.....	43
<b>A.4. MILIEU HUMAIN</b> .....	<b>66</b>
A.4.1. Population - Economie locale – Tourisme – Loisirs .....	66
A.4.2. Espaces agricoles et forestiers .....	68
A.4.3. Habitat.....	71
A.4.4. Bruits .....	73
A.4.5. Air – Poussières .....	75
A.4.6. Vibrations - Projections .....	76
A.4.7. Emissions lumineuses.....	76
A.4.8. Accès – Circulation routière .....	76
A.4.9. Biens matériels et patrimoine culturel .....	79
<b>A.5. SERVITUDES ET CONTRAINTES</b> .....	<b>81</b>
A.5.1. Document d'urbanisme .....	81
A.5.2. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) .....	82
A.5.3. Patrimoine naturel.....	83

A.5.4. Monuments historiques et sites.....	84
A.5.5. Patrimoine archéologique .....	84
A.5.6. Aires de production en AOC .....	86
A.5.7. Schéma des carrières .....	86
A.5.8. Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP de la Dordogne (PDGDBTP).....	86
A.5.9. Code de la santé .....	87
A.5.10. Code forestier.....	88
A.5.11. Réseaux.....	88
A.5.12. SDAGE Adour-Garonne.....	88
<b>A.6. SYNTHÈSE RELATIVE A L'ÉTAT INITIAL, ENJEUX, ET SENSIBILITÉS .....</b>	<b>91</b>
<b>CHAPITRE B : INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT MESURES CORRECTRICES ASSOCIÉES.....</b>	<b>96</b>
<b>B.1. INCIDENCES ET MESURES SUR LES MILIEUX PHYSIQUES .....</b>	<b>97</b>
B.1.1. Incidences et mesures sur la topographie .....	97
B.1.2. Incidences et mesures sur la qualité des sols et du sous-sol .....	98
B.1.3. Incidences et mesures vis-à-vis de la stabilité des terrains .....	102
B.1.4. Incidences et mesures vis-à-vis des eaux de surface.....	102
B.1.5. Incidences et mesures vis-à-vis des eaux souterraines.....	104
B.1.6. Incidences et mesures sur les ressources en eau .....	109
<b>B.2. INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE.....</b>	<b>110</b>
B.2.1. Rappels .....	110
B.2.2. Incidences et mesures .....	110
<b>B.3. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL.....</b>	<b>111</b>
B.3.1. Effet d'emprise .....	111
B.3.2. Risque de destruction d'individus.....	112
B.3.3. Incidences Natura 2000 .....	113
B.3.4. Mesures prises dans le cadre de la remise en état du site .....	113
<b>B.4. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN.....</b>	<b>114</b>
B.4.1. Incidences et mesures vis-à-vis de la perception visuelle du projet .....	114
B.4.2. Incidences et mesures vis-à-vis des émissions de bruits .....	114
B.4.3. Incidences et mesures vis-à-vis de l'air .....	116
B.4.4. Incidences et mesures vis-à-vis des vibrations.....	116
B.4.5. Incidences et mesures vis-à-vis des émissions lumineuses .....	116
B.4.6. Incidences et mesures vis-à-vis de la circulation routière.....	116
B.4.7. Incidences et mesures vis-à-vis de la santé humaine.....	118
B.4.8. Incidences et mesures vis-à-vis des déchets générés par l'activité.....	119
<b>CHAPITRE C : SYNTHÈSE DES MESURES CORRECTRICES ET PROPOSITION DE MESURES DE SUIVI .....</b>	<b>121</b>
C.1.1. Synthèse des mesures .....	121
C.1.2. Mesures de suivi proposées .....	129
C.1.3. Synthèse des points de contrôle proposés .....	130
<b>CHAPITRE D : CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRÈS EXPLOITATION</b>	<b>132</b>
<b>D.1. CHOIX ET PRINCIPES GENERAUX.....</b>	<b>132</b>
<b>D.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE REMISE EN ETAT.....</b>	<b>132</b>

D.2.1. Remblayage et végétalisation.....	132
D.2.2. Pérennisation et entretien des habitats évités et des habitats créés.....	133
D.2.3. Mesures d'accompagnement et suivi écologique.....	134
D.2.4. Travaux et aménagements annexes.....	134
D.2.5. Phasage des travaux de remise en état.....	134
<b>D.3. VOCATION ULTERIEURE DU SITE .....</b>	<b>134</b>
<b>D.4. AVIS DU PROPRIETAIRE ET DE LA COMMUNE SUR LE PROGRAMME DE REMISE EN ETAT .....</b>	<b>135</b>
<b>CHAPITRE E : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>139</b>
<b>E.1. Contexte, objet et motivation de la demande .....</b>	<b>139</b>
<b>E.2. Description du projet.....</b>	<b>140</b>
E.2.1. Localisation.....	140
E.2.2. Présentation générale du site.....	141
E.2.3. Nature des activités exercées.....	143
E.2.4. Données et chiffres essentiels du projet.....	143
E.2.5. Caractéristiques et destination des matériaux.....	144
E.2.6. Moyens mis en œuvre - Rythmes et horaires.....	144
E.2.7. Principe d'exploitation.....	145
<b>E.3. Incidences du projet .....</b>	<b>147</b>
E.3.1. Environnement humain.....	147
E.3.2. Servitudes et contraintes.....	149
E.3.3. Topographie, sol et sous-sol.....	152
E.3.4. Eaux souterraines – Eaux de surface.....	153
E.3.5. Milieu naturel.....	154
E.3.6. Commodité du voisinage.....	155
E.3.7. Transport - Circulation.....	156
E.3.8. La remise en état du site.....	157

\* \* \* \* \*

## TABLE DES FIGURES, ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX

### FIGURES

Figure 1 : Plan de localisation générale .....	12
Figure 2 : Plan de situation – Echelle 1/25 000 .....	13
Figure 3 : Plan parcellaire – Echelle 1/2 500 .....	14
Figure 4 : Plan des abords – Echelle 1/2 500 .....	15
Figure 5 : Carte générale du relief – Source : Atlas-paysages.dordogne.fr .....	16
Figure 6 : Plan d'ensemble du site – Echelle 1/1 000 .....	18
Figure 7 : Coupes topographiques du site .....	19
Figure 8 : Carte géologique – Echelle 1/50 000 .....	21
Figure 9 : Coupe géologique interprétative schématique .....	22
Figure 10 : Contexte hydrographique – Echelle 1/25 000 .....	25
Figure 11 : Bassin versant du ruisseau Le Lizabel (Source : SIE Adour Garonne) .....	26
Figure 12 : Hydrologie locale .....	27
Figure 13 : Piézométrie locale – Circulations souterraines présentes dans les altérites sableuses .....	33
Figure 14 : Entités paysagères de la Dordogne .....	37
Figure 15 : Les unités paysagères .....	38
Figure 16 : L'occupation des sols .....	39
Figure 17 : Localisation du projet .....	43
Figure 18 : Recensements et protections au titre du milieu naturel : Aspect administratif et réglementaire .....	46
Figure 19 : Cartographie des zones humides du département de la Dordogne – (Source : DDT24) .....	47
Figure 20 : Etat des lieux des continuités écologiques régionales en Aquitaine sur le secteur d'étude .....	48
Figure 21 : Carte des habitats .....	53
Figure 22 : Carte des zones humides .....	55
Figure 23 : Carte de la faune et des habitats d'espèces .....	62
Figure 24 : Carte de l'intérêt écologique .....	65
Figure 25 : Structures touristiques et de loisirs .....	69
Figure 26 : répartition communale des boisements et des surfaces agricoles .....	70
Figure 27 : Habitat proche – Fond IGN .....	71
Figure 28 : Habitat proche – Fond Geoportail .....	72
Figure 29 : Emplacements des mesures acoustiques .....	74
Figure 30 : Plan de l'accès au site .....	77
Figure 31 : Planche photographique : accès au site .....	78
Figure 32 : Itinéraires de transport .....	80
Figure 33 : Extrait de la Carte Communale de Nabirat .....	82
Figure 34 : Servitudes et contraintes .....	85
Figure 35 : Plan de synthèse des points de mesures et de contrôle .....	130
Figure 36 : Plan de remise en état finale en fin d'exploitation .....	135
Figure 37 : Coupes topographiques de la remise en état finale .....	137

## ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Vue depuis la partie Sud du site.....	17
Illustration 2 : Vue depuis la partie Nord du site .....	17
Illustration 3 : Aspect du gisement au niveau du front de taille.....	22
Illustration 4 : Ruisseau Le Lizabel au pont du « pré du Moulin », au niveau du point de prélèvement .....	28
Illustration 5 : Retenue amont des Pialades .....	28
Illustration 6 : Rose des vents – Station de Bergerac – Période 1991-2010 .....	35
Illustration 7 : Statistique foudre sur la commune de Nabirat – Source : Meteorage.com .....	36
Illustration 8 : Communauté de Communes Communauté de communes de Domme-Villefranche du Périgord ..	66
Illustration 9 : Unité hydrographique de référence (UHR) « Dordogne aval» : Fiche de synthèse .....	90

## TABLEAUX

Tableau 1 : Parcellaire et surfaces concernées par la demande.....	11
Tableau 2 : Caractéristiques des sondages réalisés sur le site.....	23
Tableau 3 : Sondages pédologiques .....	24
Tableau 4 : Codes, zonages hydrographiques et masses d'eau rivières .....	26
Tableau 5 : résultats d'analyse d'eau – Ruisseau Le Lizabel.....	29
Tableau 6 : Masses d'eaux souterraines.....	30
Tableau 7 : Caractéristiques des piézomètres et mesures réalisées .....	31
Tableau 8 : Résultats des analyses d'eau sur les piézomètres.....	32
Tableau 9 : Captages collectifs d'alimentation en eau potable.....	34
Tableau 10 : Date des investigations de terrain .....	44
Tableau 11 : Les habitats du site.....	52
Tableau 12 : Liste des plantes invasives .....	54
Tableau 13 : Liste des papillons de jour .....	57
Tableau 14 : Liste des odonates .....	58
Tableau 15 : Liste des amphibiens.....	59
Tableau 16 : Liste des reptiles.....	59
Tableau 17 : Liste des oiseaux.....	60
Tableau 18 : Liste des oiseaux.....	60
Tableau 19 : Liste des mammifères (hors chiroptères) .....	61
Tableau 20 : Evolution de la population – Comparaison commune de Nabirat / Arrondissement de Sarlat-la-Canéda / Département de la Dordogne .....	67
Tableau 21 : Résultats des mesures de bruits en limites d'emprise.....	74
Tableau 22 : résultats des mesures de bruits en Zones à Emergence Réglementée (ZER).....	75
Tableau 23 : Trafic routier induit actuel .....	78
Tableau 24 : Synthèse relative à l'état initial, enjeux et sensibilités .....	94
Tableau 25 : Bilan des matériaux extraits/remis en place .....	98
Tableau 26 : Liste des déchets inertes admissibles .....	100
Tableau 27 : Phasage des travaux de défrichage .....	112
Tableau 28 : Productions actuelles et future prévisionnelle .....	115
Tableau 29 : Trafic induit par l'activité dans sa configuration future .....	118

Tableau 30 : Synthèse relative aux effets et aux mesures correctrices .....	122
Tableau 31 : Synthèse des mesures de suivi proposées .....	129

**ANNEXES :****page 158****ANNEXE 1 :****Arrêté préfectoral du 10 avril 2020 portant décision de l'examen au cas par cas****ANNEXE 2 :****Coupes techniques des piézomètres****ANNEXE 3 :****Analyses d'eau en laboratoire****ANNEXE 4 :****Zones humides : Cadre réglementaire et principe de l'interprétation****ANNEXE 5 :****Etude acoustique – Bureau d'Etudes APB****ANNEXE 6 :****Autorisations de passage sur voies communales  
Communes de NABIRAT et de GROLEJAC****ANNEXE 7 :****Volet sanitaire****ANNEXE 8 :****Avis du propriétaire du terrain et de la commune de Nabirat sur le programme de  
remise en état du site**

## PRÉAMBULE

Compte-tenu de la nature de ce projet, celui-ci a fait l'objet d'une **demande d'examen au cas par cas** préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale, conformément à l'article R. 122-3 du Code de l'Environnement.

L'arrêté préfectoral du 10 avril 2020 portant décision de cet examen au cas par cas est joint en **annexe 1** : il indique que **ce projet n'est pas soumis à la réalisation d'une étude d'impact**.

**L'étude d'incidence environnementale faisant l'objet de cette partie représente la pièce jointe n°5 de la demande d'autorisation environnementale relative à ce projet.**

A noter que dans le cadre de cette décision, la DDT a indiqué que « la demande portant sur l'emprise existante de la carrière sans extension, elle n'engage pas de consommation foncière et ne nécessitera pas d'autorisation de défrichement ».

Conformément à la réglementation, la demande d'autorisation environnementale couvre différentes procédures relevant de plusieurs Codes.

Dans le cas de ce projet, une seule procédure est concernée :

- Une demande d'**autorisation** au titre des **ICPE**, portant sur l'activité d'exploitation de carrière (*Code de l'Environnement*) ;

Le contenu des études d'incidence environnementale est défini à l'article R.181-14 du Code de l'Environnement. En particulier, cette étude doit être proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.

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

- **Chapitre A** : Etat actuel du site et de son environnement
- **Chapitre B** : Incidences notables du projet sur l'environnement – Mesures correctrices associées
- **Chapitre C** : Synthèse des mesures correctrices – Proposition de mesures de suivi
- **Chapitre D** : Conditions de remise en état du site après d'exploitation
- **Chapitre E** : Résumé non technique

A noter que le projet se déroulera sur une durée totale de 30 ans. L'étude d'incidence prend en compte cet échelonnement, tout en appréciant les incidences de l'ensemble du projet d'exploitation.

## TROISIEME PARTIE

# ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

## CHAPITRE A –

# DESCRIPTION DE L'ÉTAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

# CHAPITRE A : DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

## A.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

- Cf. : *Figure 1 : Plan de localisation générale page 12*  
*Figure 2 : Plan de situation – Echelle 1/25 000 page 13*  
*Figure 3 : Plan parcellaire – Echelle 1/2 500 page 14*  
*Figure 4 : Plan des abords – Echelle 1/2 500 page 15*

### A.1.1. Situation

Nabirat est une commune située en bordure sud-est du département de la Dordogne, en limite avec le département voisin du Lot.

Nabirat se trouve à une distance de l'ordre de 15 kilomètres au Sud-sud-est de l'agglomération de Sarlat-La-Canéda, et 8 km environ à l'Est-nord-est de celle de Gourdon.

Le site d'exploitation faisant l'objet de cette étude s'étend en partie nord du territoire communal de Nabirat, à une distance d'environ 3,2 km au nord du bourg.

### A.1.2. Surfaces

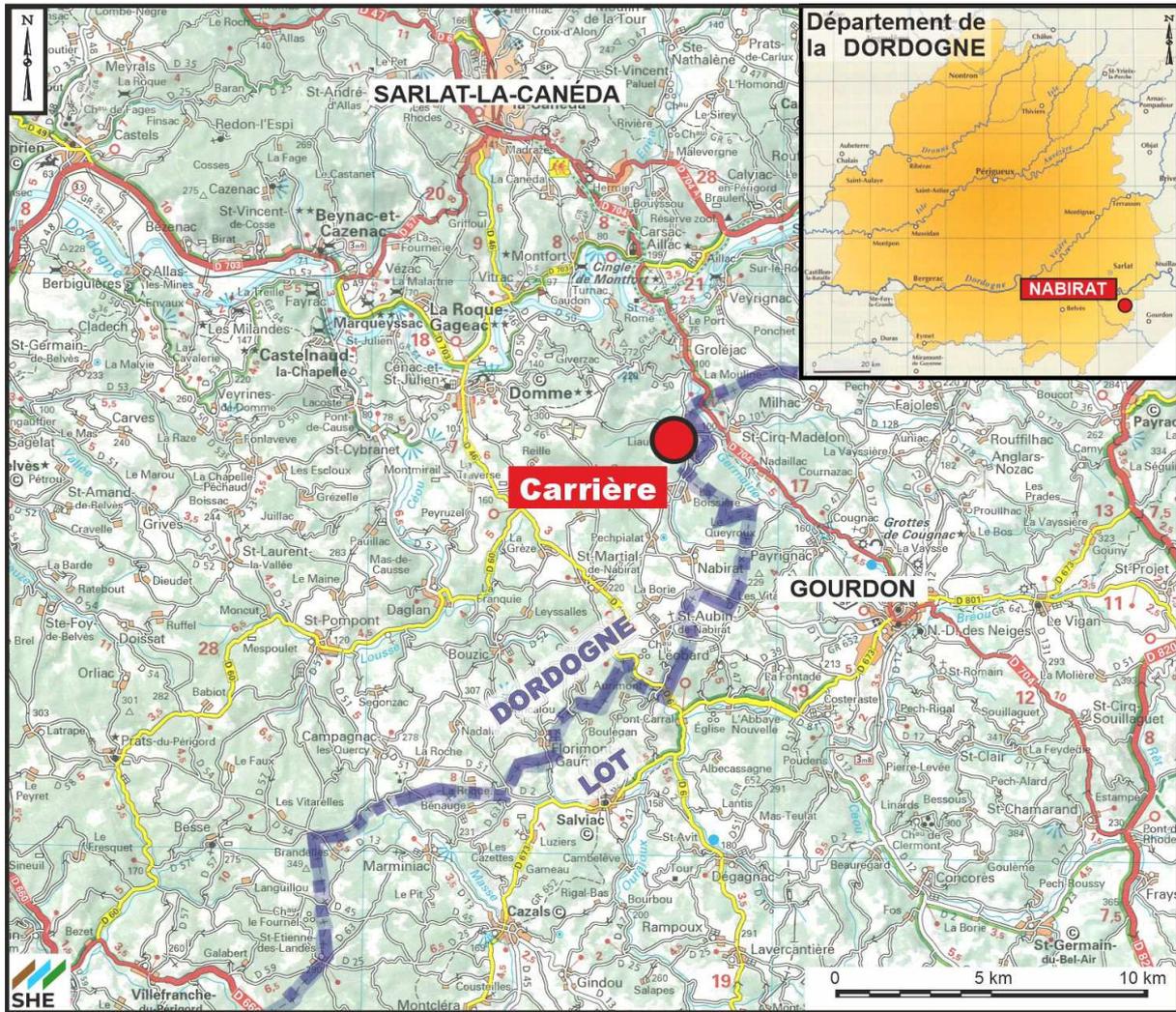
Cette exploitation de carrière se situe lieu-dit *Le Siaoulou*.

**Le projet de renouvellement faisant l'objet de ce dossier ne comprend pas d'extension par rapport au périmètre actuellement autorisé.**

Les références parcellaires et les surfaces concernées sont les suivantes :

Parcelle concernée par la demande :	Section A n° 450
Périmètres :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Périmètre de la demande</u> (renouvellement) : 4 ha 61 a 50 ca</li> <li>- dont <u>périmètre d'exploitation</u> : environ 3 ha</li> </ul>

*Tableau 1 : Parcellaire et surfaces concernées par la demande*



*Figure 1 : Plan de localisation générale*

L'accès au site s'effectue à partir de la voie communale n°1, par l'intermédiaire d'un tronçon d'environ 300 m de chemin rural.

Les caractéristiques de l'accès et des itinéraires de transport sont détaillées au § A.4.8. p.76.

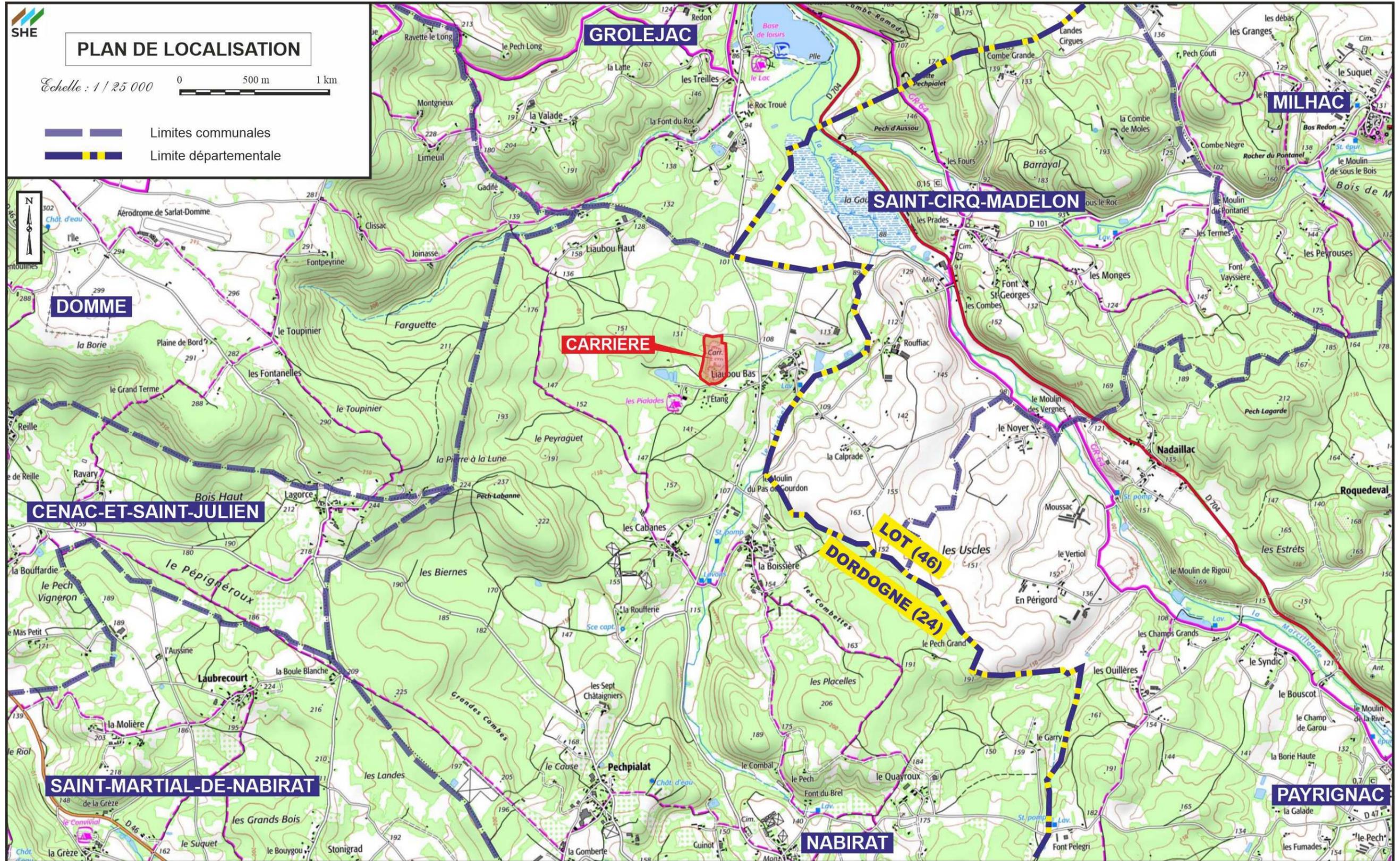


Figure 2 : Plan de situation – Echelle 1/25 000

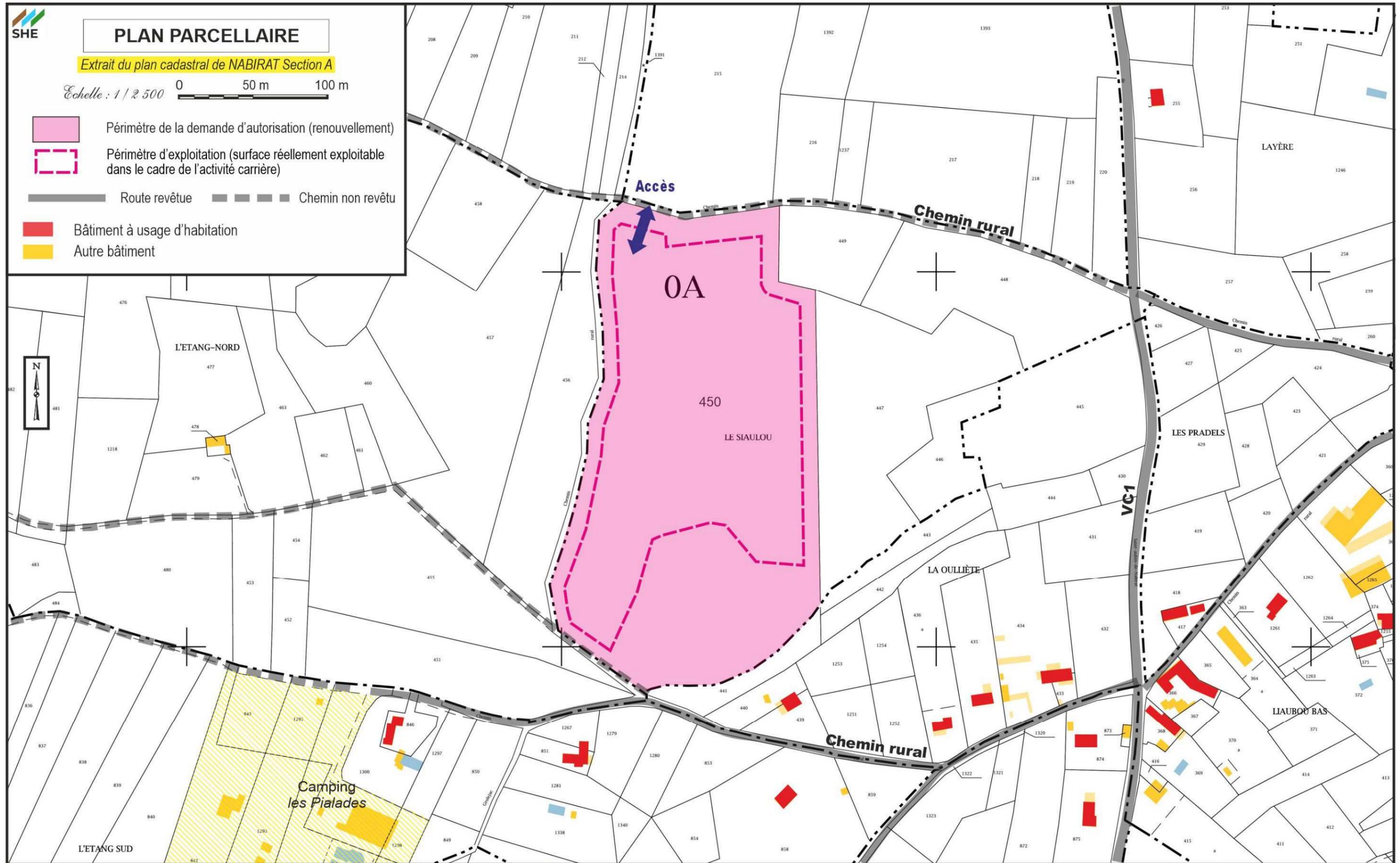


Figure 3 : Plan parcellaire – Echelle 1/2 500

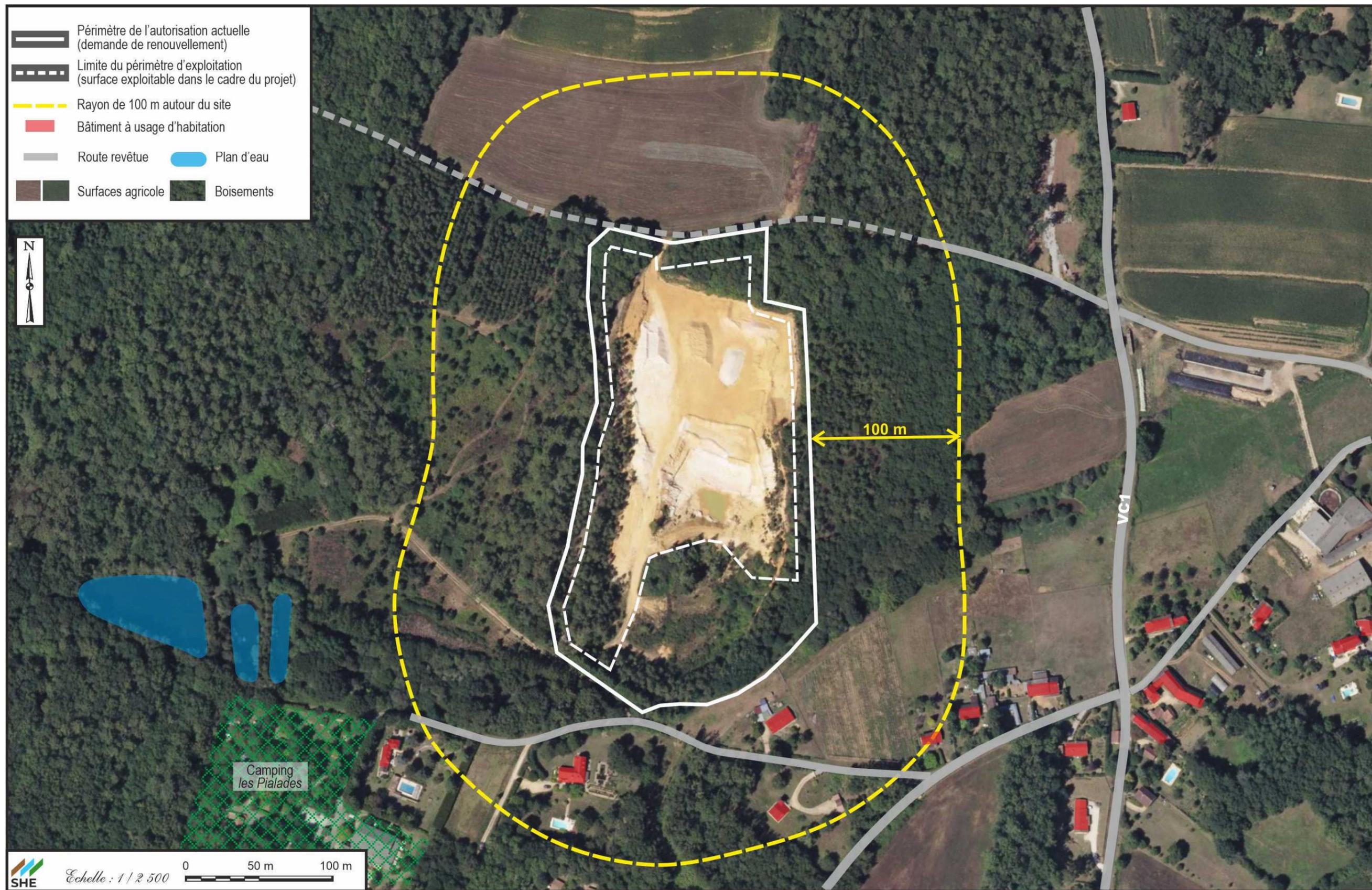


Figure 4 : Plan des abords – Echelle 1/2 500

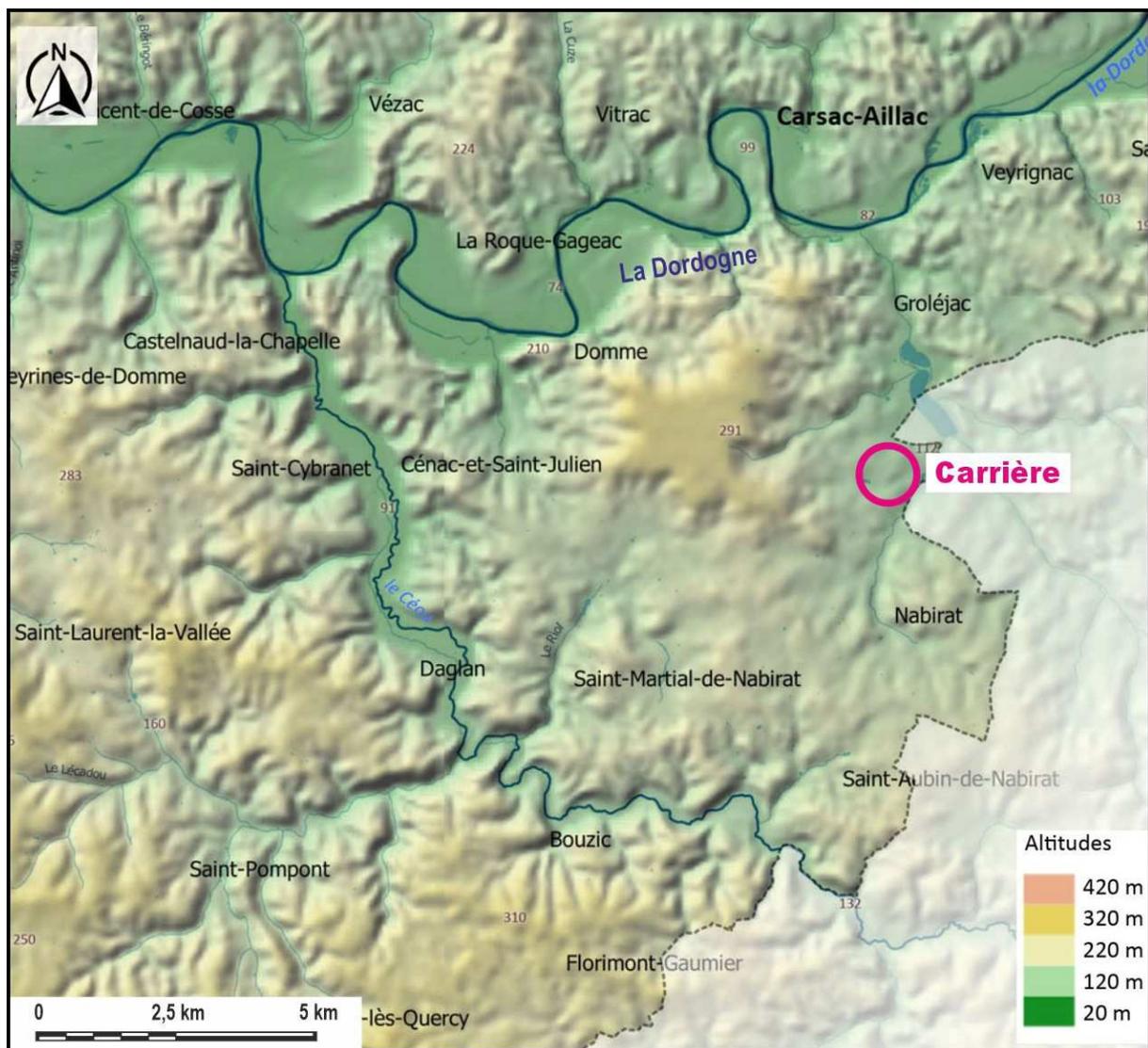
## A.2. MILIEU PHYSIQUE

### A.2.1. Morphologie – Topographie – Occupation des sols

#### A.2.1.1. Aperçu général

Le secteur d'étude s'inscrit dans le *Périgord Noir*, unité paysagère caractérisée par une morphologie vallonnée et forestière variée.

Le site d'étude se trouve sur les plateaux situés au sud de la vallée de la Dordogne, orientée globalement de l'Est vers l'Ouest, et qui passe à une distance d'environ 4,5 km au nord de cette d'exploitation de carrière.



*Figure 5 : Carte générale du relief – Source : Atlas-paysages.dordogne.fr*

### A.2.1.2. Le site d'exploitation

Le périmètre de la demande couvre le périmètre actuellement autorisé, dont une grande partie a fait l'objet de travaux d'extraction, et ne comprend pas d'extension. Ce périmètre s'organise de la façon suivante :

- la partie nord du site, depuis laquelle s'effectue l'accès, se présente en tant que plateforme située vers la cote 120 à 122 m NGF, utilisée pour le stockage et le chargement des sables extraits.
- La partie centrale est actuellement en cours d'extraction. La base de l'extraction se situe vers la cote 107 m NGF, et est bordée de fronts de taille partagé en paliers d'environ 6 m de hauteur.
- La partie ouest du site, boisée, n'a pas encore fait l'objet de travaux d'exploitation.
- La partie sud et sud-est du site ne fera pas l'objet de travaux d'exploitation. Il s'agit d'une zone qui sera volontairement évitée pour des raisons de préservation écologique.



*Illustration 1 : Vue depuis la partie Sud du site*



*Illustration 2 : Vue depuis la partie Nord du site*

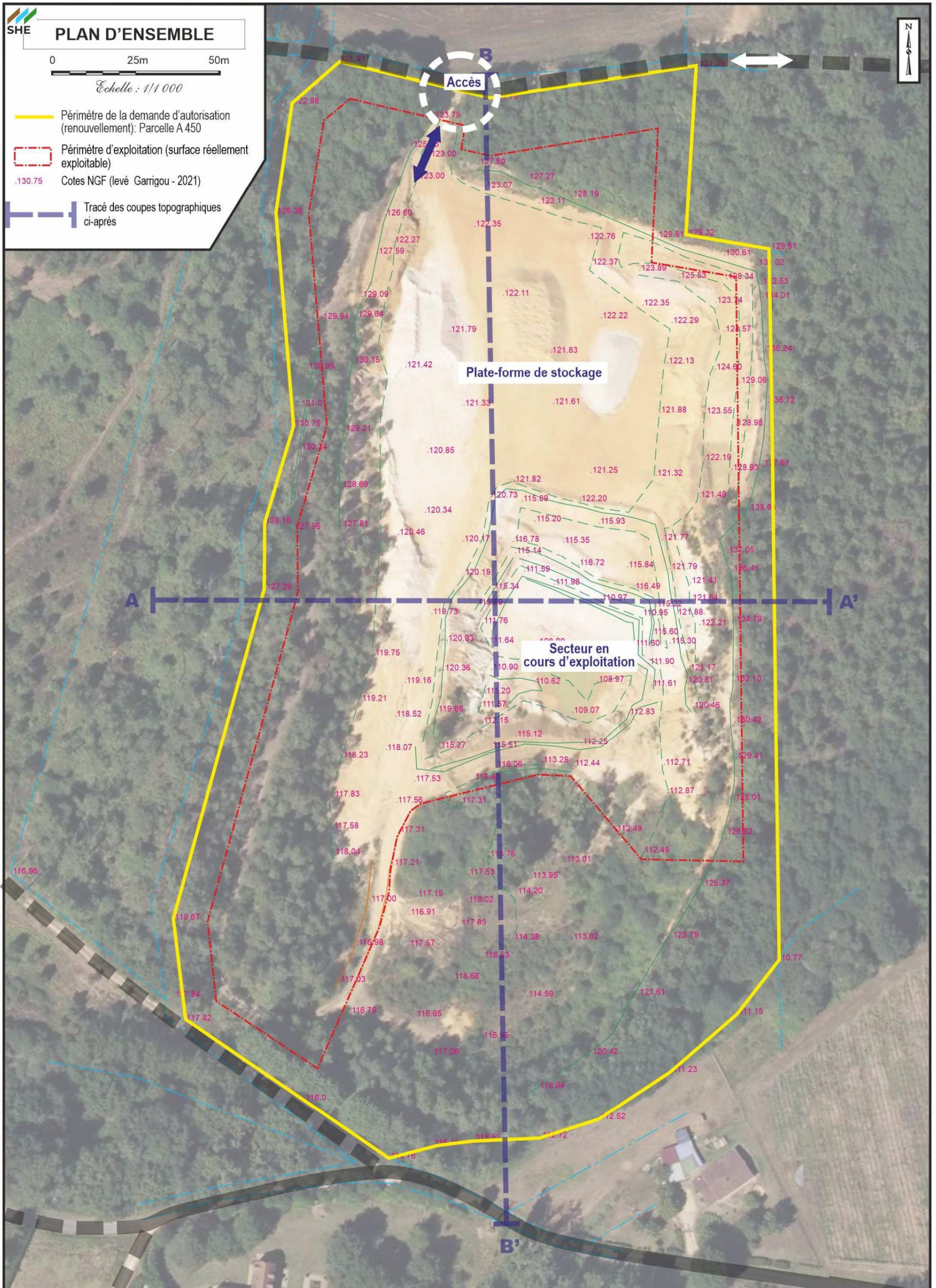


Figure 6 : Plan d'ensemble du site – Echelle 1/1 000

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

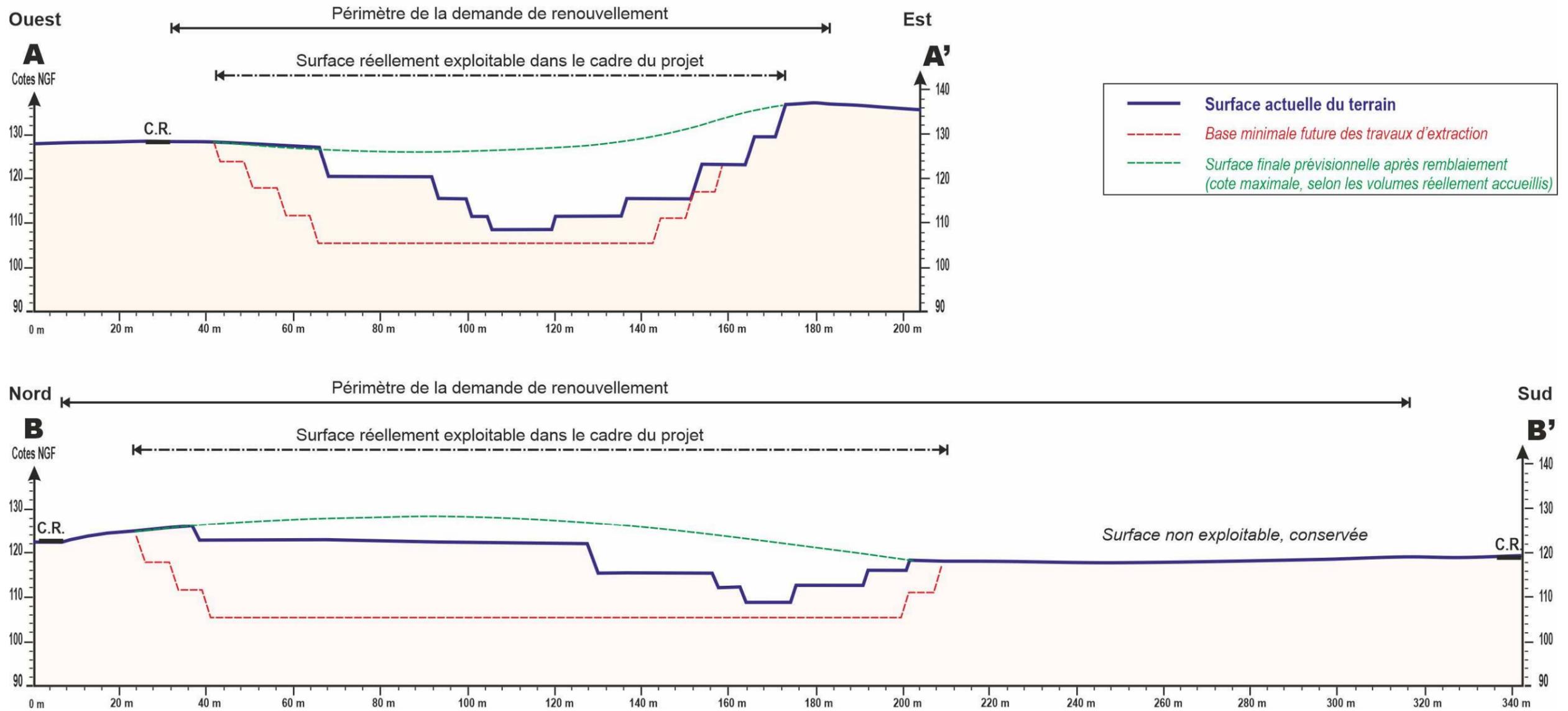


Figure 7 : Coupes topographiques du site

## A.2.2. Géologie

- Cf. : - **Figure 8 : Carte géologique – Echelle 1/50 000 page 21**
- **Figure 9 : Coupe géologique interprétative schématique page 22**

### A.2.2.1. Contexte géologique

Le contexte géologique du secteur est fourni par la feuille de Gourdon au 1/50 000 éditée par le BRGM (Cf. *Figure 8 page suivante*).

A l'échelle des plateaux du secteur d'étude, les terrains sont constitués par des formations sédimentaires qui sont les suivantes (description des plus récentes aux plus anciennes, soit des moins profondes aux plus profondes) :

- Alluvions quaternaires :

La partie basse des principaux vallonnements du secteur est tapissée par des formations colluviales et alluviales, représentées par des formations sablo-argileuses pouvant atteindre quelques mètres d'épaisseur.

- Formations de recouvrement issues d'altération :

Ces formations, qui affleurent largement en partie supérieure des plateaux, sont issues de l'altération des formations calcaires sous-jacentes du Crétacé. Il s'agit de formations meubles, de nature sablo-argileuse, dont les faciès, variables, sont liés à la nature de la roche encaissante.

Ces formations sont en particulier présentes à l'emplacement de la carrière faisant l'objet de ce dossier. Elles sont ici constituées de sables peu argileux, dont l'épaisseur dépasse 30 m sous le terrain naturel.

- Formations tertiaires :

Les formations tertiaires qui affleurent à proximité du secteur d'étude sont des terrains datés de l'Oligocène. Il s'agit de formations meubles sablo-limono-graveleuses, qui coiffent certains sommets topographiques. Elles ne sont pas présentes à l'emplacement du secteur d'étude, et affleurent à une distance minimale de 2 km du site de la carrière.

- Formations secondaires :

- Formations datées du Crétacé supérieur :

Ces terrains sont ici représentés par les formations sédimentaires carbonatées du sommet du Crétacé supérieur (ère secondaire). Elles affleurent à flanc de coteaux et en parties médiane et basse des principales vallées et vallons. Elles sont représentées par la série allant du Coniacien supérieur/Santonien (indifférencié) au Turonien inférieur.

A l'emplacement de l'exploitation de carrière, elles sont présentes sous les altérites sableuses du gisement exploité.

- Formations datées du Jurassique supérieur :

A l'emplacement du secteur de la carrière, ces formations sont présentes à partir d'une profondeur de l'ordre de 60 à 80 m. Il s'agit de formations calcaires datées du Portlandien et du Kimméridgien.

Elles affleurent à une distance minimale de 2,5 km au sud du site d'étude.

A l'échelle de ce secteur, le pendage des terrains carbonatés du Crétacé et du Jurassique est globalement dirigé vers le Nord-ouest.

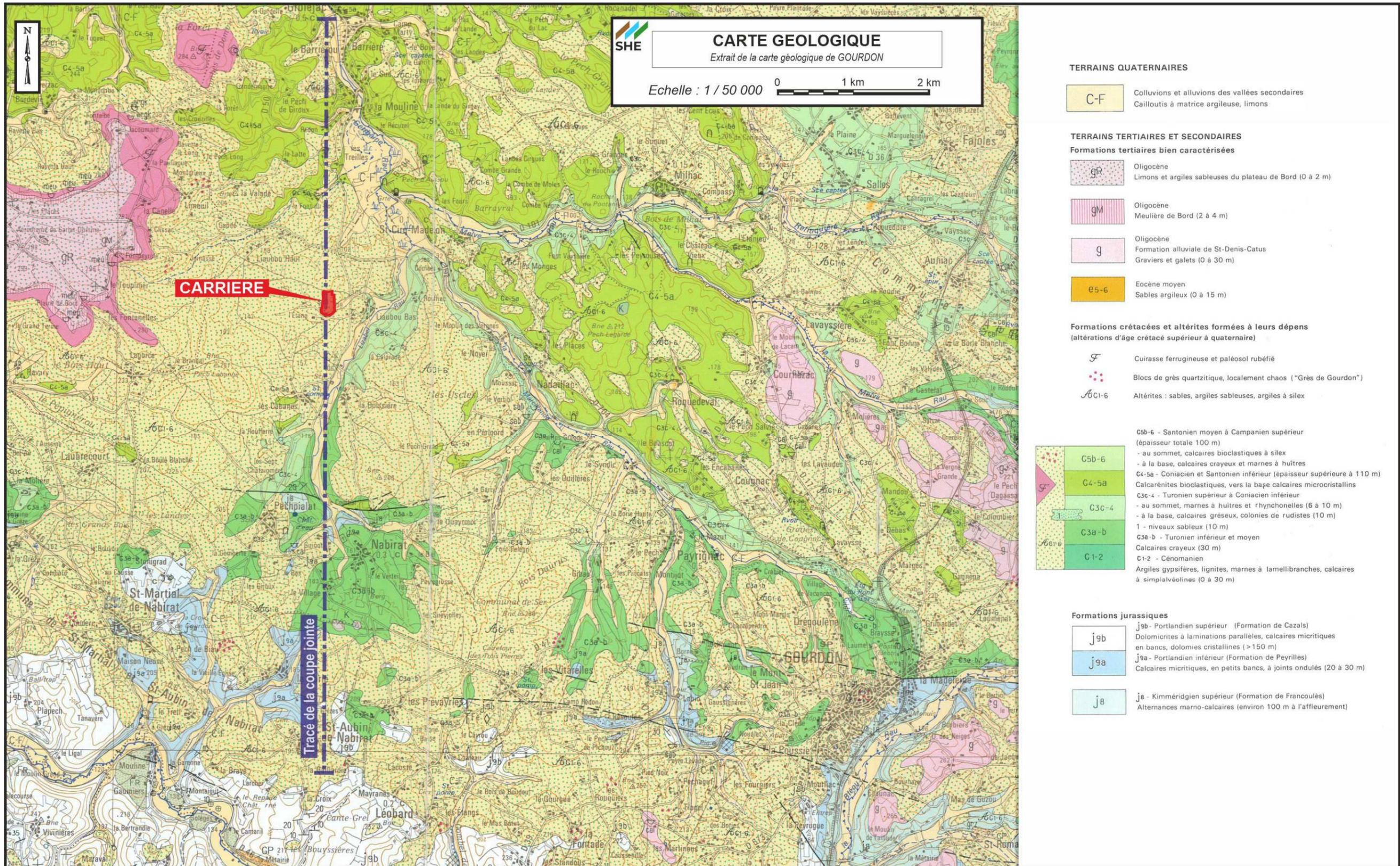


Figure 8 : Carte géologique – Echelle 1/50 000

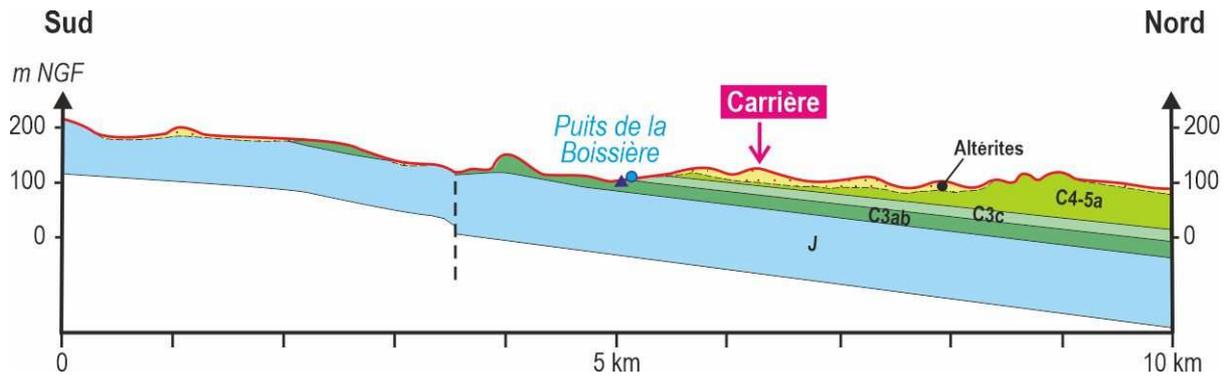


Figure 9 : Coupe géologique interprétative schématique

## A.2.2.2. Géologie locale

### A.2.2.2.1. Nature du gisement

Le gisement concerné est constitué par des sables issus de l'altération du substratum sous-jacent. Ces formations coiffent largement les coteaux du secteur sur des épaisseurs pouvant dépasser une trentaine 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 peuvent localement contenir des niveaux à dominante argileuses, non valorisables, d'épaisseur et de volumes limités.



Illustration 3 : Aspect du gisement au niveau du front de taille

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

### A.2.2.2.2. Caractéristiques du gisement

Le périmètre de la demande couvre le périmètre actuellement autorisé, dont une grande partie a fait l'objet de travaux d'extraction, et ne comprend pas d'extension.

Ce périmètre s'organise de la façon suivante (Cf. Figure 6 p.18) :

- la partie nord du site, depuis laquelle s'effectue l'accès, se présente en tant que plateforme située vers la cote 120 à 122 m NGF, utilisée pour le stockage et le chargement des sables extraits.
- La partie centrale est actuellement en cours d'extraction. La base de l'extraction se situe vers la cote 107 m NGF, et est bordée de fronts de taille partagé en paliers de 6

m de hauteur.

- La partie ouest du site, boisée, n'a pas encore fait l'objet de travaux d'exploitation.
- La partie sud et sud-est du site ne fera pas l'objet de travaux d'exploitation. Il s'agit d'une zone qui sera volontairement évitée pour des raisons de préservation écologique (Cf. § B.3. p.111).

Dans le cadre du suivi hydrogéologique du site, et afin de préciser la nature du gisement, trois sondages équipés en piézomètres ont été réalisés en juin 2020 (Cf § A.2.5.3 p.31). Les données relatives à ces ouvrages sont jointes en annexe 2 de cette étude d'incidence.

Leurs caractéristiques sont les suivantes :

Piézomètre :	PZ1 Bordure Nord	PZ2 Bordure sud	PZ3 Bordure ouest
Cote sol (dalle béton) :	122,33 m NGF	116,89 m NGF	127,98 m NGF
Profondeur :	27,0 m	22,7 m	34,5 m
Cote fond :	95,3 m NGF	94,2 m NGF	93,5 m NGF

Tableau 2 : Caractéristiques des sondages réalisés sur le site

Les terrains traversés par ces trois sondages sont entièrement constitués de sables, devenant argileux vers la base du sondage PZ3. Le substratum calcaire n'a pas été atteint : il se situe en dessous de la cote 95 m NGF à l'emplacement de ce site.

### A.2.3. 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.

Afin de disposer d'informations relatives au « zones humides » au regard de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, des investigations pédologiques ont été réalisées sur le site. Elles ont compris la réalisation de 4 sondages in-situ.

Ces sondages, dont les emplacements ont été définis en fonction des besoins de caractérisation des zones humides, viennent en complément des inventaires floristiques réalisés dans le cadre du volet relatif aux milieux naturels de cette étude d'incidences. Leurs emplacements sont indiqués sur le plan de la Figure 22 p.55.

Les relevés correspondant à ces sondages sont indiqués dans le tableau suivant.

Sondage	Profondeur	Description	Classifi- cation *	Sol caractéristique d'une zone humide *
A	0,9m	Sol sableux sans trace d'oxydoréduction	-	Non
B	0,8m	Sol sablo-limoneux sans trace d'oxydoréduction	-	Non
C	0,9m	Sol sableux sans trace d'oxydoréduction	-	Non
D	0,9m	Sol sablo- argileux avec légère traces rédoxiques à partir de 50 cm de profondeur	III.a	Non

\* : Selon le schéma issu de la circulaire de janvier 2010 : Cf annexe 4 de cette étude d'incidence

Tableau 3 : Sondages pédologiques

L'interprétation de ces sondages au regard de cet aspect zones humides est présentée au paragraphe A.3.2.3.2.3 p.54.

## A.2.4. Hydrologie

### A.2.4.1. Réseau hydrographique

- Cf. Figure 10 page 25 -

Le secteur d'étude se situe dans le bassin versant du ruisseau *Le Lizabel*, qui passe à une distance minimale de 500 m à l'Est du site d'exploitation de carrière.

Le *Lizabel* conflue avec le ruisseau *La Marcillande* pour former le ruisseau *La Moulins* 1 km environ vers l'aval. La *Moulins* se jette dans le ruisseau *La Germaine* au niveau du plan d'eau de loisirs de Groléjac.

L'exutoire de ce réseau est représenté par la rivière *La Dordogne*, qui s'écoule environ 4,3 km au Nord du site d'étude.

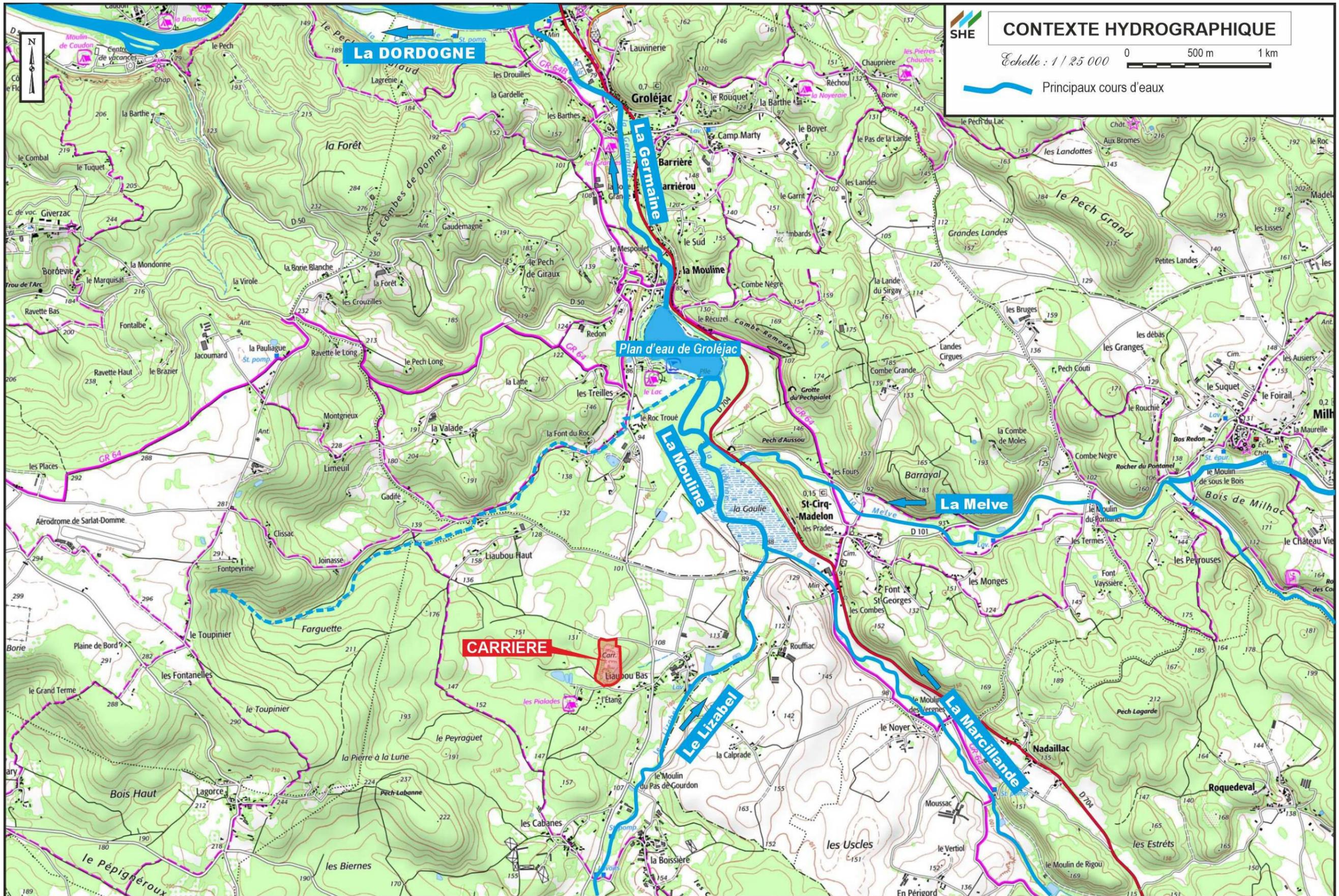


Figure 10 : Contexte hydrographique – Echelle 1/25 000

Les codes et zonages hydrographiques du ruisseau *Le Lizabel* et la masse d'eau rivière concernée sont les suivants <sup>1</sup> :

Le LIZABEL	
<b>Région hydrographique :</b>	La Dordogne (P)
<b>Secteur hydrographique :</b>	La Dordogne du confluent de la Cère au confluent de la Vézère (P2)
<b>Sous-secteur hydrographique :</b>	La Dordogne du confluent de l'Ouyse au confluent du Céou (Code P23)
<b>Zone hydrographique :</b>	La Germaine (Code P235)
<b>Cours d'eau :</b>	Le Lizabel (Code P2350560) -
<b>MASSE D'EAU RIVIERE :</b>	Le LIZABEL - Masse d'eau FRFRR74_2

*Tableau 4 : Codes, zonages hydrographiques et masses d'eau rivières*

### A.2.4.2. Conditions d'écoulement des eaux de surface

A l'échelle du site d'exploitation de carrière, situé en dépression topographique par rapport au terrain périphérique, il n'existe pas de possibilité de ruissellement de surface vers l'extérieur du site.

Les données relatives aux eaux de surface dans l'environnement de la carrière sont les suivantes :

- Ruisseau *Le Lizabel* :

Ce ruisseau s'écoule du Sud vers le Nord en passant à une distance minimale de 500 m à l'Est de l'exploitation de carrière. Il est caractérisé par une longueur totale d'environ 4 km, et un bassin versant d'environ 19 km<sup>2</sup>.



*Figure 11 : Bassin versant du ruisseau Le Lizabel (Source : SIE Adour Garonne)*

<sup>1</sup> Source : Portail des Données sur l'Eau du Bassin Adour Garonne

Plusieurs lavoirs sont aménagés sur son parcours.

Dans le secteur d'étude, son débit varie entre 30 à 300 m<sup>3</sup>/h environ selon les périodes hydrologiques (basses eaux et hautes eaux).

A noter la présence du captage d'alimentation en eau potable le *Puits de la Boissière*, situé environ 1 km en amont de la carrière. Ce point est détaillé au § A.2.6.1 p.34.

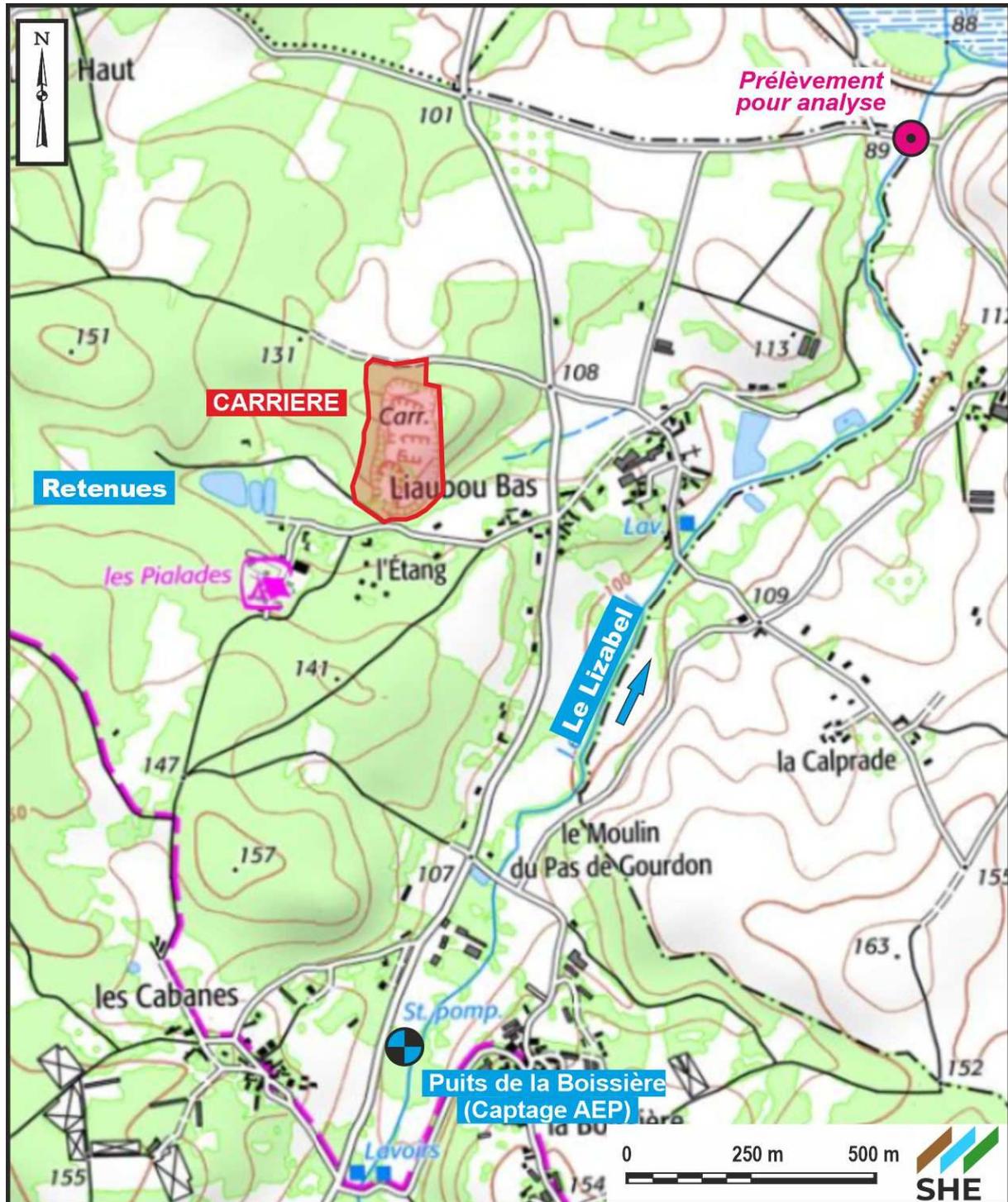


Figure 12 : Hydrologie locale

Illustration 4 : Ruisseau Le Lizabel au pont du « pré du Moulin », au niveau du point de prélèvement



- Retenues des Pjalades

Trois retenues en « cascade » sont présentes dans le vallonnet situé à l'ouest et en amont de la carrière. Il s'agit de retenues collinaires successives aménagées par endiguement. Leur trop-plein ne fonctionne qu'en période humide. Il s'écoule vers l'Est en passant le long de la route située au sud de la carrière, avant de rejoindre le ruisseau *Le Lizabel*.



Illustration 5 : Retenue amont des Pjalades

### A.2.4.3. Qualité des eaux superficielles

Le ruisseau *Le Lizabel* ne dispose pas de station de mesure de qualité de ses eaux par le Système d'Information sur l'Eau (SIE) du Bassin Adour Garonne.

Des données sont disponibles auprès du SIE à partir de sa masse d'eau rivière, basées sur des modèles et extrapolations. Ces données indiquent un bon état écologique et un bon état chimique de cette masse d'eau.

Dans le cadre de cette étude, un prélèvement ponctuel pour analyses en laboratoire sur certains paramètres physicochimiques a été réalisé le 10/09/2020 sur ce cours d'eau, en aval

du site, avant la confluence avec le ruisseau *La Marcillande* (Cf. emplacement Figure 12 p.27). La fiche d'analyse en laboratoire est jointe en annexe 3. Les principaux résultats sont les suivants :

<b>Température</b>	18 °C
<b>pH</b>	7,8
<b>Conductivité</b>	480 µS/cm
<b>DBO5</b>	0,6 mg/l O2
<b>DCO</b>	< 10
<b>Hydrocarbures</b>	< 0,1 mg/l

*Tableau 5 : résultats d'analyse d'eau – Ruisseau Le Lizabel*

Ces données traduisent une eau moyennement minéralisée, de bonne qualité physico-chimique.

#### **A.2.4.3.1. Classement piscicole**

Sur le plan des catégories piscicoles (classement juridique des cours d'eau en fonction des espèces piscicoles dominantes), La Germaine et ses affluents sont classés en « domaine privé 2<sup>ème</sup> catégorie ».

### **A.2.5. Hydrogéologie**

#### **A.2.5.1. Contexte hydrogéologique régional**

Dans le secteur d'étude, les systèmes aquifères sont de façon générale les suivants (description des moins profonds aux plus profonds) :

- Formations de recouvrement (altérites) :

Ces formations, de nature variable sablo-argileuse, issues de l'altération de la roche sous-jacente, peuvent former de petits réservoirs d'eau souterraine. Ces réservoirs se développent le cas échéant à la faveur de niveaux sableux, dont la base est constituée par des interbanco argileux. Ils sont habituellement dotés de caractéristiques hydrodynamiques médiocres.

De telles circulations d'eaux souterraines sont présentes en particulier en partie basse du gisement sableux exploité sur cette carrière.

Ces formations forment des réservoirs tampon qui contribuent à l'alimentation de l'aquifère libre sous-jacent du Crétacé supérieur par phénomène de drainance.

- Alluvions quaternaires

Les formations sablo-argileuse, voire tourbeuses, présentes sur quelques mètres d'épaisseur en fond de vallonnements sont le siège de circulations souterraines de médiocre productivité. Ces circulations sont localement captées par des puits domestiques.

- Aquifère du Crétacé supérieur :

Il s'agit d'un aquifère multicouches :

- En partie supérieure, le réservoir du Santonien-Coniacien, caractérisé par des circulations épi-karstiques donnant naissance à des sources aux débits variables,

fortement influencés par les conditions climatiques ;

- En partie inférieure, le réservoir du Turonien, avec des circulations à porosité d'interstices majoritaire donnant naissance à des sources aux débits plus importants et plus stables.

La partie basse de cet aquifère (Turonien) est en particulier à l'origine du *Puits de la Boissière*, qui est un captage collectif d'alimentation en eau potable situé sur la commune de Nabirat, à 1 km environ au sud de la carrière (Cf. § A.2.6.1 p.34).

- Aquifère du Jurassique :

L'aquifère Jurassique supérieur et moyen représente un massif calcaire d'environ 500 à 600 m d'épaisseur protégé par les calcaires semi perméables de la partie sommitale du Jurassique supérieur et par les formations du Crétacé supérieur.

Il s'agit ici d'un aquifère captif, qui est en particulier capté par le forage d'alimentation en eau potable de Groléjac (Cf. § A.2.6.1 p.34).

## A.2.5.2. Caractéristiques des masses d'eaux souterraines

### A.2.5.2.1. 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 niveau<sup>2</sup>.

*A noter que les circulations se produisant dans les formations de recouvrement (altérites) ne sont pas référencées en tant que masse d'eau.*

Dénomination	Niveau	Code	Etat de la masse d'eau (Etat des lieux 2019 pour le SDAGE 2022-2027)		Objectif de bon état		Vulnérabilité
			Quantitatif	Qualitatif	Quantitatif	Qualitatif	
Calcaires, calcaires crayeux, grès, sables et marnes du Cénomaniens au Coniacien inférieur versants de la Dordogne moyenne et de la Vézère	1	FRFG108	Bon	Mauvais	2015	2027	Assez élevée
Calcaires du jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot	2	FRFG080B	Bon	Bon	2015	2015	Faible

*Tableau 6 : Masses d'eaux souterraines*

<sup>2</sup> Source : Portail des Données sur l'Eau du Bassin Adour Garonne

### A.2.5.2.2. Qualité des masses d'eau souterraines

La nappe libre 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 produits phytosanitaires.

La nappe sous-jacente du Jurassique moyen et supérieur présente de bons états qualitatif et quantitatif.

### A.2.5.3. Hydrogéologie locale

#### A.2.5.3.1. Circulations souterraines présentes dans les formations d'altération superficielles

##### A.2.5.3.1.1 Conditions de circulation - Piézométrie

A l'emplacement de cette exploitation de carrière, des circulations souterraines ont été mises en évidence, et sont aujourd'hui visibles en partie basse de la zone d'extraction actuelle.

Afin de disposer d'informations précises sur les caractéristiques de ces circulations souterraines, 3 piézomètres ont été créés en juin 2020, en périphérie du périmètre de l'exploitation

Les emplacements de ces ouvrages sont indiqués sur le plan de la Figure 13 p.33. Leurs coupes sont jointes en annexe 2.

Ces ouvrages ont fait l'objet d'un suivi piézométrique par relevés périodiques, ainsi que de prélèvements d'eau pour analyses (Cf. § A.2.5.3.1.2 p.32), par pompages. L'interprétation des opérations de pompage a en particulier permis d'estimer les caractéristiques hydrodynamiques de ces circulations.

Les caractéristiques des ouvrages et les relevés piézométriques réalisés sont récapitulés dans le tableau suivant :

NABIRAT piézos				
	PZ1	PZ2	PZ3	
Cote sommet tube	122,79 m NGF	117,34 m NGF	128,43 m NGF	
Cote dalle béton	122,33 m NGF	116,89 m	127,98 m NGF	
Profondeur sondage (m)	27 m	22,7 m	34,5 m	
Cote fond sondage	95,33 m NGF	94,19 m NGF	93,48 m NGF	
Relevés niveaux	10/09/2020	-15,48 m/tube <b>107,31 m NGF</b>	-7,51 m/tube <b>109,83 m NGF</b>	-18,89 m/tube <b>109,54 m NGF</b>
	07/12/2020	-15,69 m/tube <b>107,1 m NGF</b>	-8,14 m/tube <b>109,2 m NGF</b>	-19,2 m/tube <b>109,23 m NGF</b>
	07/01/2021	-15,76 m/tube <b>107,03 m NGF</b>	-8,02 m/tube <b>109,32 m NGF</b>	-19,17 m/tube <b>109,26 m NGF</b>
	16/03/2021	-15,4 m/tube <b>107,39 m NGF</b>	-6,4 m/tube <b>110,94 m NGF</b>	-18,77 m/tube <b>109,66 m NGF</b>
	18/11/2021	-15,29 m/tube <b>107,5 m NGF</b>	-7,44 m/tube <b>109,9 m NGF</b>	-18,78 m/tube <b>109,65 m NGF</b>

Tableau 7 : Caractéristiques des piézomètres et mesures réalisées

Les données issues des mesures réalisées sur ces piézomètres mettent principalement en évidence :

- Des niveaux piézométriques situés entre les cotes 110 et 107 m NGF à l'emplacement du périmètre de la carrière. Ces niveaux se situent à une profondeur comprise entre 10 à 20 m sous le terrain naturel de la périphérie de l'exploitation. Ce niveau d'eau est visible en partie centrale du site, au niveau du point bas de l'exploitation, qui est en eau sur une hauteur de l'ordre de 4 mètres entre les cotes 109 et 105 m NGF environ ;
- Un sens des écoulements souterrains s'effectuant globalement du sud-ouest vers le nord-est, avec un gradient (pente d'écoulement) de l'ordre de 1,2 % ;
- De faibles variations selon les périodes hydrologiques, de l'ordre d'une cinquantaine de centimètres ;
- Des caractéristiques hydrodynamiques médiocres, avec de faibles transmissivités.

#### A.2.5.3.1.2 Qualité des eaux

Des prélèvements d'eau pour analyses ont été réalisés le 10/09/2020 par pompage depuis chacun des 3 piézomètres. Les fiches d'analyses en laboratoire sont jointes en annexe 3.

Les résultats sont les suivants :

	PZ1	PZ2	PZ3
pH	5,3	6,5	5,9
Conductivité $\mu\text{S/cm}$	60	280	65
DBO5 mg/l O2	0,9	0,6	< 0,5
DCO mg/l O2	< 10	25	16
MES (mg/l)	3,7	8,5	28
Hydrocarbures mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tableau 8 : Résultats des analyses d'eau sur les piézomètres

Ces résultats mettent en évidence une absence d'indice de pollution sur les paramètres analysés.

Les faibles valeurs de conductivité traduisent une faible minéralisation, caractéristiques d'eaux circulant à faible profondeur dans des formations siliceuses. Cette caractéristique est confirmée par les valeurs acides du pH.

#### A.2.5.3.2. Aquifère sous-jacent du Crétacé supérieur

Dans le secteur d'étude, l'aquifère multicouches sous-jacent du Crétacé supérieur est caractérisé par un fonctionnement karstique.

Dans l'environnement proche de la carrière, il n'a pas été recensé de points d'eau pouvant renseigner précisément sur la piézométrie de cet aquifère. Celui-ci est drainé par le vallon du ruisseau *Le Lizabel*, qui s'écoule du Sud vers le Nord, entre les cotes 100 et 90 m NGF dans ce secteur, en passant à une distance minimale de 500 m à l'est de l'exploitation de carrière (Cf. Figure 12 p.27).

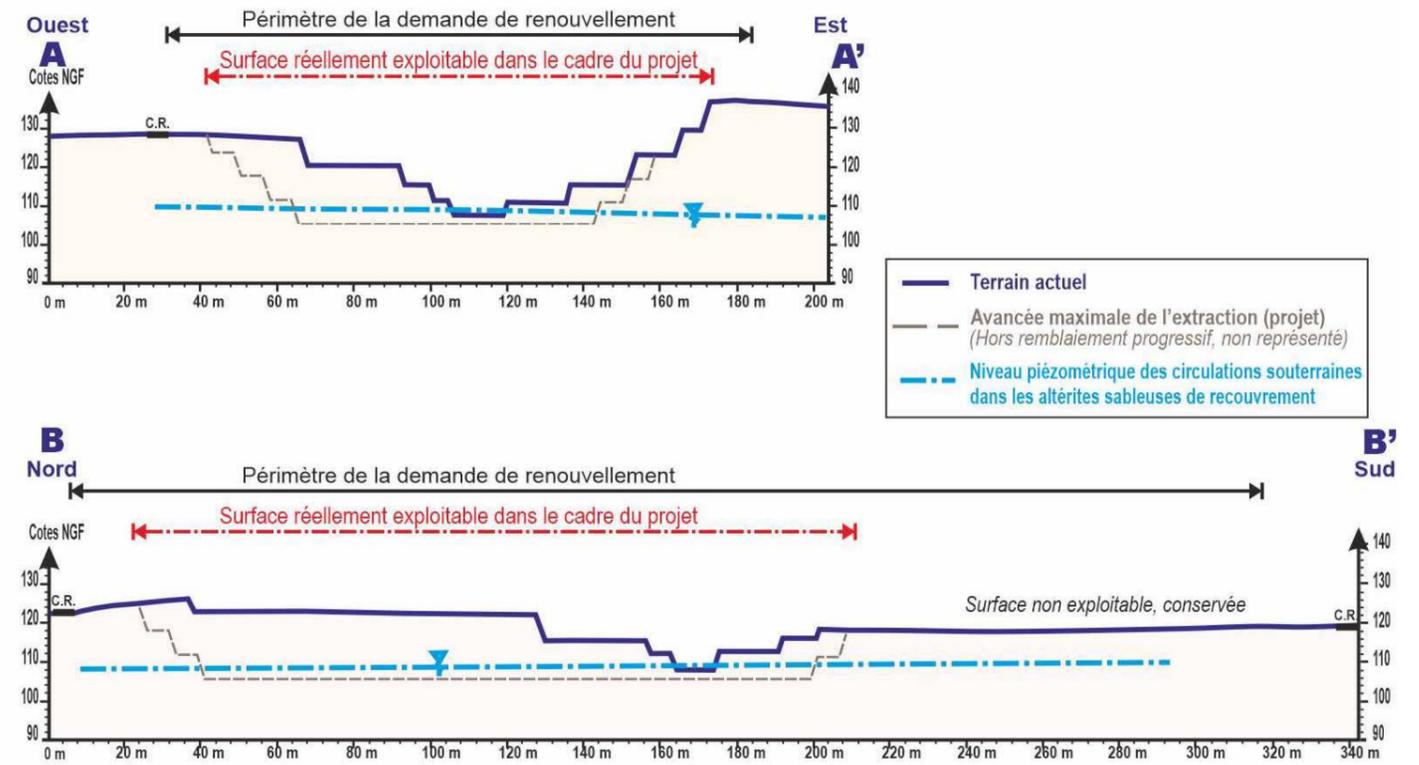
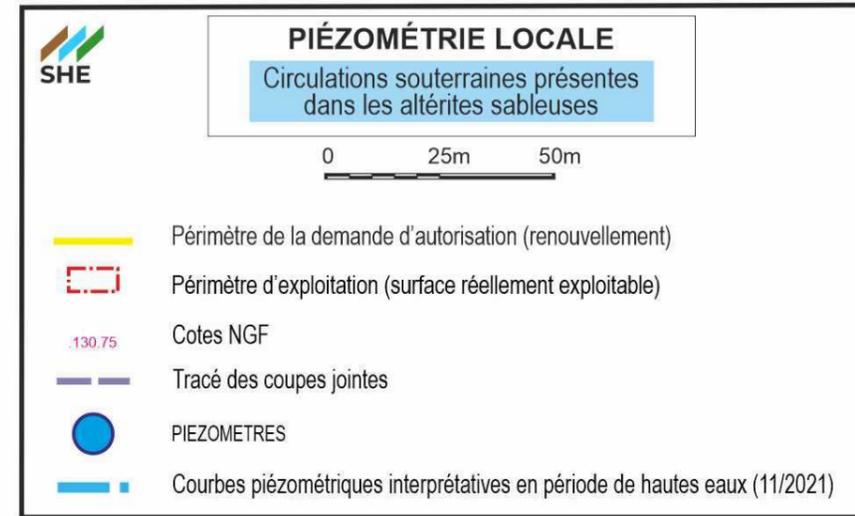
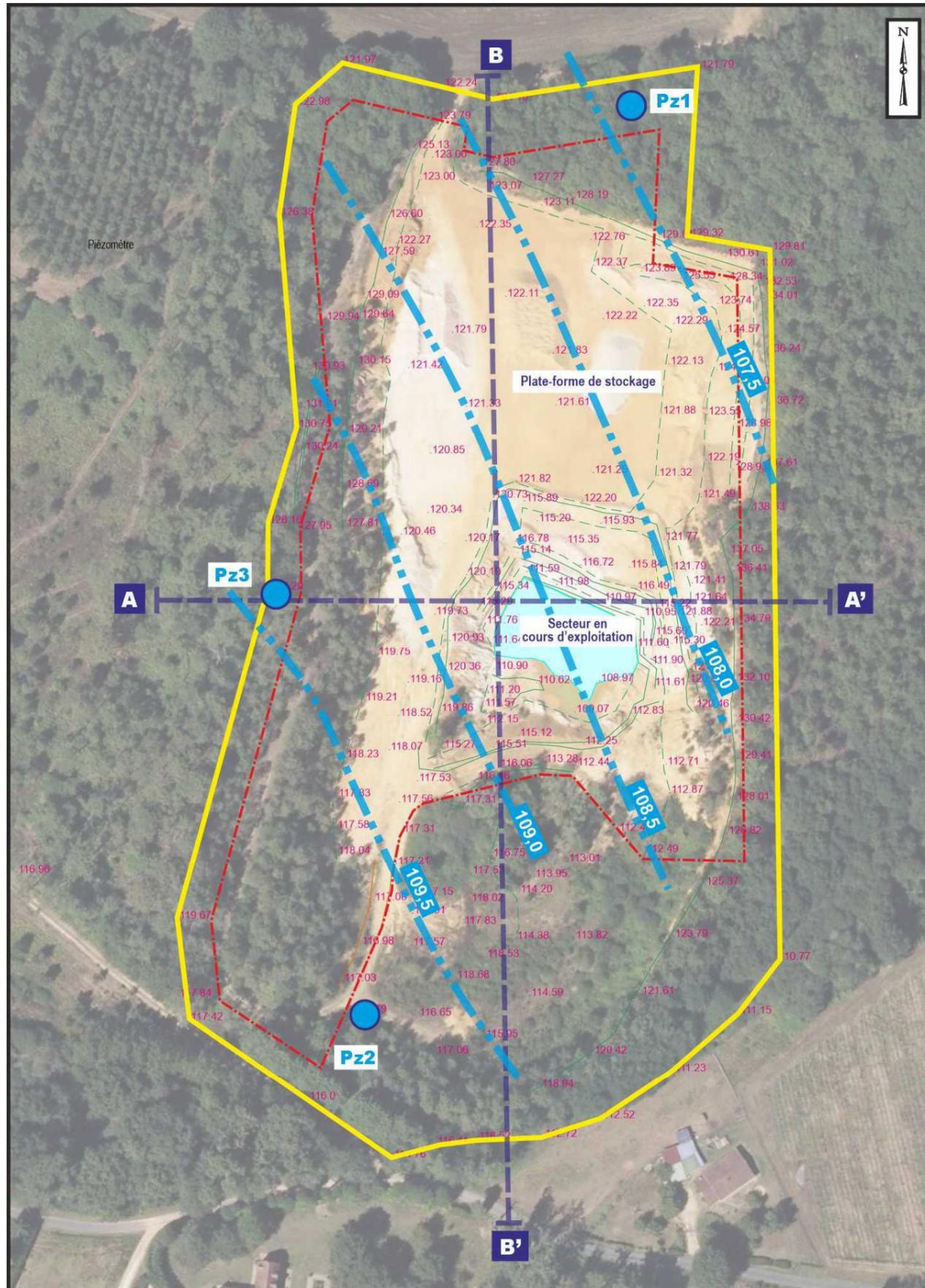


Figure 13 : Piézométrie locale – Circulations souterraines présentes dans les altérites sableuses

## A.2.6. Ressources en eau et usage de l'eau

### A.2.6.1. Captages collectifs destinés à l'alimentation en eau potable

Les captages collectifs destinés à l'alimentation en eau potable les plus proches du site d'étude sont les suivants :

Désignation (Indice BSS) <sup>3</sup>	Maître d'ouvrage	Distance /site	Aquifère capté	Périmètre de protection - Remarques
<b>Puits de la Boissière à NABIRAT</b> BSS001ZQYK (ancien 08323X0005/HY)	SIAEP DU PERIGORD NOIR	env. 1 km vers le Sud	Calcaires du Crétacé supérieur (masse d'eau : FRFG108)	<b>En cours d'étude</b>
<b>Forage Les Drouilles à GROLEJAC</b> BSS001YSKQ (ancien 08087X0021/F)	SIAEP DU PERIGORD NOIR	env. 4,3 km vers le Nord	Jurassique supérieur et moyen (masse d'eau : FRFG080B)	<b>DUP en cours</b>

*Tableau 9 : Captages collectifs d'alimentation en eau potable*

- Puits de la Boissière à Nabirat :

Ce puits se trouve à une distance de 1 km au sud de cette exploitation de carrière (Cf. localisation sur la Figure 12 p.27). Il a comme origine les eaux de l'aquifère du crétacé supérieur.

Les études préalables à la mise en place de ses périmètres de protection sont en cours. Selon les premiers éléments de cette étude, basés notamment sur les résultats de traçages colorimétriques, le bassin d'alimentation de ce puits s'étend au sud de celui-ci. Ses futurs périmètres de protection ne concerneront pas le périmètre de la carrière, qui se situe au nord et en aval de ce captage.

- Forage Les Drouilles à Groléjac :

Ce forage, de 349 m de profondeur, capte les eaux de la nappe profonde du Jurassique supérieur et moyen.

La procédure de mise en place des périmètres de protection est en voie de finalisation. Compte-tenu de la bonne protection naturelle des eaux de ce captage, les périmètres proposés se limitent à la parcelle proche du captage, à une distance de 4,3 km de cette exploitation de carrière.

### A.2.6.2. Puits – Sources - Forages

Les points d'eau recensés dans l'environnement proche de la carrière sont des puits privés présents en fond de vallée du ruisseau *Le Lizabel*, en partie Est du hameau de *Liaoubou-Bas*, à une distance minimale de 500 m de la carrière. Ces ouvrages captent les eaux de la nappe alluviale d'accompagnement du ruisseau.

Aucun forage n'est recensé aux environs du site d'étude.

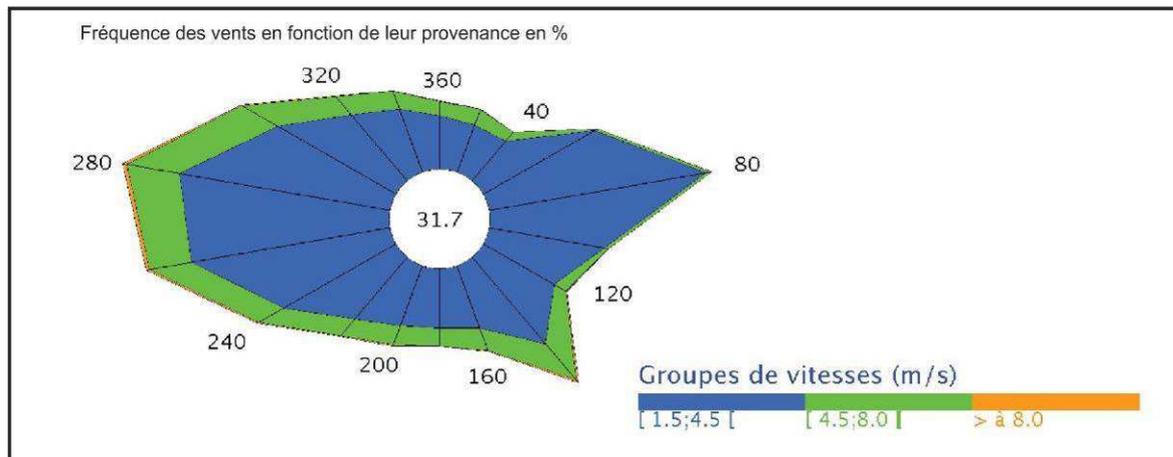
<sup>3</sup> Base de données du sous-sol BSS, organisée et gérée par le BRGM

## A.2.7. Climatologie

La commune de Nabirat, en partie sud-est du département de la Dordogne, est soumise à un climat de type océanique tempéré, à influence continentale.

La pluviométrie moyenne annuelle s'établit à environ 830 mm. La température moyenne annuelle sur la dernière décennie est d'environ 13°C.

Les données anémométriques de la station de Bergerac font apparaître que les vents ont une direction dominante principale marquée de secteur Ouest, et une direction secondaire de secteur Est. Les vitesses des vents sont le plus souvent faibles : la fréquence des vents de vitesse inférieure à 4,5 m/s est d'environ 87%.



*Illustration 6 : Rose des vents – Station de Bergerac – Période 1991-2010*

## A.2.8. Risques naturels

### A.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 2012-2021.

Sur la commune de Nabirat, le Nsg sur cette période est de 0,71 impacts /km<sup>2</sup> /an.

Cette valeur est inférieure à la moyenne nationale, qui est de l'ordre de 1,12 impacts / km<sup>2</sup> / an sur cette même période.

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

→ N<sub>SG</sub> : 0,71 impacts/km<sup>2</sup>/an



*Illustration 7 : Statistique foudre sur la commune de Nabirat – Source : Meteorage.com*

### A.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 numérotées **2 à 5**, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

D'après ce décret, la commune de Nabirat est classée en zone de sismicité 1, qualifiée de très faible.

### A.2.8.3. Cavités – Mouvements de terrain

Les cavités recensées dans l'environnement de cette exploitation de carrière en sont éloignées d'une distance supérieure à 1 km.

Par ailleurs, la commune de Nabirat 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 souterraines<sup>4</sup>.

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

### A.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*, la majeure partie de la commune de Nabirat, et en particulier le périmètre de la carrière, est classée avec un aléa qualifié de moyen.

### A.2.8.5. Risque inondation

La commune de Nabirat n'est pas concernée par un plan de Prévention du Risque Inondations.

<sup>4</sup> Source : application *GéoRisques* du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie

## A.3. PAYSAGE - MILIEU NATUREL

### A.3.1. Paysage

#### A.3.1.1. Contexte paysager

La commune de Nabirat s'inscrit dans le grand ensemble paysager *Le Périgord Noir*<sup>5</sup>, qui représente l'entité Sud-est parmi la dizaine que compte le département de la Dordogne.

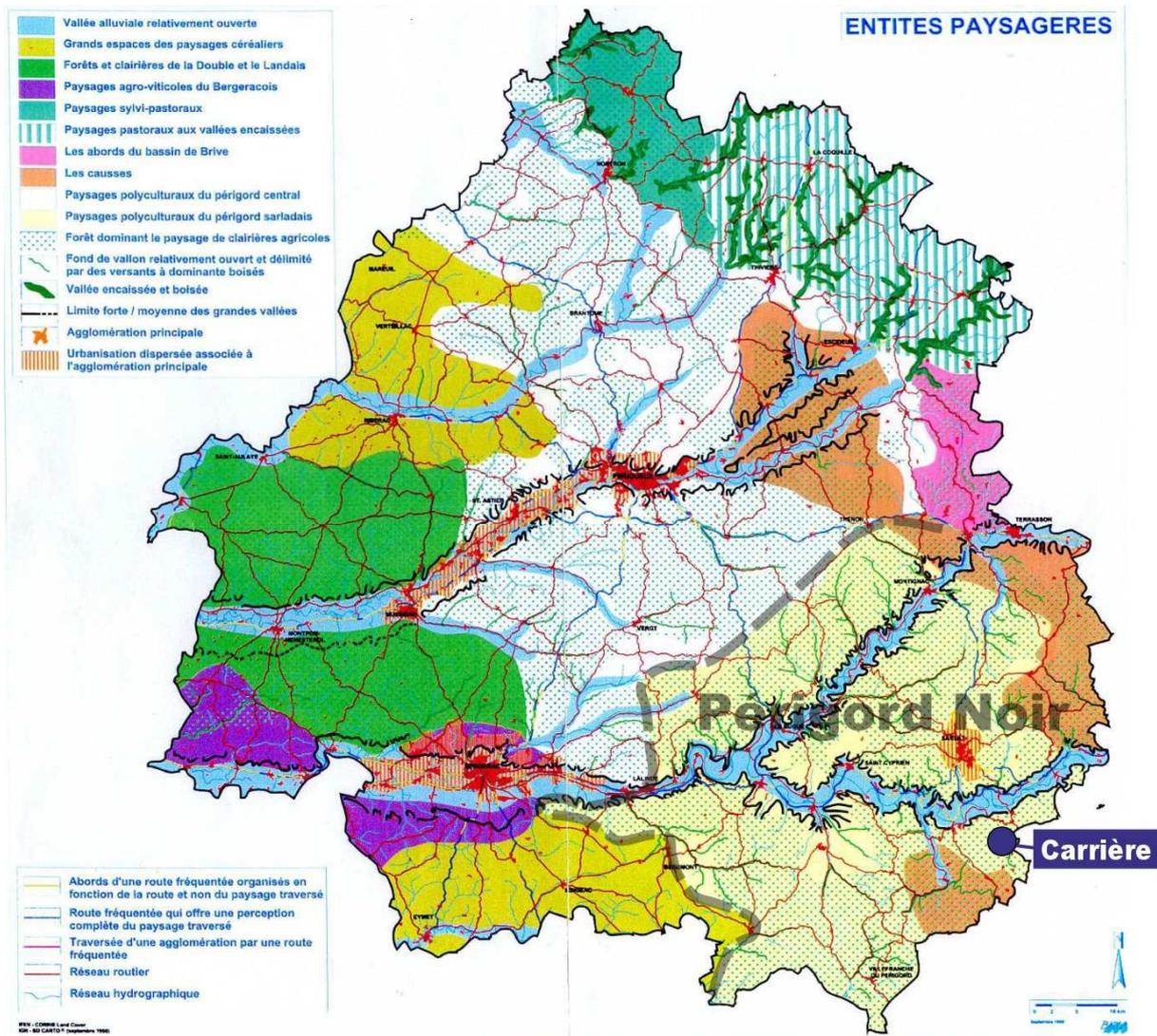


Figure 14 : Entités paysagères de la Dordogne

<sup>5</sup> Source : Atlas des Paysages de Dordogne

Le Périgord noir est une unité aux paysages emblématiques, fédérés par les bassins versants de la Dordogne et de la Vézère.

La commune de Nabirat se situe dans la sous-unité paysagère située au Sud-Est, caractérisée par un ensemble forestier qui se prolonge vers la *Bouriane* dans le département du Lot.

Le projet se trouve à environ 4 km au Sud de la vallée de la Dordogne et à un peu plus d'un km à l'Ouest de la vallée de la Germaine et de ses zones humides associées.

On relève également le passage du ruisseau le Lizabel à 500 m environ au Sud-Est de la carrière.

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.

Ces clairières peuvent être plus importantes, le plateau montre alors un faciès agricole. Les prairies alternent avec les cultures intensives, les boisements étant réduits le plus souvent à l'état de bosquets piquetant l'espace.

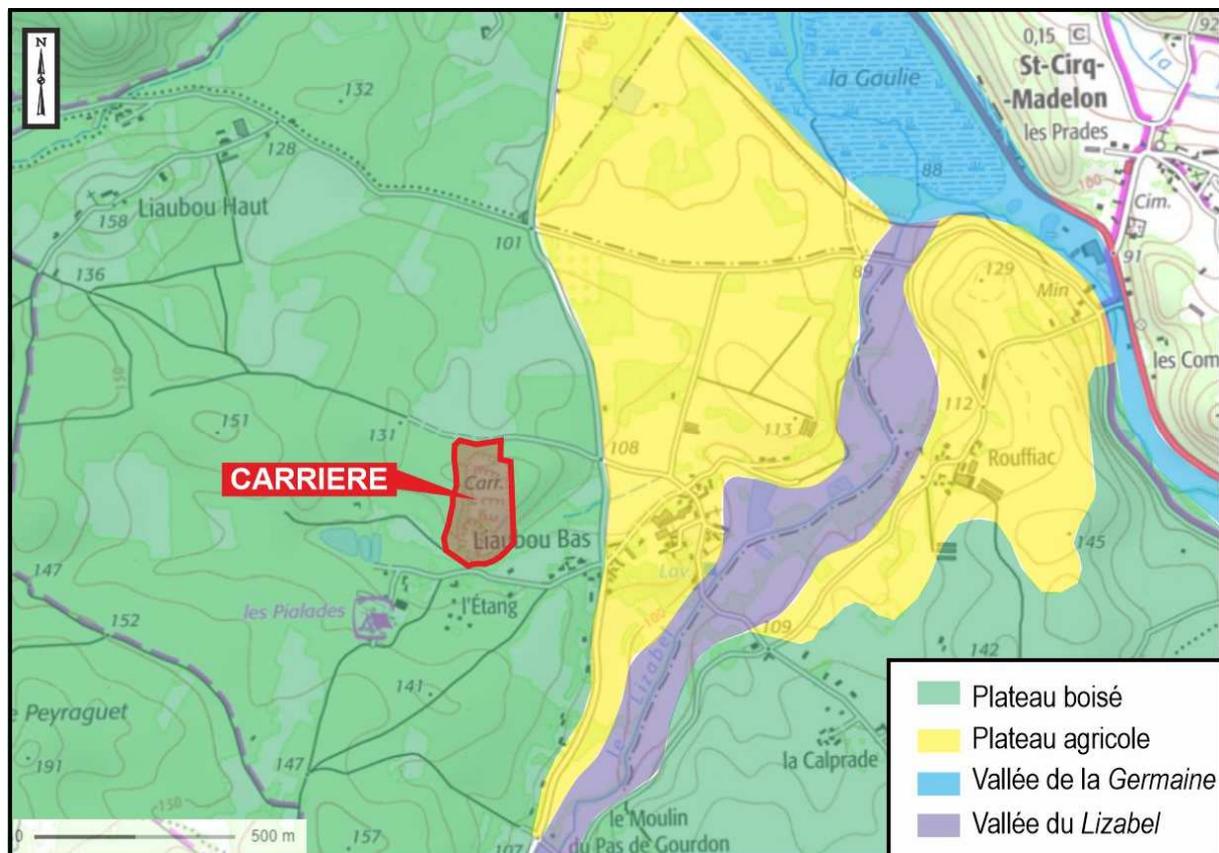


Figure 15 : Les unités paysagères

### A.3.1.2. L'organisation des sols

Les boisements se répartissant autour de la carrière se présentent en proportions relativement égales entre les résineux, les boisements mixtes et les feuillus, alors que ces derniers sont majoritaires sur le plateau.

Les clairières voisines sont occupées par des cultures intensives (maïs notamment) et des prairies artificielles. Le bâti est cependant bien représenté ainsi qu'un camping (Les Pialades) au Sud-Ouest.



Figure 16 : L'occupation des sols

### A.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.

#### A.3.1.3.1. Perception rapprochée

L'écrin boisé au sein duquel se trouve la carrière rends impossible toutes vues sur cette dernière, même en hiver. On ne peut découvrir l'exploitation au niveau de son entrée à partir de la piste d'accès.



*Le chemin donnant sur la route d'Etang, bordé par la haie de Thuja de la carrière.*



*La ceinture boisée de la carrière interdit toute vue depuis la route d'Etang.*



*La piste d'accès à partir de la rue des Crabénades*



*L'entrée de la carrière.*

## Perception éloignée

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



Vue à partir de la rue des Crabénades, au niveau de « Lia bou Bas ».



Vue à partir de la rue des Crabénades, au Sud de l'embranchement de la piste d'accès.



Vue oblique - Source Google Earth

### A.3.1.3.2. Monuments et sites

Les Monuments Historiques et Sites Inscrits ou Classés les plus proches de cette carrière sont présentés au § A.5.4. p. 84. Les monuments classés ou inscrits sont éloignés d'une distance minimale de 2,5 km, et les sites inscrits éloignés d'une distance minimale de 600 m. Aucun d'eux ne dispose de relation visuelle avec l'exploitation.

### A.3.1.4. Synthèse et sensibilité paysagère

La carrière s'inscrit dans un contexte à dominante 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 en limite (350 m) de l'unité paysagère voisine : le plateau agricole ;
- Aucune perception éloignée ou rapprochée n'est possible, le projet se trouvant enclavé dans le massif forestier, à 200 m de l'axe de circulation routière le plus proche. Même la voie d'accès au camping (route de l'étang) qui tangente le Sud de la carrière ne permet aucune vue sur cette dernière.

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

## A.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).

### A.3.2.1. Présentation du site

#### A.3.2.1.1. Contexte géographique et biogéographique

Pour rappel, cette carrière de sable se situe sur le territoire de la commune de NABIRAT au lieu-dit *Siaoulou*, au Nord du territoire communal.

Les terrains exploités portent sur la parcelle A 450. Ils couvrent un périmètre total d'environ 4,6 ha. Le projet porte sur le renouvellement de l'autorisation d'exploitation, sans augmentation de superficie, afin d'exploiter la totalité de son gisement. La surface réellement exploitable ou exploitée représente environ 3 ha.

La carrière s'inscrit dans un contexte rural dominé par les boisements, ponctués par endroits de parcelles cultivées.

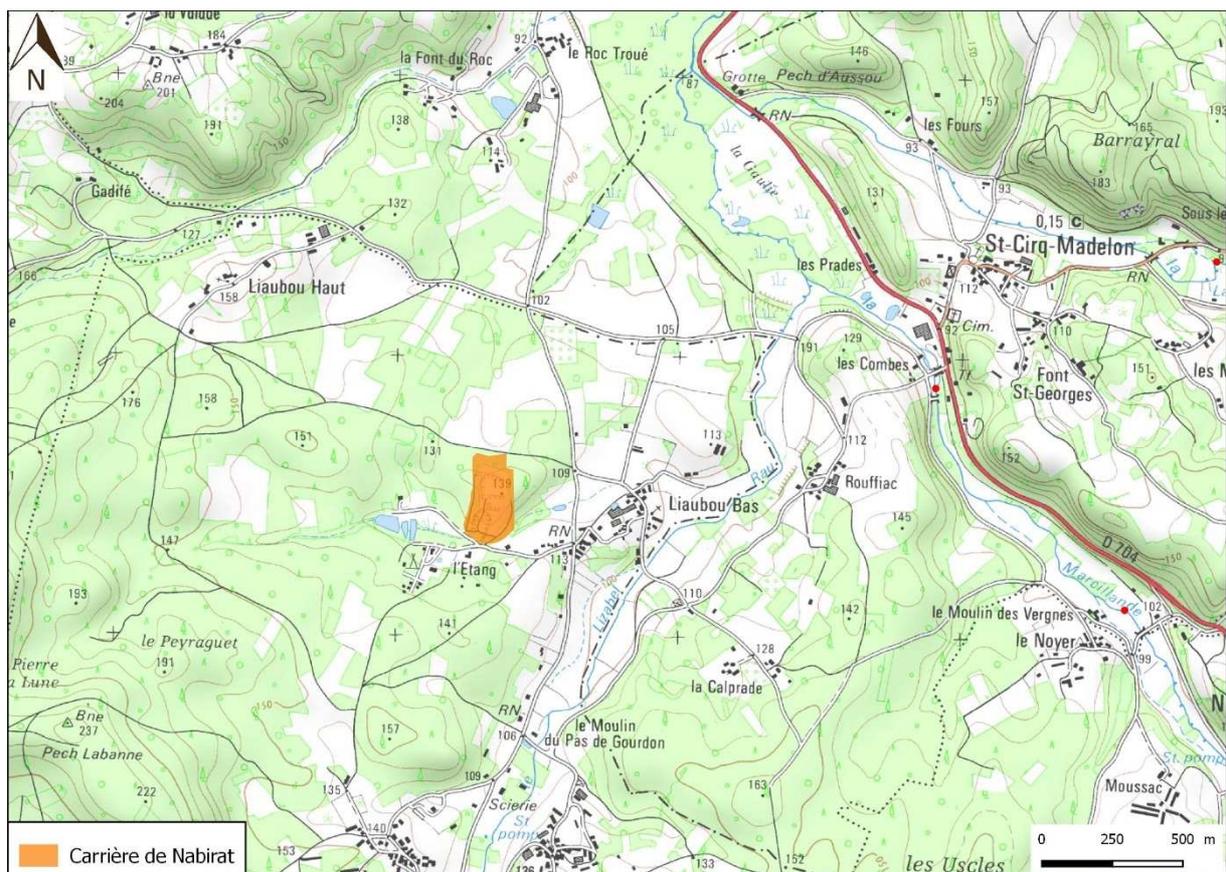


Figure 17 : Localisation du projet

### A.3.2.1.2. La Méthodologie des inventaires Faune, Flore, habitats

Les investigations de terrain ont été précédées par une phase d'étude bibliographique.

La collecte de données comprend notamment le bilan des zonages réglementaires (Natura 2000, Arrêtés de Protection de Biotope, Réserves Naturelles...) et des périmètres de recensements relatifs au milieu naturel (ZNIEFF, ZICO...).

Une visite de terrain a été effectuée le 5 décembre 2019. A la suite de l'avis de la DDT 24 sur l'absence de nécessité d'une étude d'impact, pour compléter les investigations de fin d'automne, deux visites de terrain ont été réalisées les 14 avril et 16 juin 2020.

Ces visites permettent de produire un diagnostic simplifié, mais suffisamment robuste pour dégager la sensibilité du site.

Date	5 décembre 2019	14 avril 2020	16 juin 2020
Conditions climatiques	Soleil - 10°C	Soleil - 20°C	Pluie - 16°C
Groupes étudiés	Habitats - Flore Oiseaux Mammifères	Habitats - Flore Insectes Amphibiens Reptiles Oiseaux Mammifères	Habitats - Flore Insectes Reptiles Oiseaux Mammifères

*Tableau 10 : Date des investigations de terrain*

#### A.3.2.1.2.1 La flore et les habitats

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 habitats<sup>6</sup> 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 bio-indicatrices 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. Cela n'a pas été le cas ici.

#### Le cas particulier des zones humides :

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

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.

Nota : les investigations de décembre 2019 avaient déjà permis la détermination des habitats humides basée sur leur physionomie et sur notre connaissance du secteur ; les observations printanières ont confirmé ces conclusions.

#### **A.3.2.1.2.2 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 inventaire global dressé, des postes d'observations sont choisis. Les durées de guet varient de 15 à 20 minutes par station retenue.

Sept 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 chiroptères, les gîtes ont été recherchés par une prospection visuelle ; en revanche, aucune écoute ultra-sons n'a été réalisée.

### **A.3.2.2. Analyse bibliographique**

#### **A.3.2.2.1. Aspect administratif : les recensements et protections au titre du milieu naturel**

**Le site du projet, ne se trouve inclus dans aucun périmètre de recensement et de protection administrative au titre du milieu naturel.**

Dans un rayon de 3 km autour de la carrière, seuls deux recensements sont présents, on ne relève aucun périmètre de protection.

La zone Natura 2000 la plus proche se situe à 4,3 km au Nord de la carrière. Il s'agit du site FR7200660 « La Dordogne ».

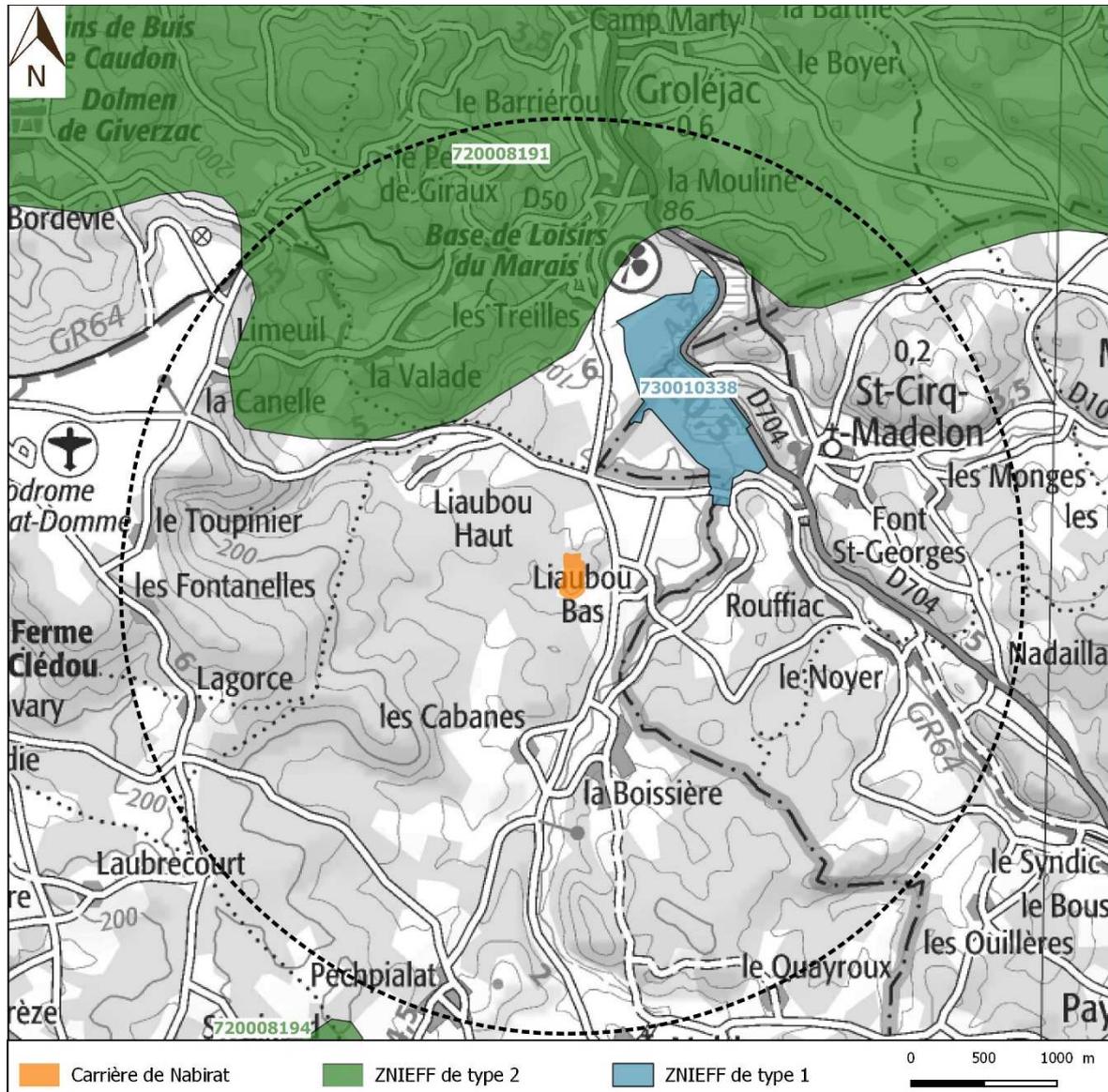


Figure 18 : Recensements et protections au titre du milieu naturel : Aspect administratif et règlementaire

• **ZNIEFF de type 1 : 730010338 « Marais de Saint-Cirq-Madelon »**

Cette ZNIEFF de type 1 se situe environ 1 km au Nord-Est de la carrière. Elle s'étend sur 67 ha sur les départements de la Dordogne et du Lot. Elle concerne le marais de *Saint-Cirq-Madelon*, zone humide marécageuse se développant à la confluence de différents ruisseaux : la *Melve*, la *Marcillande* et le *Lizabel*. Ce marais, en partie asséché du fait des drainages réalisés pour l'aménagement de la retenue de la Mouline, est aujourd'hui dominé par des boisements marécageux.

Ont été référencés 11 habitats déterminants et 24 espèces déterminantes.

L'intérêt de cette zone humide réside en particulier dans sa richesse végétale avec la présence de nombreuses espèces patrimoniales. Concernant la faune, le site présente

une belle diversité entomologique notamment en odonates, avec notamment la Cordulie à taches jaunes et l'Agrion de Mercure. Ces marais abritent également une des rares stations régionales connues de Vertigo moulinsiana.

- **ZNIEFF de type 2 : 720008191 « Coteaux à Chênes verts du sarladais : II-Secteur de Groléjac**

Cette ZNIEFF de type 2, se trouvant environ 1,1 km au Nord de la carrière, s'étend sur 3 206 ha. Elle abrite un habitat déterminant : Forêts, et une espèce déterminante : Euphorbe de Séguier, espèce protégée en Aquitaine.

#### **A.3.2.2.2. Les zones humides référencées**

La partie Sud de la carrière est référencée en tant que zone à dominante humide du département de la Dordogne. Elle est liée au vallon de l'Etang qui passe en limite Sud du site.

La mission inter-services de l'eau et de la nature (MISEN) de la Dordogne permet, en effet, de consulter les données cartographiques relatives aux zones humides du département mises à disposition par les services de l'Etat et les partenaires associés. Les données mises à disposition sur le présent site sont issues de la compilation des inventaires existants et connus des zones humides sur le département de la Dordogne. La présente identification des zones humides n'est donc pas exhaustive et ne constitue pas une délimitation réglementaire : l'objectif est de diffuser largement l'ensemble des connaissances disponibles afin de favoriser la prise en compte des zones humides, notamment en amont des projets.

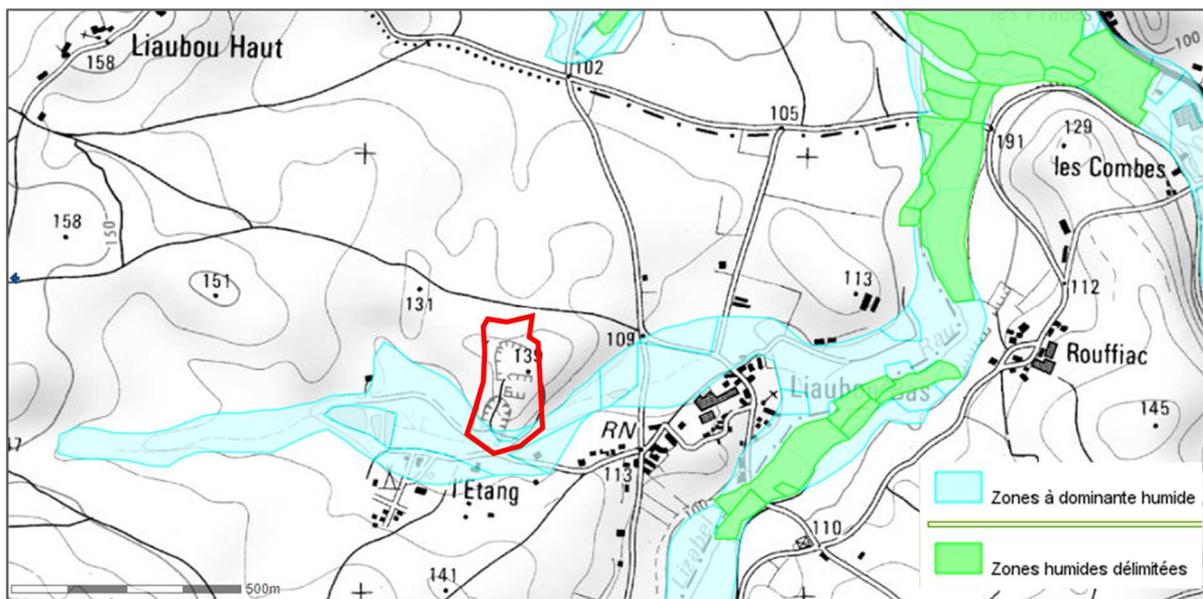


Figure 19 : Cartographie des zones humides du département de la Dordogne – (Source : DDT24)

#### **A.3.2.2.3. Trames verte et bleue – Continuités écologiques - SRCE**

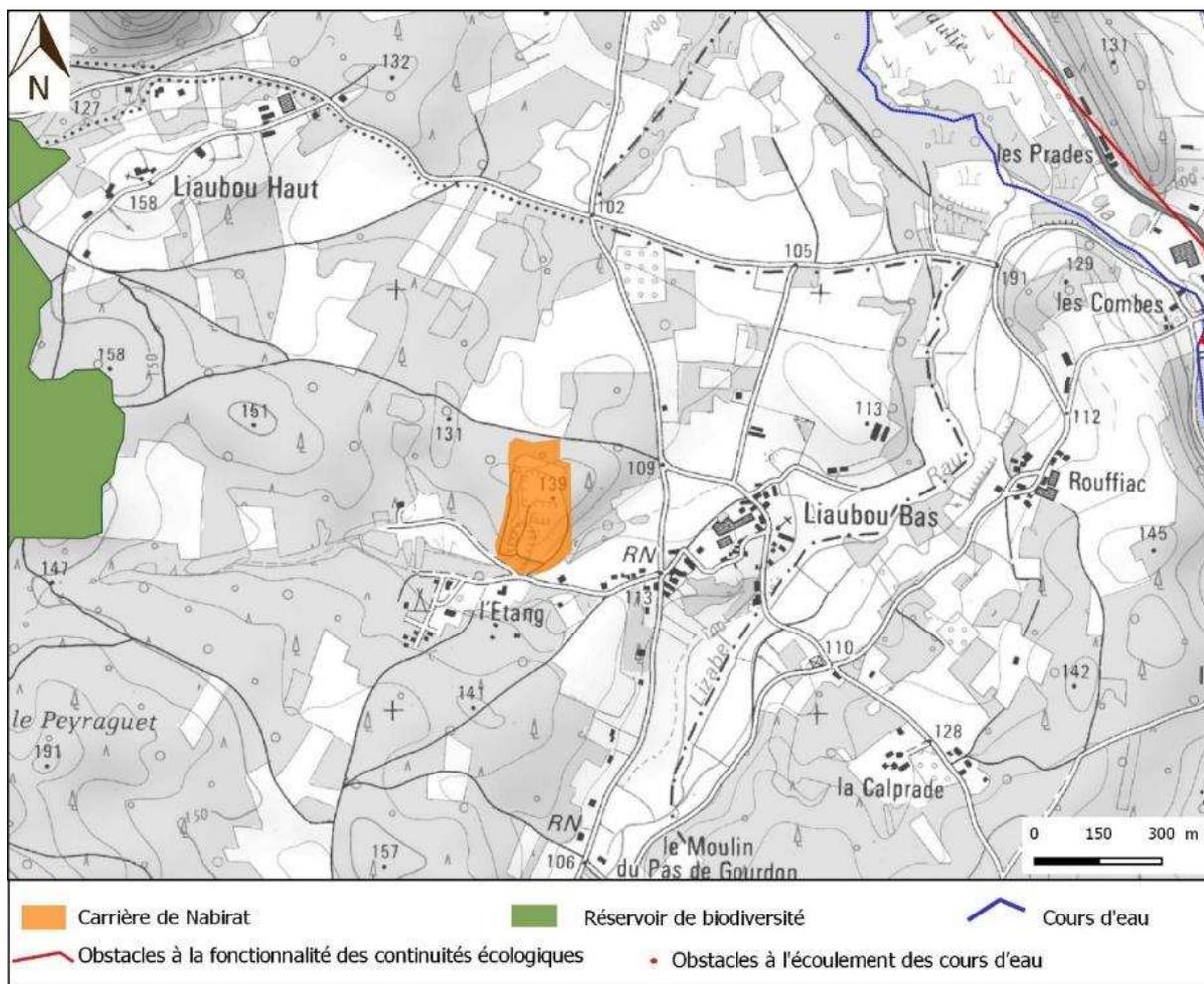
Conformément à l'article L371-3 du Code de l'environnement, le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) constitue un document cadre régional qui vise à l'identification et à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue régionale.

La trame bleue et verte vise à lutter contre le morcellement des habitats naturels. Elles sont composées de réservoirs de biodiversité reliés par des corridors écologiques.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique 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.

Un état des lieux, qui comporte seulement des éléments de connaissance sur les continuités écologiques régionales en Aquitaine, à titre informatif, aux porteurs de projets est mis en ligne.

Les informations données par ce document montrent **que le projet reste hors des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité définis sur le secteur d'étude.**



*Figure 20 : Etat des lieux des continuités écologiques régionales en Aquitaine sur le secteur d'étude*

Environ un kilomètre à l'Ouest du site, les boisements sont mentionnés comme réservoir de biodiversité (boisements de feuillus et forêts mixtes de l'Arc forestier du Périgord).

Environ 1,5 km à l'Est, le ruisseau de *Marcillande* appartient à la Trame bleue. La RD704 est identifiée à l'Est comme obstacle à la fonctionnalité des continuités écologiques.

### A.3.2.3. Les habitats et la flore

#### A.3.2.3.1. Approche de la valeur patrimoniale des habitats

La valeur patrimoniale des habitats, c'est-à-dire pour simplifier des formations végétales, se base sur quatre critères :

- ✓ Son statut de protection (directive européenne « Habitats »).
- ✓ Sa rareté.
- ✓ Son état de conservation sur le site.
- ✓ La présence d'une flore remarquable.

On peut ainsi déterminer cinq niveaux de valeur :

<b>Très forte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitat prioritaire d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive « Habitats »)</li> <li>- Flore protégée à l'échelle européenne ou nationale</li> <li>- Surfaces restreintes au niveau européen ou national</li> <li>- Très bon état de conservation</li> </ul>
<b>Forte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitat d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive « Habitats »)</li> <li>- Flore protégée à l'échelle régionale ou départementale</li> <li>- Surfaces restreintes au niveau régional ou départemental</li> <li>- Bon état de conservation</li> </ul>
<b>Moyenne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flore rare à l'échelle régionale ou départementale</li> <li>- Surfaces assez importantes au niveau régional ou départemental</li> <li>- Etat de conservation plus ou moins dégradé</li> </ul>
<b>Faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flore commune</li> <li>- Surfaces importantes au niveau régional ou départemental</li> <li>- Etat de conservation plus ou moins dégradé</li> </ul>
<b>Nulle ou très faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitat artificiel ne présentant aucun aspect naturel</li> <li>- Flore commune</li> <li>- Surfaces importantes au niveau régional ou départemental</li> <li>- Etat de conservation très dégradé</li> </ul>

#### A.3.2.3.2. Les habitats et la flore

La carrière s'inscrit dans le contexte rural, dans un secteur sylvicole mais à proximité de zones dominées par l'agriculture avec des prairies et des cultures intensives.

Les boisements du secteur, et notamment ceux qui sont dans la carrière et qui l'entourent, présentent des caractéristiques acidiphiles liées aux sables qui constituent le substrat local et le gisement exploité par la carrière.

##### A.3.2.3.2.1 Les habitats

La plus grande partie de la surface de la carrière a déjà fait l'objet de travaux d'exploitation, et présente des terrains non végétalisés : remaniés, décapés ou encore en exploitation.

Au sein de ces terrains, se trouve une zone en eau qui couvre une surface d'environ 400 m<sup>2</sup> au point bas de la zone d'extraction. Les bords de cette zone étant régulièrement remaniés, aucune végétation ne s'observe.

Dans le périmètre total du site, les zones végétalisées couvrent environ 2,2 ha, et sont de deux sortes : d'une part, des boisements « d'origine » sur les zones non exploitées et d'autre part,

la végétation ayant colonisé la pente Ouest de la carrière et la zone exploitée au début de l'activité, au Sud de la carrière.



*Le site découvert depuis son extrémité Ouest.*



*Le site découvert depuis son extrémité Est.*

### **Les boisements :**

Les boisements de la carrière sont des taillis de Châtaignier (Bois de Châtaigniers ; code corine : 41.9), de Chêne pédonculé (Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides ; code corine : 41.55), de Robinier faux acacia (Plantations de Robiniers ; code corine : 83.324) un boisement mixte et la pinède à Pin maritime (Forêts mixtes ; code corine : 43). Cette dernière est âgée d'une quarantaine d'année en limite de l'emprise, d'une vingtaine d'années sur la pente Ouest de la carrière.

Ces boisements possèdent une faible valeur patrimoniale.

A noter la présence d'une haie de Thuyas plantée en limite Sud de la carrière.

Au Sud du périmètre d'autorisation, la zone exploitée, qui se trouve maintenant décaissée de plusieurs mètres, a été colonisée par la végétation<sup>7</sup>. Cette dernière présente quatre types : une végétation rudérale<sup>8</sup> herbacée, une végétation arbustive variée, des fourrés de Saule roux et un boisement humide.

Les deux premiers habitats présentent une faible valeur patrimoniale, les deux derniers une valeur patrimoniale moyenne.

Ces deux derniers habitats constituent en outre une zone humide au regard de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

Le Tableau 11 ci-après présente les différents habitats de la carrière et synthétise leurs principales caractéristiques.

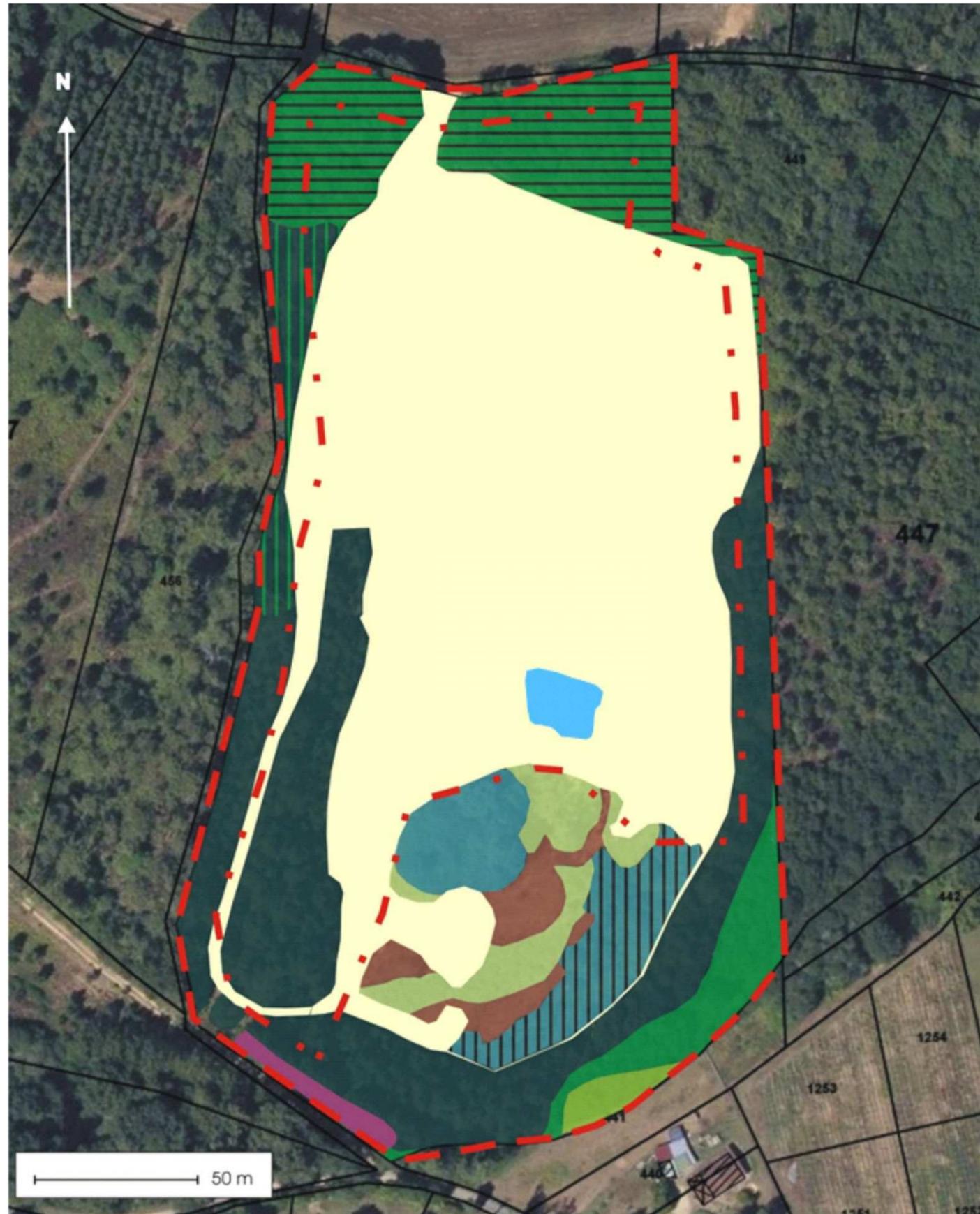
<sup>7</sup> A noter que cette zone fera l'objet d'une mesure d'évitement.

<sup>8</sup> C'est-à-dire : caractéristique des terrains vagues et des décombres.

Les habitats	Vues	Description
<p><b>Pinède à Pin maritime</b></p> <p>Code Corine : 42.813</p>		<p><u>Type</u> : Pinède mésophile à Pin maritime, essentiellement jeune adulte</p> <p><u>Espèces indicatrices</u> : Pin maritime, Brande, Fougère aigle, Chèvrefeuille des bois, Germandrée scorodoine</p> <p><u>Habitat d'intérêt communautaire</u> : Non</p> <p><u>Zone humide</u> : Non</p> <p><u>Valeur patrimoniale</u> : Faible</p>
<p><b>Boisement mixte</b></p> <p>Code Corine : 43</p>		<p><u>Type</u> : Boisement mixte de Pin maritime et de feuillus : Chêne pédonculé et Châtaignier</p> <p><u>Espèces indicatrices</u> : Pin maritime, Chêne pédonculé, Châtaignier, Fougère aigle, Ajonc d'Europe.</p> <p><u>Habitat d'intérêt communautaire</u> : Non</p> <p><u>Zone humide</u> : Non</p> <p><u>Valeur patrimoniale</u> : Faible</p>
<p><b>Taillis de Châtaignier</b></p> <p>Code Corine : 41.9</p>		<p><u>Type</u> : Taillis de Châtaignier plutôt âgé, par endroits accompagné du Chêne pédonculé</p> <p><u>Espèces indicatrices</u> : Châtaignier, Chêne pédonculé, Robinier faux acacia, Canche flexueuse, Fougère aigle.</p> <p><u>Habitat d'intérêt communautaire</u> : Non</p> <p><u>Zone humide</u> : Non</p> <p><u>Valeur patrimoniale</u> : Faible</p>
<p><b>Taillis de Chêne pédonculé</b></p> <p>Code Corine : 41.55</p>		<p><u>Type</u> : Taillis de Chêne pédonculé</p> <p><u>Espèces indicatrices</u> : Chêne pédonculé, Châtaignier Fougère aigle, Canche flexueuse, Chèvrefeuille des bois</p> <p><u>Habitat d'intérêt communautaire</u> : Non</p> <p><u>Zone humide</u> : Non</p> <p><u>Valeur patrimoniale</u> : Faible</p>
<p><b>Taillis de Robiniers</b></p> <p>Code Corine : 83.324</p>		<p><u>Type</u> : Taillis de Robiniers au Sud de la carrière</p> <p><u>Espèces indicatrices</u> : Robinier faux acacia, Chêne pédonculé, Ronce</p> <p><u>Habitat d'intérêt communautaire</u> : Non</p> <p><u>Zone humide</u> : Non</p> <p><u>Valeur patrimoniale</u> : Faible</p>

Les habitats	Vues	Description
<p><b>Haie de Thuyas</b></p> <p>83.3123 / 84.1</p>		<p><u>Type</u> : Haie de Thuyas adultes de 20 m de long</p> <p><u>Espèces indicatrices</u> : Thuya</p> <p><u>Habitat d'intérêt communautaire</u> : Non</p> <p><u>Zone humide</u> : Non</p> <p><u>Valeur patrimoniale</u> : Faible</p>
<p><b>Végétation rudérale herbacée</b></p> <p>Code Corine : 87.2</p>		<p><u>Type</u> : Végétation rudérale sur sols remaniés avec dépôts de souches et remblais</p> <p><u>Espèces indicatrices</u> : Chientent rampant, Cirses, Pâturin annuel, Bardane, Fougère aigle</p> <p><u>Habitat d'intérêt communautaire</u> : Non</p> <p><u>Zone humide</u> : Non</p> <p><u>Valeur patrimoniale</u> : Faible</p> <p>Présence de plantes exotiques invasives : Vergerette du Canada, Vergerette annuelle, Buddleia de David</p>
<p><b>Végétation arbustive</b></p> <p>Code Corine : 31.831/31.85/31.8D</p>		<p><u>Type</u> : Végétation arbustive se développant sous sur la zone remaniée Sud avec une mosaïque de Ronce, Ajonc et autres ligneux</p> <p><u>Espèces indicatrices</u> : Ronce, Ajonc d'Europe, Prunellier, Chêne pédonculé</p> <p><u>Habitat d'intérêt communautaire</u> : Non</p> <p><u>Zone humide</u> : Non</p> <p><u>Valeur patrimoniale</u> : Faible</p>
<p><b>Fourrés de Saule roux</b></p> <p>Code Corine : 44.92</p>		<p><u>Type</u> : Fourrés de Saule roux</p> <p><u>Espèces indicatrices</u> : Saule roux, Bourdaine, Agrostide stolonifère</p> <p><u>Habitat d'intérêt communautaire</u> : Non</p> <p><u>Zone humide</u> : Oui</p> <p><u>Valeur patrimoniale</u> : Moyenne</p>
<p><b>Boisement humide</b></p> <p>Code Corine : 44.92</p>		<p><u>Type</u> : Boisement humide formé par le Peuplier noir, le Saule blanc, le Saule roux</p> <p><u>Espèces indicatrices</u> : Peuplier noir, Saule blanc, Saule roux, Agrostide stolonifère, Jonc glauque</p> <p><u>Habitat d'intérêt communautaire</u> : Non</p> <p><u>Zone humide</u> : Oui</p> <p><u>Valeur patrimoniale</u> : Moyenne</p>

Tableau 11 : Les habitats du site



Légende

- — — Emprise de la carrière
- · · Zone réellement exploitable
- Plan d'eau
- Terrain décapé, remanié ou en cours d'exploitation
- Végétation rudérale herbacée ; code corine : 87.2
- Végétation arbustive ; code corine : 31.831/31.85/31.8D
- Fourrés de Saule roux ; code corine : 44.92
- Taillis de Chêne pédonculé ; code corine : 41.55
- Taillis de Châtaignier ; code corine : 41.9
- Taillis de Robinier faux acacia ; code corine : 83.324
- Boisement humide ; code corine : 44.92
- Boisement mixte ; code corine : 43
- Pinède à Pin maritime ; code corine : 42.813
- Haie de Thuyas ; code corine : 83.3123/84.1

Figure 21 : Carte des habitats

### A.3.2.3.2.2 La Flore

Les plantes du secteur sont essentiellement acidiphiles et mésophiles, liées aux boisements. Les plantes observées sont des plantes communes à assez communes.

Aucune plante patrimoniale et/ou protégée n'a été observée lors des investigations.

Quatre espèces végétales d'origine exotique<sup>9</sup> ont été recensées dans l'emprise de la carrière : la Vergerette du Canada, la Vergerette annuelle, Buddleia de David, le Robinier faux-acacia. Les trois premiers taxons sont présents dans la zone exploitable.

Nom commun	Nom scientifique	Plante exotique envahissante
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	PEE avérée
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudacia</i>	PEE avérée
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus subsp. septentrionalis</i>	PEE potentielle
Vergerette du Canada	<i>Conyza canadensis</i>	PEE potentielle

Tableau 12 : Liste des plantes invasives

### A.3.2.3.2.3 Synthèse des habitats humides selon les critères phytosociologiques et pédologiques

Deux habitats humides ont été mis en évidence au regard des critères phytosociologiques. Ils se trouvent au fond de la zone décaissée, en partie sud du périmètre de la carrière : les fourrés de Saule roux et le boisement humide.

En dehors de cette zone décaissée, sur les espaces qui n'ont pas été encore exploités, aucune autre zone humide n'a été observée, ce qui est logique, les relevés floristiques montrant des conditions mésophiles.

Au regard du critère pédologique, l'absence de zone humide sur ces surfaces a été confirmée par les résultats des sondages pédologiques réalisés (Cf. A.2.3. p. 23 et localisation sur la Figure 22 ci-après).

A noter que la zone en eau située en partie basse de la zone d'extraction actuellement en cours est bordée de terrains sableux remaniés dénués de végétation et de sols pouvant être caractéristiques de zones humides au sens du cadre réglementaire de la définition des zones humides (Cf. annexe 4).

<sup>9</sup> CAILLON A. & LAVOUÉM., 2016–Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0–Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes.



*Figure 22 : Carte des zones humides*

## A.3.2.4. La faune

### A.3.2.4.1. Approche de la valeur patrimoniale des espèces animales

La valeur patrimoniale des espèces se base sur le statut de protection de l'espèce (protection réglementaire, directives européennes « Habitats » et « Oiseaux ») et sur le statut de conservation.

Ce dernier est déterminé sur les critères de la diversité spécifique et du degré de menace pesant sur l'espèce.

On utilise en particulier les Listes Rouges existantes, notamment celles de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), mais également celles des associations naturalistes régionales.

On peut ainsi déterminer cinq niveaux de valeur que l'on illustrera par code de couleur :

<b>Très fort</b>	Espèce menacée <sup>10</sup> ou prioritaire d'intérêt communautaire (annexe 2 de la directive « Habitats »)
<b>Fort</b>	Espèce rare <sup>11</sup> ou d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive « Oiseaux » ou annexe 2 de la directive « Habitats »)
<b>Moyen</b>	Espèce assez commune et protégée / espèce assez rare (quasi menacée) non protégée / annexe 4 de la directive « Habitats »
<b>Faible</b>	Espèce commune et protégée ou espèces sans statut mais présentant un enjeu local.
<b>Très faible</b>	Espèce commune, non protégée.

Le niveau peut cependant être abaissé (pour les enjeux « très fort » à « moyen ») dans le cas où le statut de l'espèce au niveau local est considéré comme assez commun à commun.

### A.3.2.4.2. La faune du site

La faune observée est globalement la faune commune rencontrée dans les forêts de la région.

#### A.3.2.4.2.1 Les insectes

##### A.3.2.4.2.1.1 - Les papillons de jour

Le groupe des papillons diurnes (rhopalocères) présente 11 taxons communs contactés dans l'emprise de la carrière. Les boisements, surtout la pinède et le taillis de Châtaignier constituent des milieux qui présentent une diversité spécifique en rhopalocères assez faible. La plupart des espèces a été contactée au niveau des espaces ouvertes (zone évitée).

Le tableau ci-après présente les espèces de rhopalocères contactées lors des investigations de terrain.

<sup>10</sup> Espèce « en danger selon la cotation de l'UICN ».

<sup>11</sup> Espèce à aire de répartition limitée (taxons endémiques) ou dont les populations possèdent de faibles effectifs ou sont « vulnérables » selon la cotation de l'UICN.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE	
		DHFF	Berne	LR E	PN	LR N	LRR	ZNIEFF
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Grand nègre des bois	<i>Minois dryas</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</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

LRR : Liste Rouge Régionale<sup>12</sup>

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

Tableau 13 : Liste des papillons de jour



Argus bleu.



Myrtil



Tircis.



Vulcain.

#### **A.3.2.4.2.1.2 - Les odonates**

Trois espèces communes d'odonates (libellules et demoiselles) ont été contactés dans le plan d'eau : l'Agrion délicat, l'Agrion élégant et la Libellule déprimée.

Nota : le remaniement régulier des bords du plan d'eau, qui entraîne notamment le faible développement de la végétation, constitue un facteur limitant.

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	-
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</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 ».

<sup>12</sup> Liste rouge régionale des lépidoptères rhopalocères d'Aquitaine.

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

LRR : Liste Rouge Régionale<sup>13</sup> des odonates d'Aquitaine

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

Tableau 14 : Liste des odonates



L'Agriion élégant.



L'Agriion jovencelle.



La Libellule déprimée.

#### **A.3.2.4.2.1.3 - 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 : en vain ; en effet les Chênes de la carrière sont trop jeunes pour abriter ces taxons.

#### **A.3.2.4.2.2 Les amphibiens**

Une espèce d'amphibiens a été contactée dans une ornière dans la zone décaissée : la Salamandre tachetée sous forme de larves.

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<sup>14</sup>. Sur le site, l'habitat terrestre se trouve très certainement sous les ligneux de la zone décaissée, voire dans le taillis de Chêne au Sud-Est.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE	
		DHFF	Berne	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	Ann 3	LC	Art 3	LC	NT	-

« 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

<sup>13</sup> BARNEIX M., BAILLEUX, G & SOULET D., 2016. Liste rouge régionale des odonates d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (coordination). 40 p.

<sup>14</sup> 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).

LRN : Liste Rouge Régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine<sup>15</sup>

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

Tableau 15 : Liste des amphibiens



Larves de Salamandre tachetée.



### A.3.2.4.2.3 Les reptiles

La nature du milieu limite fortement le nombre d'espèces de reptiles fréquentant le site d'étude. Les boisements (pinède et taillis de Châtaignier) s'avèrent en effet peu favorables à ce groupe, si ce n'est pour le Lézard des murailles.

Seul, le Lézard des murailles y a été contacté en lisière de boisement.

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.



Lézard des murailles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE	
		DHFF	Berne	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An 4	An 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 - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine.  
ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Tableau 16 : Liste des reptiles

<sup>15</sup> Le Moigne C. et Jailloux A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 48 p.

#### A.3.2.4.2.4 Les oiseaux

Les espaces de sable nu s'avèrent généralement peu accueillant pour les l'avifaune nicheuse. C'est également le cas du taillis de Châtaignier.

La pinède, le taillis de Chêne et les ligneux de la zone décaissée Sud montrent une variété spécifique un peu plus importante – même si elle reste limitée. C'est au niveau de ces habitats que la plus grande partie des oiseaux a été contactée : on y retrouve des taxons sylvicoles comme la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, le Merle noir, le Pigeon ramier, le Rougegorge, ou liés aux arbustes comme l'Hypolaïs polyglotte, la Fauvette à tête noire, le Pouillot véloce et le Troglodyte mignon.

17 taxons dont 11 protégés et 14 nicheuses ont été contactées.

Tableau 17 : Liste des oiseaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE			Statut sur le site
		DO	BERNE	LR E	PN	LR N	Rareté	Evolution	ZNIEFF	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	An 3	LC	Art 3	LC	TC	Stable	-	Alimentation
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	An 3	LC	Chassable	LC	TC	Stable	-	Alimentation
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	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 2	LC	Chassable	LC	TC	Augmentation	-	Nicheur
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	An 3	LC	Chassable	LC	C	Déclin	-	Nicheuse
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	TC	Stable	-	Nicheur
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	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	PCL	Stable	-	Nicheuse
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	Chassable	LC	LC	Augmentation	-	Nicheur
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	An 3	LC	Art 3	LC	TC	Stable	-	Nicheur
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	An 3	LC	Art 3	LC	TC	Déclin	-	Nicheur
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	TC	Déclin	-	Nicheur
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	An 2	LC	Art 3	LC	LC	Déclin	-	Nicheur

Tableau 18 : Liste des oiseaux

### A.3.2.4.2.5 Les mammifères

En ce qui concerne les mammifères, le Chevreuil, le Sanglier, le Cerf élaphe, le Renard et le Blaireau fréquentent épisodiquement la carrière. Ces espèces sont omniprésentes sur le territoire national.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EUROPE			FRANCE		AQUITAINE	
		DHFF	Berne	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF
Blaireau	<i>Meles meles</i>	-	An 3	LC	C*	LC	LC	-
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>							
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	-	An 3	LC	C	LC	LC	-
Renard	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	C	LC	LC	-
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	C	LC	LC	-

DHFF : Directive Habitats Faune Flore

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

PN : Protection Nationale (arrêté du 29 octobre 2009) Ch : chassable

LRE : Liste Rouge Européenne - LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France - chapitre mammifères de France métropolitaine –

LRR : Liste Rouge Régionale des mammifères continentaux non volants d'Aquitaine : « 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 ».

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

Tableau 19 : Liste des mammifères (hors chiroptères)

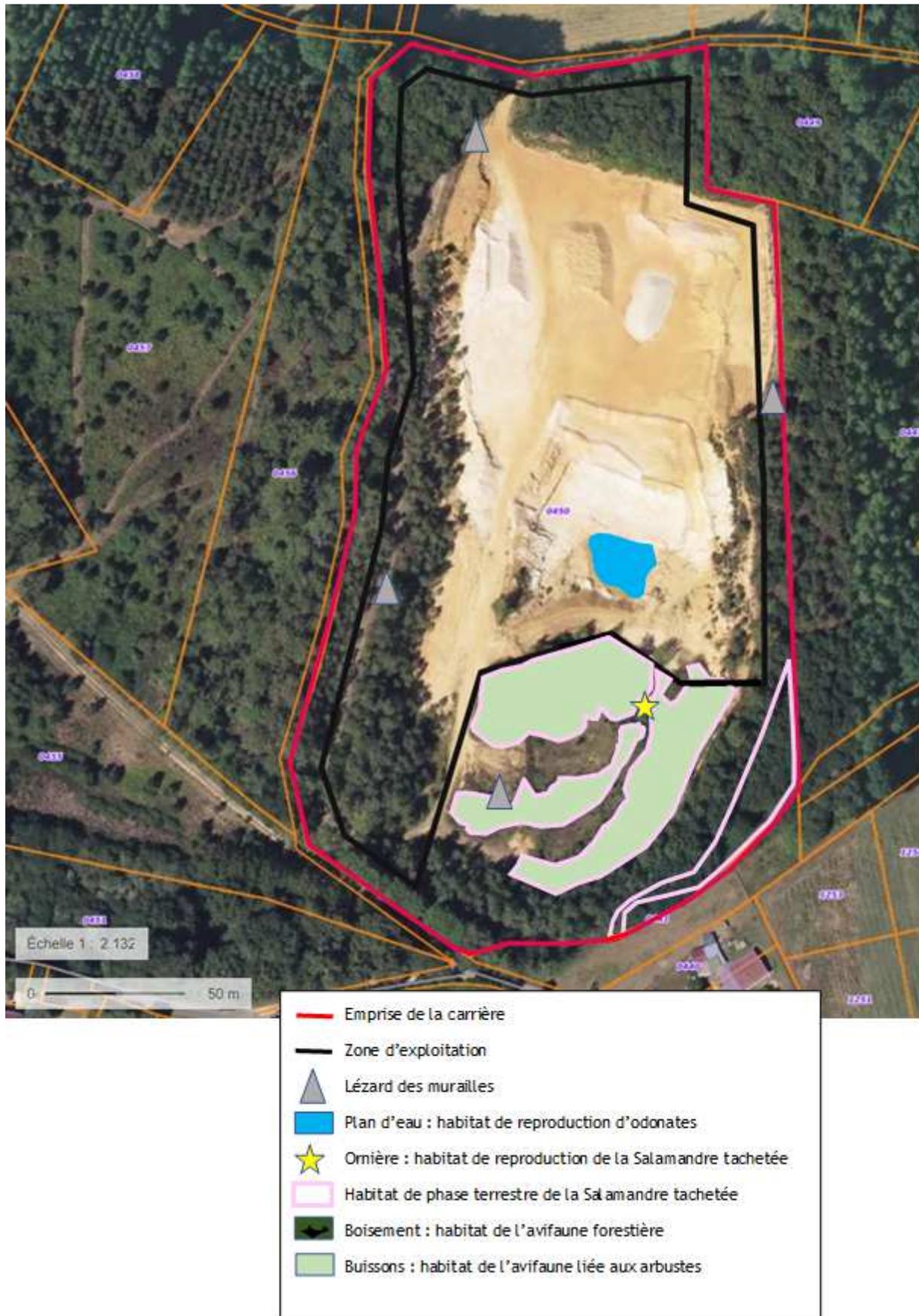


Figure 23 : Carte de la faune et des habitats d'espèces

### A.3.2.5. Intérêt écologique

#### A.3.2.5.1. 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 (ex : corridors écologiques).

#### A.3.2.5.2. Les habitats et la flore

La plus grande partie de la surface de la carrière a déjà été exploitée et est constituée par des terrains non végétalisés, remaniés, décapés ou encore en exploitation.

Les zones végétalisées couvrent environ 2,2 ha ; elles sont de deux sortes : d'une part, des boisements « d'origine » sur les zones non exploitées et d'autre part, la végétation ayant colonisé la pente Ouest de la carrière et la zone exploitée au début de l'activité, au Sud de la carrière.

Les boisements de la carrière sont des taillis de Châtaignier, de Chêne pédonculé, de Robinier faux acacia, un boisement mixte, une haie de Thuyas et la pinède à Pin maritime. Ces habitats possèdent une faible valeur patrimoniale.

Au Sud de la carrière, la zone exploitée au début de l'activité et décaissée, a été colonisée une végétation rudérale herbacée, une végétation arbustive variée, des fourrés de Saule roux et un boisement humide. Les deux premiers habitats présentent une faible valeur patrimoniale, les deux derniers une valeur patrimoniale moyenne et constituent en outre une zone humide.

Aucun des habitats de la carrière ne constitue un habitat d'intérêt communautaire.

Aucune plante protégée n'a été observée, ce qui apparait logique, la plupart des zones de la carrière apparaissant très peu favorable à ces plantes patrimoniales : les zones non végétalisées, bien évidemment, mais aussi les boisements.

On relève la présence de quatre plantes exotiques invasives : deux avérées, le Buddléia de David et le Robinier faux-acacia, et deux potentielles : les Vergerettes annuelle et du Canada.

#### A.3.2.5.3. La faune

Les caractéristiques du site font qu'il ne présente qu'un intérêt limité pour la faune. Cette dernière se montre banale, avec une diversité spécifique faible.

11 espèces de rhopalocères et 3 d'odonates, toutes communes, ont été contactées dans l'emprise de la carrière.

17 espèces d'oiseaux, toutes communes, ont également été contactées. 11 sont protégées et 14 nicheuses, et ne présentent pas d'enjeu de conservation notable. Elles se localisent essentiellement dans les ligneux de la zone décaissée, le taillis de Chêne et La pinède.

Les arbres de l'emprise ne possèdent pas les caractéristiques permettant d'abriter des chiroptères.

#### A.3.2.5.4. Aspect fonctionnel

D'un point de vue fonctionnel, le site concerne une zone au sein d'un environnement boisé, à proximité d'un espace agricole.

Le site et ses abords n'assurent aucune fonction écologique notable (corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité) au niveau régional ou communal.

Aucun élément du Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Aquitaine (SRCE) ne se trouve concerné.

#### A.3.2.5.5. Conclusion

**Au regard des différents constats réalisés, on peut estimer que le site de la carrière présente un intérêt écologique globalement faible.**

Seule la zone décaissée Sud s'avère plus intéressante avec :

- Ses habitats humides : fourrés de Saule roux et boisement humide, qui possèdent un intérêt écologique moyen.
- Sa mosaïque d'arbustes qui accueille un cortège un peu plus diversifié d'oiseaux et la reproduction de la Salamandre tachetée.

L'intérêt de l'emprise du projet est illustré par la Figure 24 ci-après. Cette carte présente différents niveaux d'intérêt (traduits en couleur), de nul ou très faible à très fort :

Nul ou très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
--------------------	--------	--------	------	-----------

*Nota : Comme précisé préalablement, la période d'investigations est peu favorable à une approche exhaustive de la biodiversité ; cependant, au regard de l'écologie globale du lieu (situation, habitats et faune, fonctionnalité), les conclusions tirées apparaissent relativement robustes.*

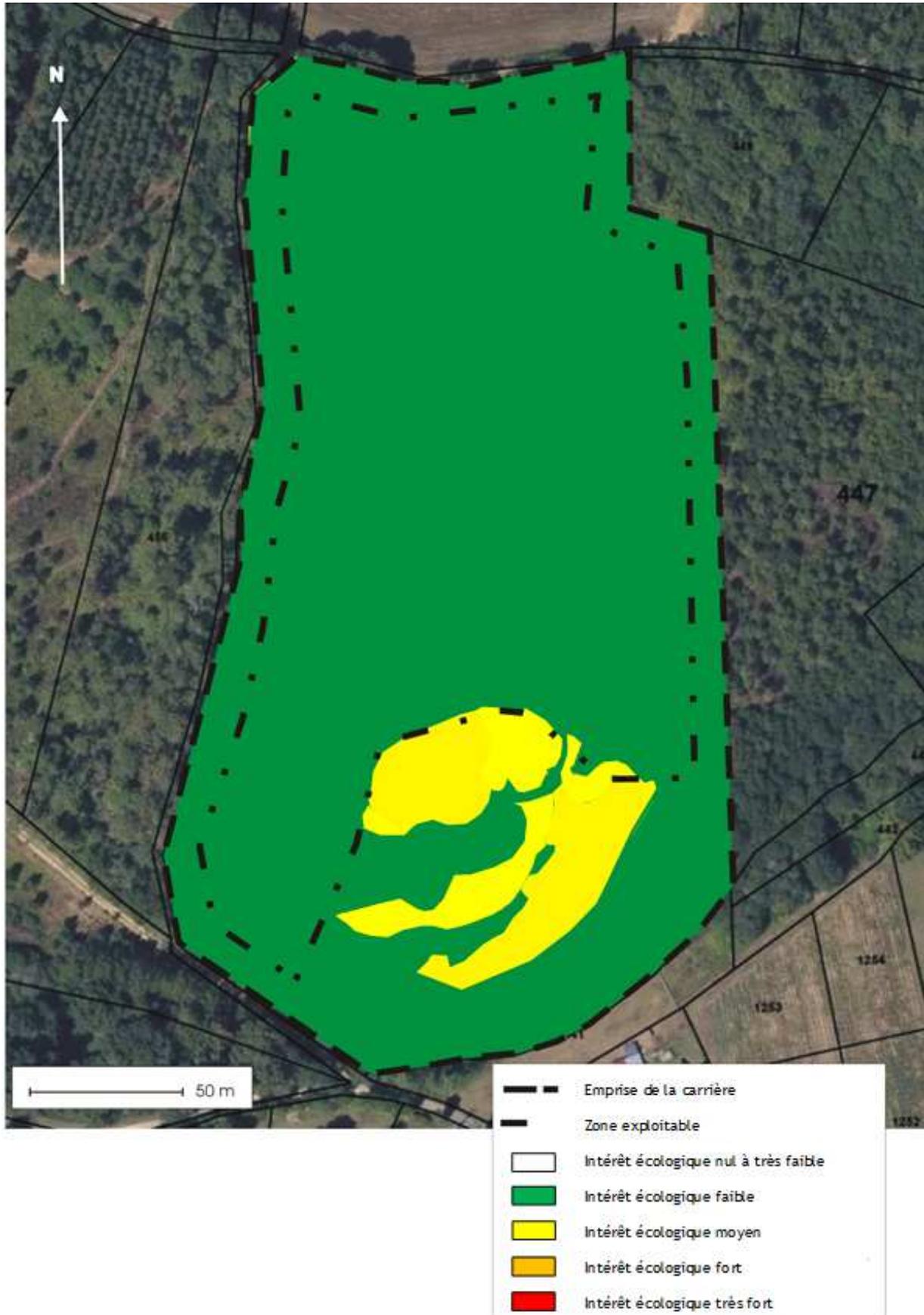


Figure 24 : Carte de l'intérêt écologique

## A.4. MILIEU HUMAIN

### A.4.1. Population - Economie locale – Tourisme – Loisirs

#### A.4.1.1. Situation administrative

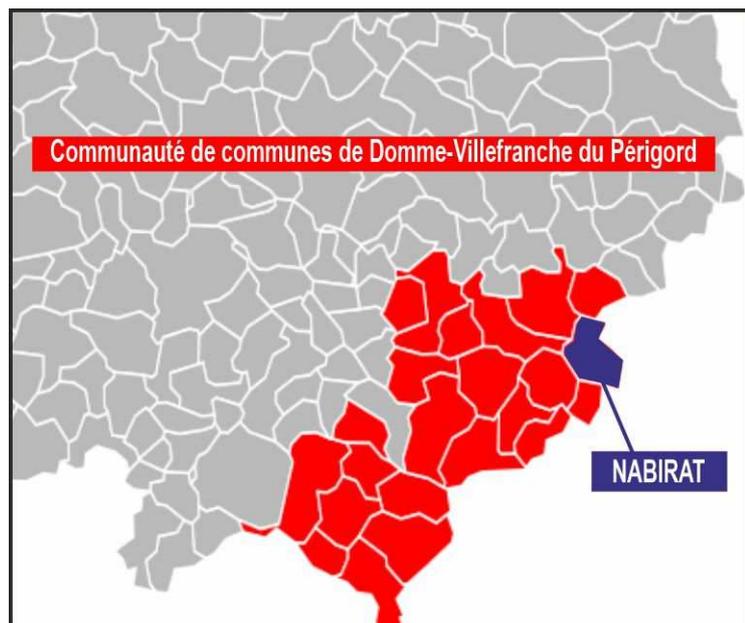
Les principales données administratives de la commune de Nabirat sont les suivantes :

- Région : Nouvelle-Aquitaine
- Département de la DORDOGNE
- Arrondissement de SARLAT-LA-CANÉDA
- Code INSEE : 24300
- Code postal : 24250
- Superficie de la commune : 16,25 km<sup>2</sup>
- Population totale 2019 : 369 habitants
- Densité de population : 23 habitants/km<sup>2</sup>

La commune de Nabirat est membre de la **Communauté de communes de Domme-Villefranche du Périgord**.

Celle-ci qui regroupe un total de 23 communes, sur un territoire de 377 km<sup>2</sup> et une population d'environ 8 900 habitants.

Sur le plan de l'urbanisme, Nabirat est actuellement dotée d'une Carte Communale, dont le zonage, présenté au chapitre A.5.1. p.81, est compatible avec l'activité d'exploitation de carrière faisant l'objet de ce dossier.



*Illustration 8 : Communauté de Communes Communauté de communes de Domme-Villefranche du Périgord*

#### A.4.1.2. Population

Nabirat est une commune qui s'étend sur 16,25 km<sup>2</sup>.

Avec 369 habitants (chiffre 2019), sa densité de population est d'environ 23 habitants/km<sup>2</sup>.

Cette densité se montre relativement faible au regard de celle de son arrondissement de Sarlat-la-Canéda (36 hab/km<sup>2</sup>) et du département de la Dordogne (46 hab/km<sup>2</sup>), ce qui lui confère des caractéristiques rurales.

La population municipale a connu des fluctuations relativement faibles au cours des 50 dernières années. Elle est relativement stable depuis une quinzaine d'années.

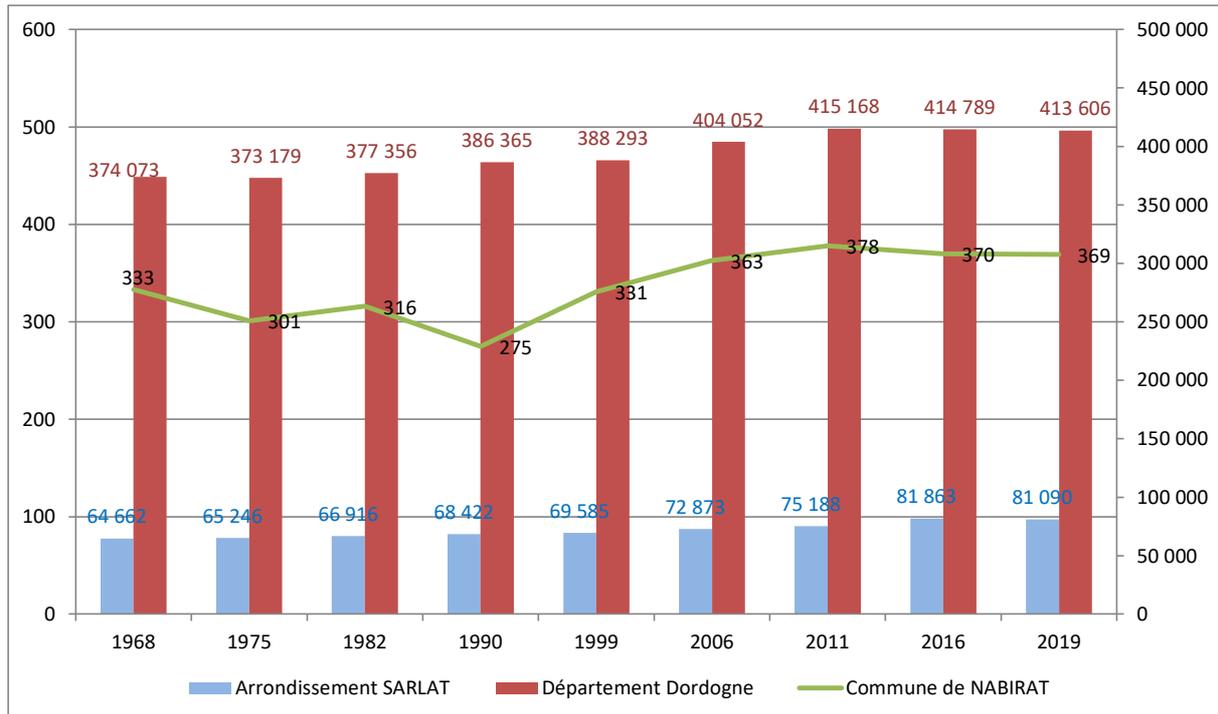


Tableau 20 : Evolution de la population – Comparaison commune de Nabirat / Arrondissement de Sarlat-la-Canéda / Département de la Dordogne

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

L'activité économique de la commune est à l'image de son caractère rural. Elle est principalement représentée par :

- Une quinzaine d'agriculteurs ;
- Quelques entreprises (transport de bois, entreprise agricole et TP, maçonnerie, taille de pierre...).

L'activité d'accueil touristique sur la commune est représentée par :

- un camping 3\* situé aux *Pialades*, comprenant environ 80 emplacements sur 2,7 ha. Ce camping s'étend au sud de la carrière, à une distance minimale de 150 m du périmètre de celle-ci, sans relation visuelle.
- quelques chambres et tables d'hôtes, dont le plus proche se trouve à *Liaubou-Bas*, 500m environ à l'Est de la carrière.

Dans l'environnement de la commune de Nabirat, de nombreux pôles de tourisme et de loisirs sont présents. Ils se concentrent en particulier dans la vallée de la Dordogne, qui passe à 4 km environ au nord du secteur d'étude.

A noter, sur la commune voisine de Groléjac, la présence de la Base de loisirs du *Roc Percé*. Cette base de loisirs s'organise autour d'un plan d'eau de 15ha, situé 2 km environ au nord du secteur d'étude.

Divers itinéraires de randonnée ont été définis et balisés sur la commune de Nabirat et ses communes limitrophes (*Cf. Figure 25 page 69*) :

- des itinéraires inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR), dont le plus proche est une liaison qui passent à une distance minimale de 600 m au sud-est de la carrière ;
- un itinéraire de grande randonnée, le GR 64, qui passe à une distance minimale de 1,5 km à l'Est et au Nord de la carrière ;
- une boucle créée au départ du camping des *Pialades*, au sud de la carrière, qui reprend pour partie des itinéraires de PDIPR et qui s'étend en partie sud de la commune de Nabirat.

## A.4.2. Espaces agricoles et forestiers

### A.4.2.1. Contexte général

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.

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<sup>ème</sup> département français par sa superficie forestière.

### A.4.2.2. Contexte local

- *Cf. Figure 26 p. 70* -

Nabirat s'inscrit dans un secteur partagé entre milieux forestiers et territoires agricoles.

Les espaces boisés sont prédominants en partie Nord-ouest et Est de la commune, les boisements étant partagés entre les taillis de châtaignier et feuillus mixtes, et les boisements mixtes et plantations de résineux.

La SAU (Surface Agricole Utilisée) représente environ 762 ha, soit près de la moitié du territoire communal. Elle est en majorité constituée de terres labourables, à hauteur de 50 %<sup>16</sup>, et de prairies permanentes (40 %).

A l'échelle communale, l'agriculture comprend une quinzaine d'agriculteurs tournés principalement vers l'élevage bovin, laitier, la fraisculture et la nuciculture, avec en particulier une coopérative agricole spécialisée dans la noix.

<sup>16</sup> Source : AGRESTE – Recensement agricole 2010

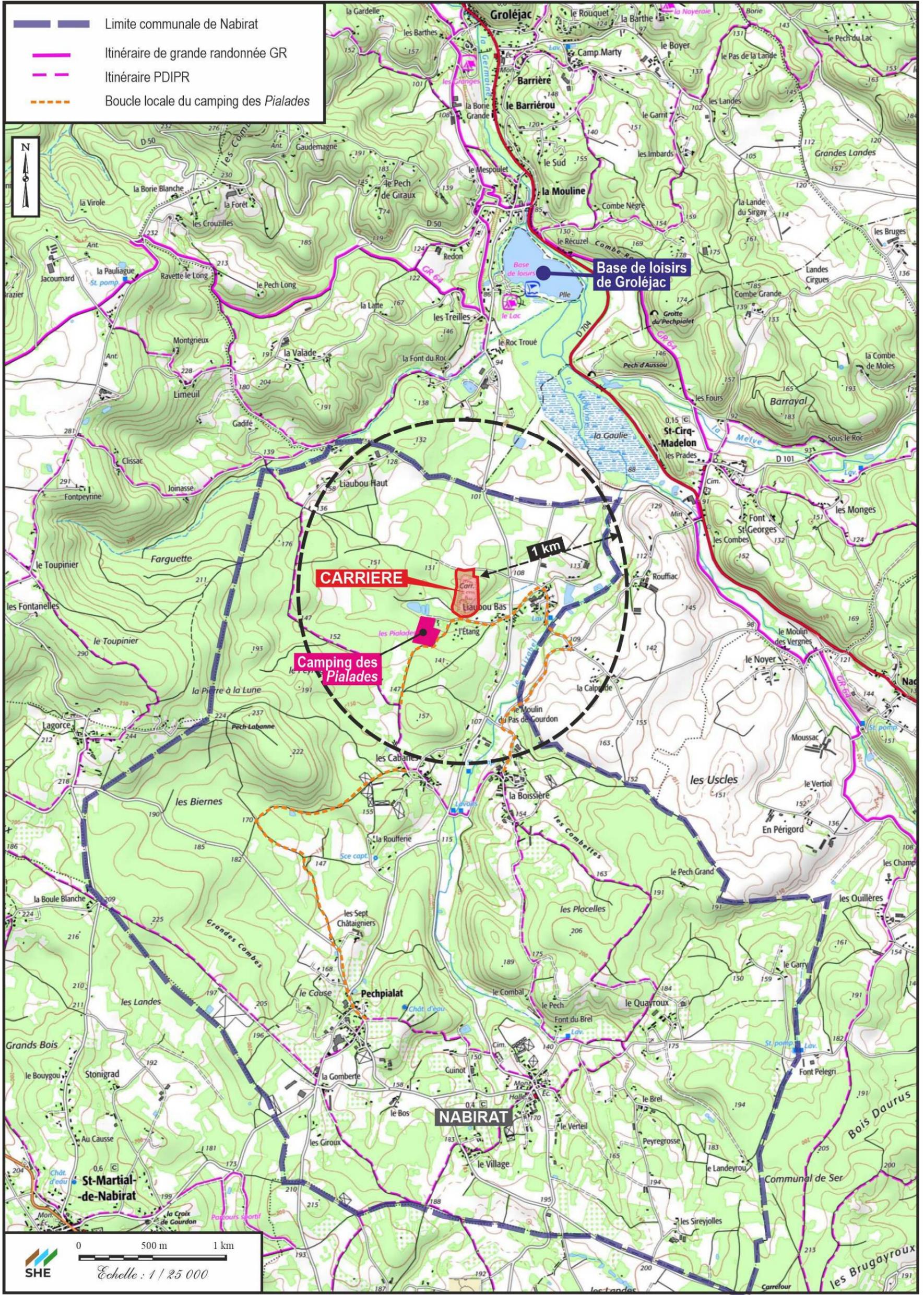


Figure 25 : Structures touristiques et de loisirs

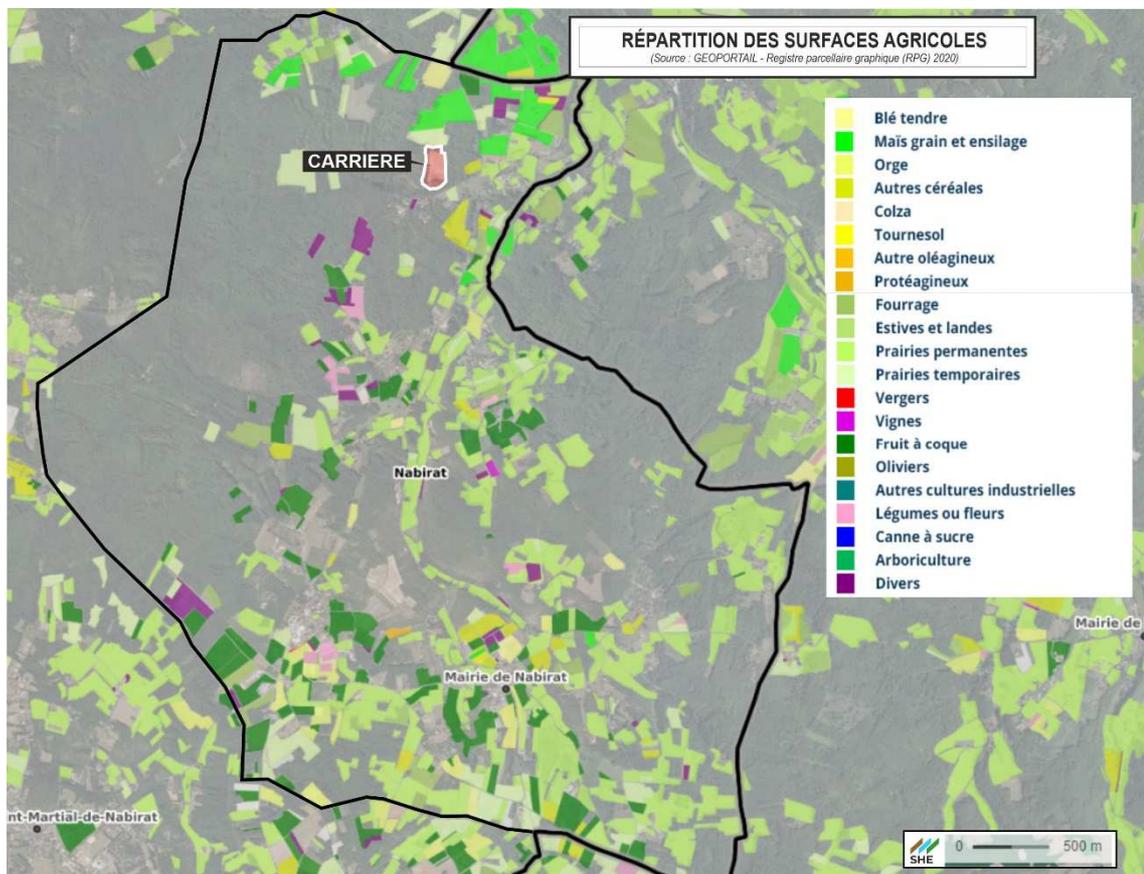
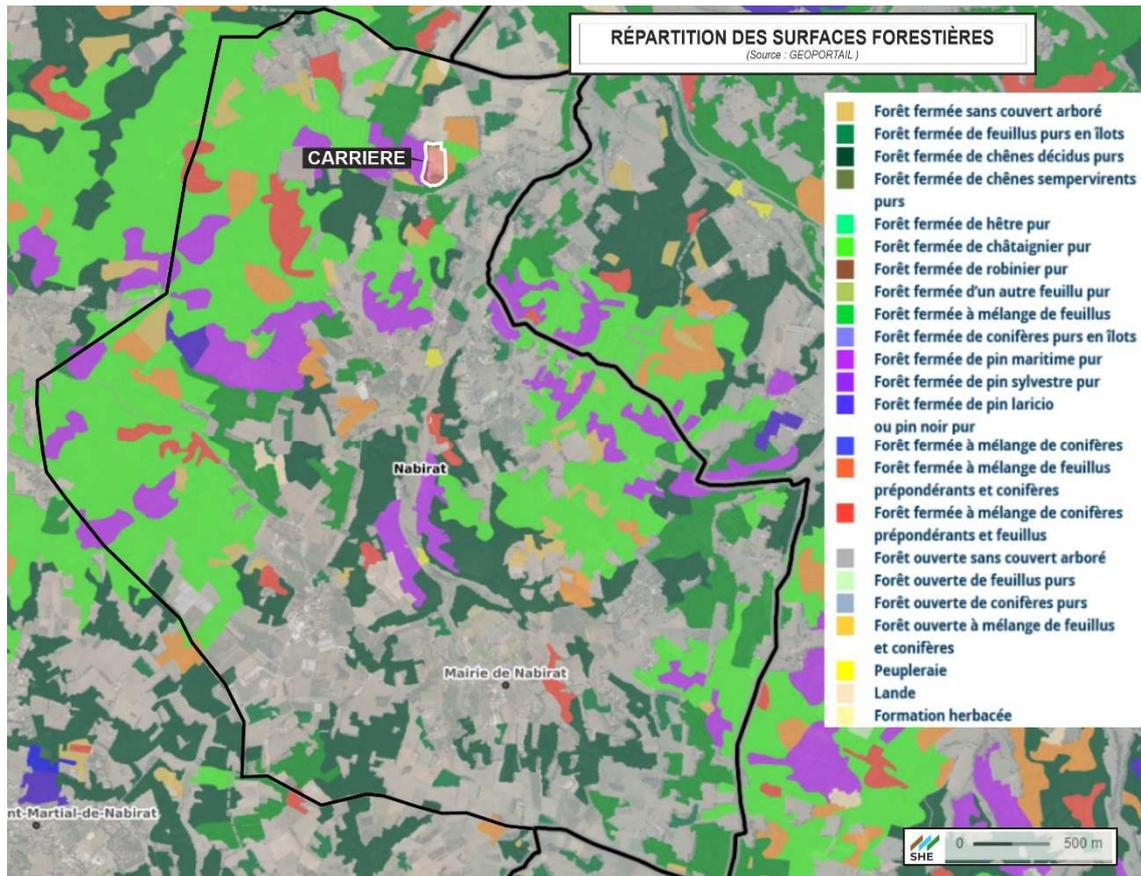


Figure 26 : répartition communale des boisements et des surfaces agricoles

### A.4.3. Habitat

A l'échelle de la commune de Nabirat, l'habitat est assez peu dense. Il se regroupe en grande majorité au niveau du bourg et de hameaux répartis en parties centrale, Est et Sud de la commune. Quelques habitations dispersées s'insèrent localement dans ce maillage.

Dans l'environnement de cette exploitation de carrière, les habitations les plus proches sont les suivantes :

- Côté Sud : Habitations du hameau de l'*Etang*. Ces habitations sont au nombre de 4 dans un rayon de 100 m autour du périmètre de la carrière. Elles se situent à une distance minimale de 70 m de la surface réellement exploitable de celle-ci.
- Côté sud-ouest, le camping des *Pialades* (Cf. également § A.4.1.3 p.67), à une distance comprise entre 150 et 400 m du périmètre de la carrière ;
- Côté Sud-Est, le hameau de *Liaubou-Bas*. Ce hameau, qui comprend une vingtaine d'habitations, s'étend à une distance comprise entre 100 et 500 m à l'Est de l'exploitation de carrière.

Dans les directions ouest et nord, les habitations sont éloignées d'une distance minimale de 900 m.

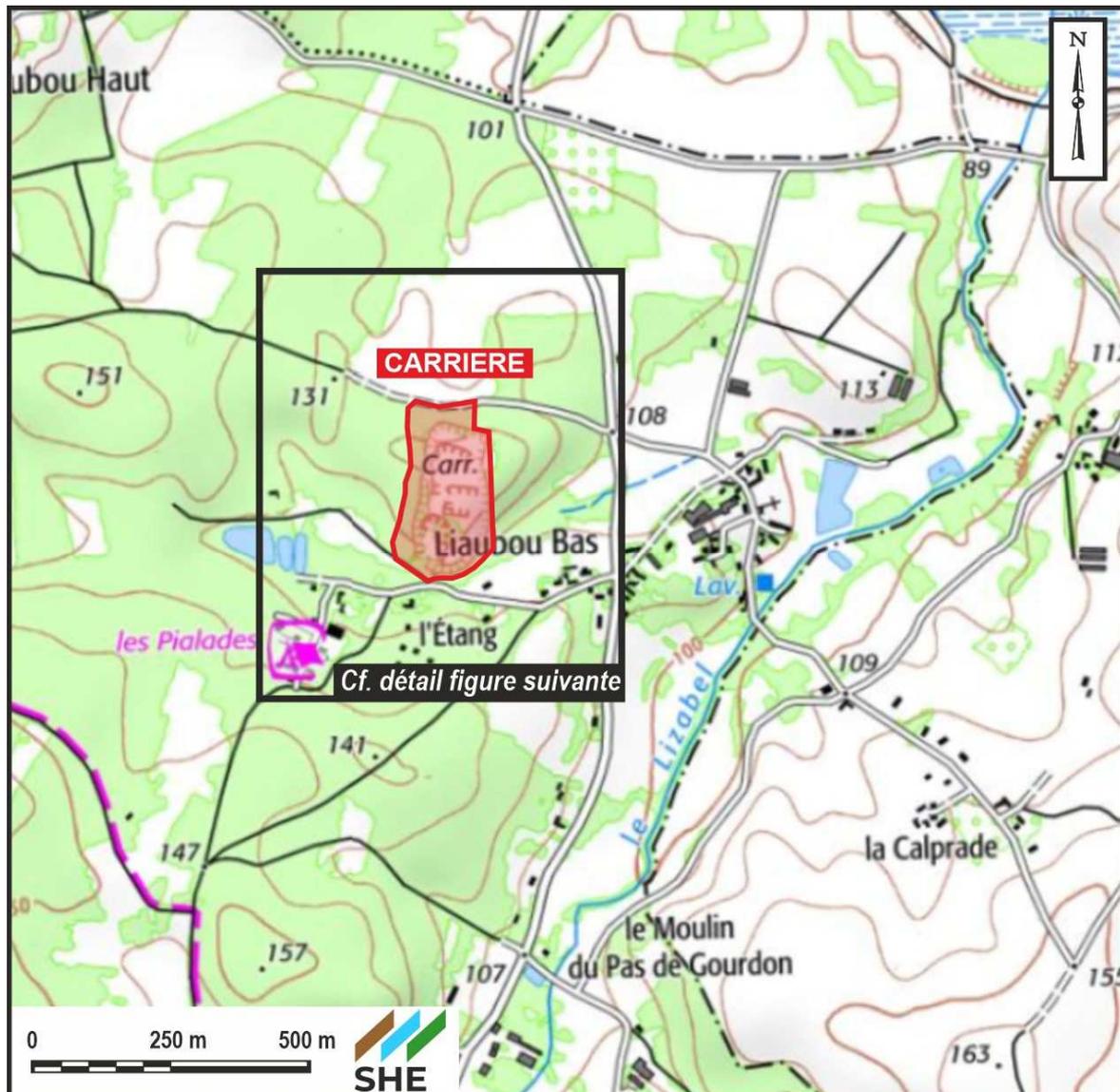


Figure 27 : Habitat proche – Fond IGN

Compte-tenu du contexte boisé et de la morphologie du secteur, ces habitations ne disposent pas de covisibilités avec le projet (Cf. également § A.3.1.3 p.39).



Figure 28 : Habitat proche – Fond Geoportail

## A.4.4. Bruits

### A.4.4.1. Contexte et mesures de bruits

Le secteur d'étude se situe en zone rurale, caractérisée par environnement sonore calme.

Les sources de bruits sont principalement représentées, selon les emplacements :

- par les bruits dus au trafic routier relativement limité du secteur, à savoir des axes secondaires de type voies communales, ainsi que, de façon plus éloignée, la RD 704 à 1,5 km environ à l'Est de la carrière ;
- 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 exercées périodiquement sur ce site d'exploitation de carrière, liées au fonctionnement d'engins et de transport des matériaux.

Le volet « bruits » de cette étude d'incidence 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 5.

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. Ce diagnostic correspond au contrôle de la situation actuelle.

Les mesures réalisées ont porté sur un réseau de 3 points situés au niveau de zones à émergence règlementée (« ZER ») : points 1,2 et 3, et deux points en limite d'emprise : points A et B. L'implantation de ces points de mesurage 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 sont reportés sur le plan de la Figure 29 suivante.

Compte tenu des périodes et horaires des activités qui sont exercées sur ce site, inclus dans les plages comprises habituellement entre 8h-12h et 13h30-17h30, pouvant être exceptionnellement étendues jusqu'à 18h30, 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).

L'acquisition des mesures acoustiques s'est déroulée sur une campagne d'intervention en période diurne, le 14 septembre 2021 :

- d'une part lors de périodes dites actives de cette exploitation de carrière, représentatives d'un niveau d'activité habituel de l'exploitation : « bruits ambiants » : activités des engins et de camions de transport des matériaux ;
- d'autre part lors de périodes non-actives, avec arrêt total de ces activités : « bruits résiduels ».

Les résultats obtenus, et leur conformité par rapport aux valeurs limites à respecter, sont présentés dans les Tableau 21 et Tableau 22 des pages suivantes.

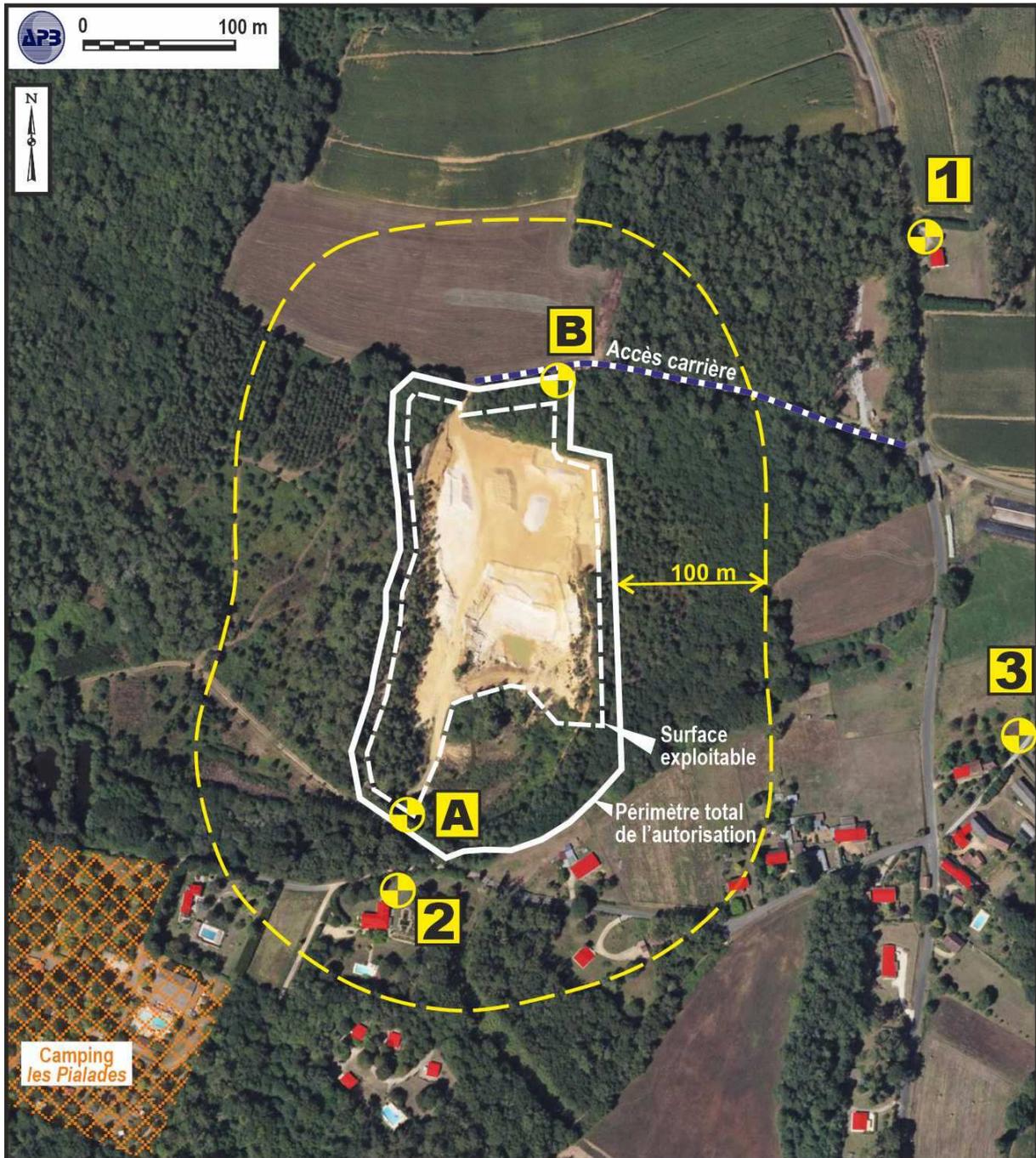


Figure 29 : Emplacements des mesures acoustiques

N°	Emplacement	Conformité <sup>②</sup>	LAeq	L50	LAeq-L50	Limite d'emprise à respecter <sup>①</sup>
A	Limite SUD	OUI s/ LAeq	41.5	37.9	3.6	55
B	Limite NORD	OUI s/ LAeq	43.2	39.6	3.6	55

① : Niveau limite fixé par l'arrêté Préfectoral en vigueur sur ce site

② : Dans le cas où la différence LAeq – L50 est supérieure à 5 dB (A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel

Tableau 21 : Résultats des mesures de bruits en limites d'emprise

N°	Emplacement	Conformité ②	Émergence Mesurée dBA	Emerg. Limite ①	Ambiant LAeq	Ambiant L50	Résiduel LAeq	Résiduel L50
1	Habitation Nord « Voie des Crabeneades »	OUI s/L50	0.8	5	60,2	35.6	61.3	34.8
2	Habitation Sud « L'Etang »	OUI s/L50	3.0	6	43.3	35.4	42.4	32.4
3	Hameau Est Liaubou-Bas « Chemin des Ourtels »	OUI s/L50	0.0 <sup>③</sup>	5	46.7	32.6	42.5	33.3

① : Niveau limite fixé par l'arrêté ministériel du 23/01/1997

② : Dans le cas où la différence LAeq – L50 est supérieure à 5 dB (A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel

③ : Une émergence négative n'a pas de réalité au sens physique

Tableau 22 : résultats des mesures de bruits en Zones à Emergence Réglementée (ZER)

#### A.4.4.2. Commentaires

Les valeurs obtenues sont caractéristiques d'un milieu rural à résidentiel calme.

**Les résultats mettent en évidence une conformité sur l'ensemble des points de mesure, dans le cadre du fonctionnement actuel de cette exploitation :**

- Point 1 :  
Les activités liées à l'exploitation de la carrière n'étaient pas perceptibles à cet emplacement. La faible émergence mesurée correspond à des différences de bruits résiduels, liés notamment au trafic routier sur la voie communale.
- Point 2 :  
Les activités exercées sur le site sont à l'origine d'une émergence de 3 dB(A), pour une limite fixée réglementairement à 6. A cet emplacement, l'influence sonore est liée au bruit de fonctionnement des engins sur la plateforme de stockage des matériaux.
- Point 3 :  
Comme pour le point 1, les activités liées à l'exploitation de la carrière n'étaient pas perceptibles à cet emplacement. Les variations de niveaux sonores sont liées à des différences de bruits résiduels entre les mesures (bruits de voisinage, meuglements et aboiements etc....).

#### A.4.5. Air – Poussières

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

Les activités exercées sur cette carrière et susceptibles d'influer potentiellement sur cette qualité d'air sont liées au fonctionnement et au roulement des engins et des camions de transport, en rappelant qu'aucun traitement de matériau n'est réalisé sur ce site. Compte-tenu du niveau d'activité du site, ces émissions se montrent faible et avec une influence négligeable sur la qualité de l'air du secteur.

## A.4.6. Vibrations - Projections

Il n'existe pas d'activité susceptible d'être à l'origine de vibrations ou de projections sur le site et son environnement proche.

## A.4.7. Emissions lumineuses

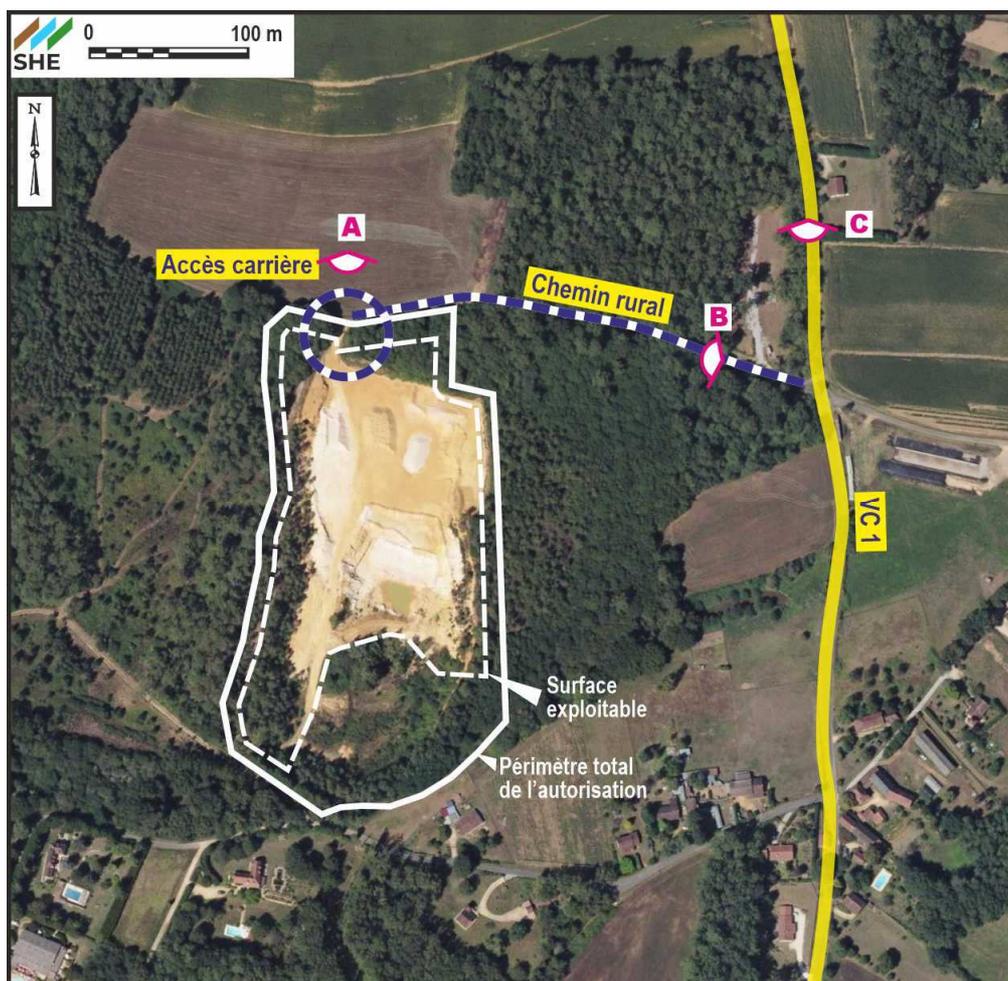
Dns le périmètre du site et dans son environnement proche, il n'existe pas de source d'éclairage artificiel autre que les éclairages associés aux lieux d'habitats.

## A.4.8. Accès – Circulation routière

### A.4.8.1. Conditions d'accès

L'accès au site s'effectue par le Nord, à partir de la voie communale n°1, par l'intermédiaire d'un tronçon d'environ 300 m de chemin rural. Ce chemin rural, qui ne dessert que des parcelles agricoles, est revêtu sur sa partie Est, depuis le raccordement avec la VC1, sur une longueur d'environ 150 m.

Le raccordement entre ce chemin et la VC 1 bénéficie de bonnes conditions de visibilité, supérieure à 100 m dans chaque sens de circulation.



*Figure 30 : Plan de l'accès au site*



*PHOTO A : Entrée du site*



*PHOTO B : Chemin rural d'accès au site*



*PHOTO C : Vue sur le raccordement depuis la VC 1 côté Nord*

*Figure 31 : Planche photographique : accès au site*

### A.4.8.2. Trafic induit

Les matériaux sableux extraits du site sont expédiés par camions de transport, se partageant entre camions semi-remorques, camions 6X4 et 8X4, et camions de plus faibles gabarits.

Compte-tenu de la production actuelle du site, le trafic routier associé à cette activité est présenté dans le tableau suivant :

		Nombre de rotations de camions de transport :		
		Semi-remorques (env. 40% de la production transportée)	Camions 6X4 et 8X4 (environ 50% de la production transportée)	Camions de + faibles gabarits (environ 10% de la production transportée)
<b>Production maximale autorisée</b> (17 000 t/an)	Par an (maxi)	220	580	340
	Par jour (moyenne)	1	3	2
<b>Production réelle actuelle</b> (2 000 t/an)	Total par an	30	80	50
	Par jour	Moyenne < 1 (entre 0 et 5)	Moyenne < 1 (entre 0 et 5)	Moyenne < 1 (entre 0 et 5)

*Tableau 23 : Trafic routier induit actuel*

### A.4.8.3. Itinéraires de transport

#### A.4.8.3.1. Liaison entre la carrière et la RD 704

Depuis la carrière, les véhicules rejoignent le réseau routier communal par l'intermédiaire d'un tronçon de chemin rural (*Cf. précédemment § A.4.8.1 p.76*).

Depuis ce raccordement, les véhicules rejoignent en grande majorité la RD 704 vers le nord par l'intermédiaire successivement de :

- un tronçon de 600 m de voie communale sur la commune de Nabirat ;
- un tronçon d'environ 2 km de voie communale n°3 sur la commune de Groléjac
- un tronçon d'environ 150 m de la RD 150 au niveau de « La Mouline ».

Ces axes routiers ne sont pas dotés de limitation de charge.

Seule une faible partie des transporteurs, uniquement pour des livraisons locales, peut emprunter les réseaux secondaires locaux.

Les autorisations de la part des communes de Nabirat et de Groléjac pour l'emprunt de ces axes communaux dans le cadre des activités de la carrière sont jointes en annexe 6.

#### A.4.8.3.2. Itinéraires de transport depuis la RD 704

Dans le secteur d'étude, la RD 704 représente un axe de circulation majeur, qui relie en particulier Sarlat côté nord-ouest et Gourdon côté sud-est.

Les données de comptage sur cet axe routier sont reportées sur le plan de la Figure 32 p.80. Elles sont comprises entre 2 157 véhicules/jour au droit de Nabirat et 5 085 véhicules/jour au sud-est de Sarlat<sup>17</sup>.

Les camions de transport de matériaux de cette carrière rejoignent cet axe routier, et se dirigent soit vers la région sarladaise (environ 50%), soit vers Gourdon (environ 50%).

Concernant l'itinéraire nord, en direction de Sarlat-la-Canéda, celui-ci emprunte le pont de Groléjac pour traverser la Dordogne.

Depuis fin 2021, ce pont est doté de limitation de charge à 12 tonnes, et va faire l'objet d'une reconstruction pour une remise en service prévue début 2024. D'ici là, il ne peut plus être emprunté par les camions de transport de l'entreprise.

Sur cette période, les camions empruntent un itinéraire de déviation par l'Est, via les RD 50, 61, 703 et 704A (Cf. Figure 32 ci-après).

#### A.4.9. 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, représentés par des chemins ruraux de desserte locale, et par la voie communale n°1, qui passe à une distance de 220 m à l'Est du périmètre de la carrière (Cf. § précédent) ;
- Les habitations situées lieux-dits L'Etang et Liaubou Bas, dont les emplacements ont été détaillés au § A.4.3. p.71.

Les données relatives au patrimoine culturel sont présentées au § A.5.4. p.84 et suivantes de cette étude d'incidence.

<sup>17</sup> Source : Comptages routiers 2021 – Conseil Départementale de la Dordogne, DPRPM

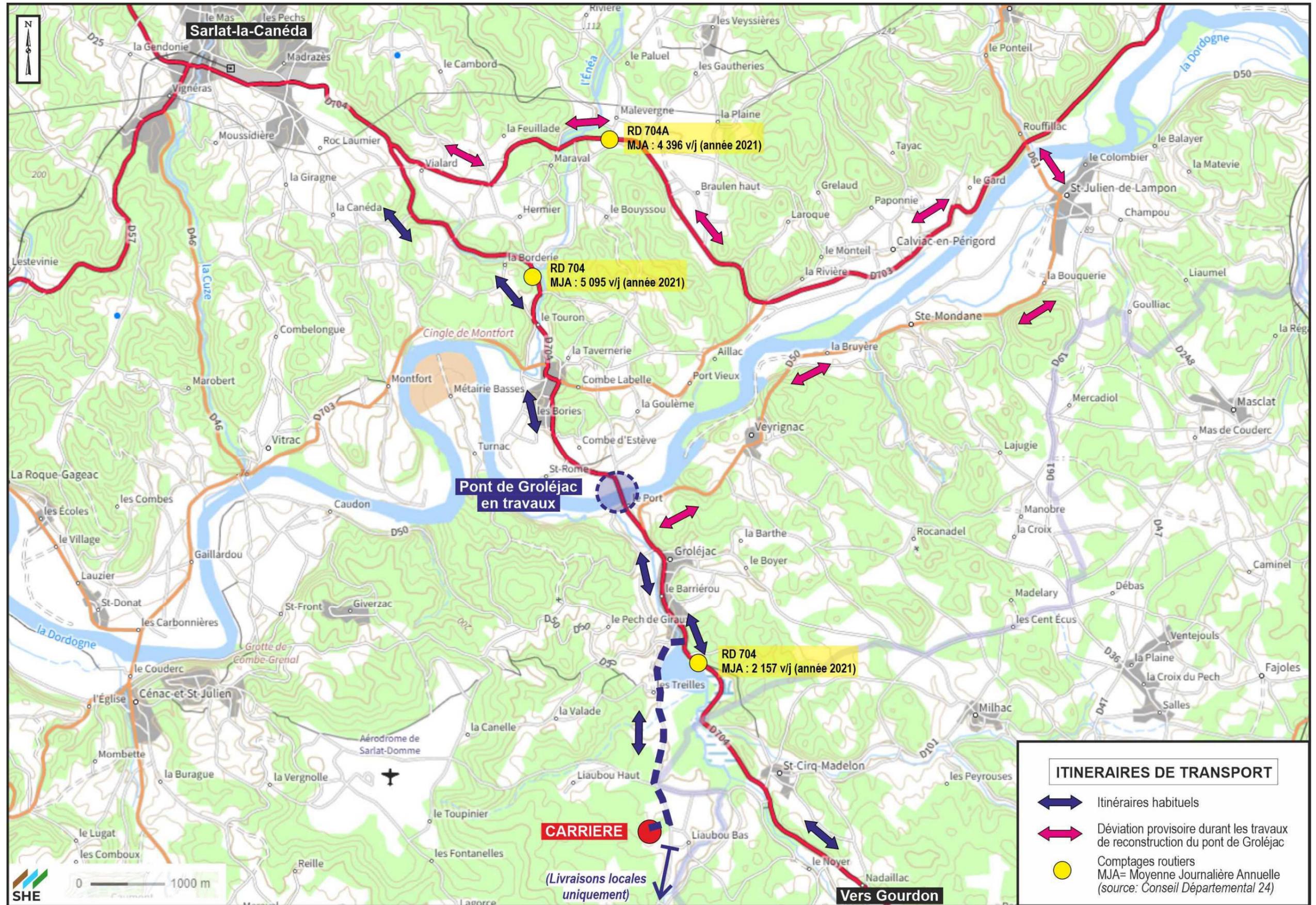


Figure 32 : Itinéraires de transport

## A.5. SERVITUDES ET CONTRAINTES

### A.5.1. Document d'urbanisme

- Cf. Figure 33 p. 82 -

La commune de Nabirat est dotée d'une **Carte Communale**. Ce document, en vigueur, a été approuvé par arrêté préfectoral du 8 mars 2010.

Dans le cadre de ce document, la parcelle du périmètre de cette exploitation de carrière se situe en zone non constructible, dont la définition est la suivante :

*Secteur où les constructions ne sont pas admises, à l'exception de l'adaptation, la réfection ou l'extension des constructions existantes ou des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles.*

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

Les zones constructibles les plus proches s'étendent au sud de la carrière, et couvrent en particulier le périmètre du camping existant des *Pialades* (Cf. également § A.4.1.3 p.67).

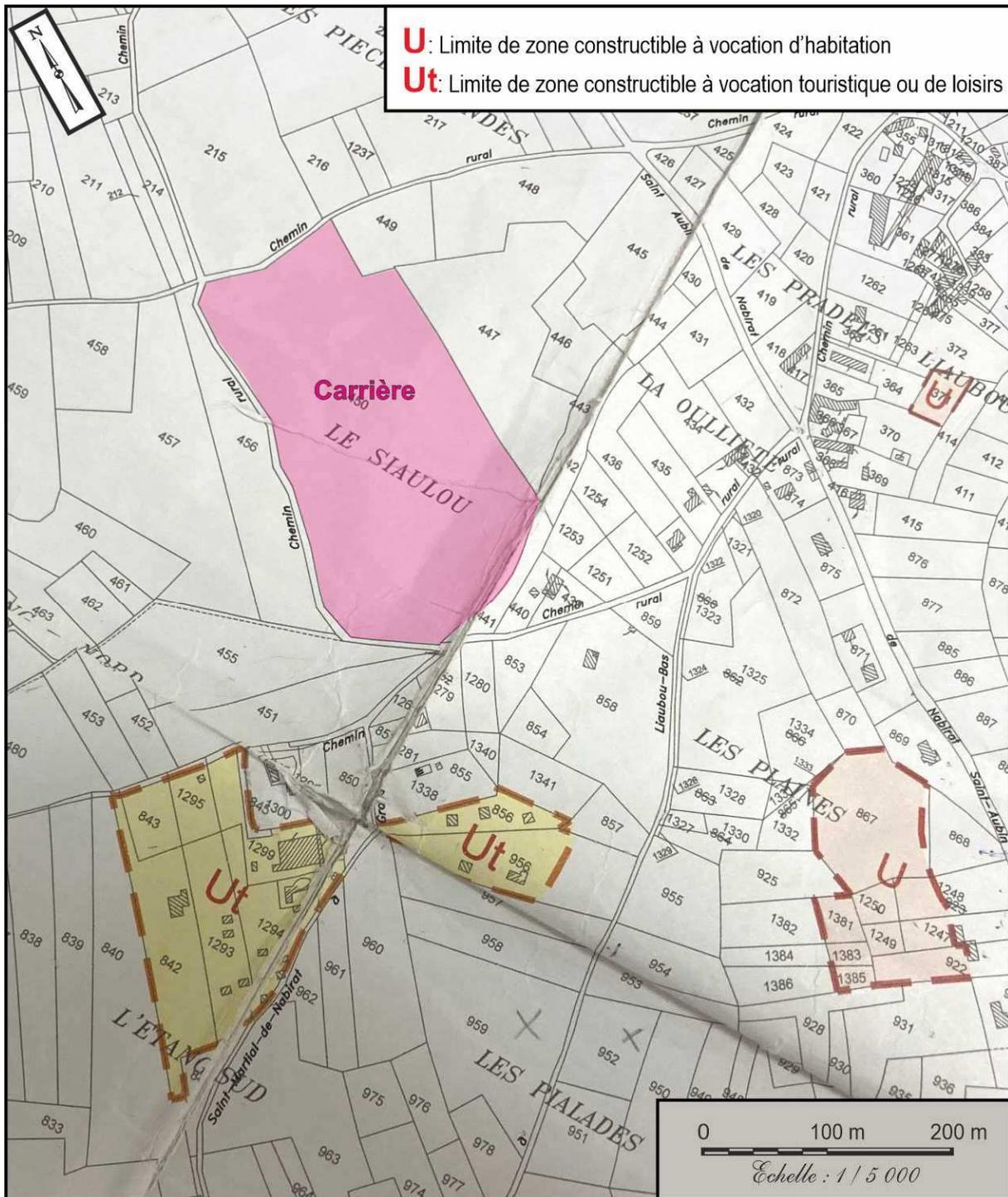


Figure 33 : Extrait de la Carte Communale de Nabirat

## A.5.2. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

En application de la loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015, le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)** doit se substituer à plusieurs schémas régionaux sectoriels (schéma

régional d'aménagement et de développement durable du territoire, schéma régional de l'intermodalité, schéma régional de cohérence écologique, schéma régional climat air énergie) et intégrer à l'échelle régionale la gestion des déchets.

Le 16 décembre 2019, le Conseil régional de la Nouvelle-Aquitaine a adopté la version définitive du SRADDET Nouvelle-Aquitaine. Ce vote fait suite à celui du 6 mai 2019 qui avait arrêté le projet de SRADDET, et intervient après une large concertation organisée entre l'été 2017 et l'automne 2019.

Le SRADDET a été adopté le 27 mars 2020 et remplace donc les anciens schémas SRI, SRIT, SRADT, SRCE, SRCAE, PRPGD, dans un souci de simplification. Les documents d'urbanisme et d'aménagement infrarégionaux devront dès lors prendre en compte ses objectifs et devront être compatibles avec ses règles générales.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine décline une stratégie d'aménagements en 3 orientations, 14 objectifs stratégiques déclinés en 80 objectifs.

Les objectifs fixés ayant un lien avec le projet sont les suivants :

**Objectif 42 : « Préserver et restaurer la qualité des paysages et leur diversité »**

L'objectif du SRADDET est de préserver et restaurer la qualité des paysages tout en recherchant un équilibre pour concilier les fonctions économiques, sociales, écologiques, et esthétiques des paysages.

Ce projet a intégré cet objectif dans le cadre du choix de sa remise en état progressive et finale, basé sur une restitution du site selon une morphologie et un couvert végétal proche de l'initial.

**Objectif 43 : « Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050 »**

Sur ce thème, les déplacements de personnes et transport de marchandises sont le premier secteur le plus émissif en termes de GES (avec 39% dont 21% pour les déplacements de personnes et 18% pour le transport de marchandises).

Dans le cas présent, cette exploitation assure une proximité du lieu de production par rapport au lieu de consommation.

De façon générale, diverses mesures sont prises dans le sens d'une rationalisation et limitation des émissions de GES par les engins et véhicules liés à l'activité de cette exploitation, en rappelant la superficie et le niveau d'activité relativement faibles de cette exploitation de carrière.

**Objectif 44 : « Améliorer la qualité de l'air aux horizons 2020 et 2030 »**

Malgré une amélioration continue de la qualité de l'air sur la région, la population reste exposée localement à des concentrations atmosphériques significatives et ce principalement pour deux familles de polluants : particules en suspension PM10 et dioxyde d'azote (NO2).

Dans le cas présent, les mesures rejoignent celles présentées précédemment, concernant la limitation des déplacements des véhicules et des engins, et la proximité du lieu de production par rapport au lieu de consommation

### A.5.3. Patrimoine naturel

- Cf. Figure 34 p.85 -

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 34 p.85.

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

- La ZNIEFF de type 2 n° 720008191 « *Coteaux à chênes verts du Sarladais: II-Secteur de Groléjac* », éloignée d'une distance minimale de 1,1 km de la carrière.
- la ZNIEFF de type 1 n°730010338 « *Marais de Saint-Cirq-Madelon* », éloignée d'une distance minimale de 1 km de la carrière.

Le site est 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 4,3 km du projet.

Ces points sont détaillés dans le chapitre relatif aux milieux naturels, § A.3.2.2 p.45.

#### A.5.4. Monuments historiques et sites

- Figure 34 p.85 -

Parmi les Monuments Historiques et Sites Inscrits ou Classés de la région, les plus proches de cette carrière sont les suivants :

- Gisement du *Roc de la Cave*, sur la commune de Saint-Cirq-Madelon (46). Ce monument, classé par arrêté du 23/12/1929, se trouve à une distance de 2,5 km du périmètre de la carrière. Il est doté d'un périmètre de protection éloigné d'une distance minimale de 2 km de la carrière ;
- Site inscrit « Vallée de la Dordogne », à une distance minimale de 2,2 km de la carrière ;
- Site inscrit « *Vallée de la Marcihande* », à une distance minimale de 600 m au nord-est de la carrière.

Les autres monuments et sites classés sont éloignés d'une distance supérieure à 3 km.

#### A.5.5. Patrimoine archéologique

Ce projet n'implique pas d'extension par rapport au périmètre actuellement autorisé.

Le Service Régional de l'Archéologie sera consulté dans le cadre de la procédure d'instruction de ce dossier.

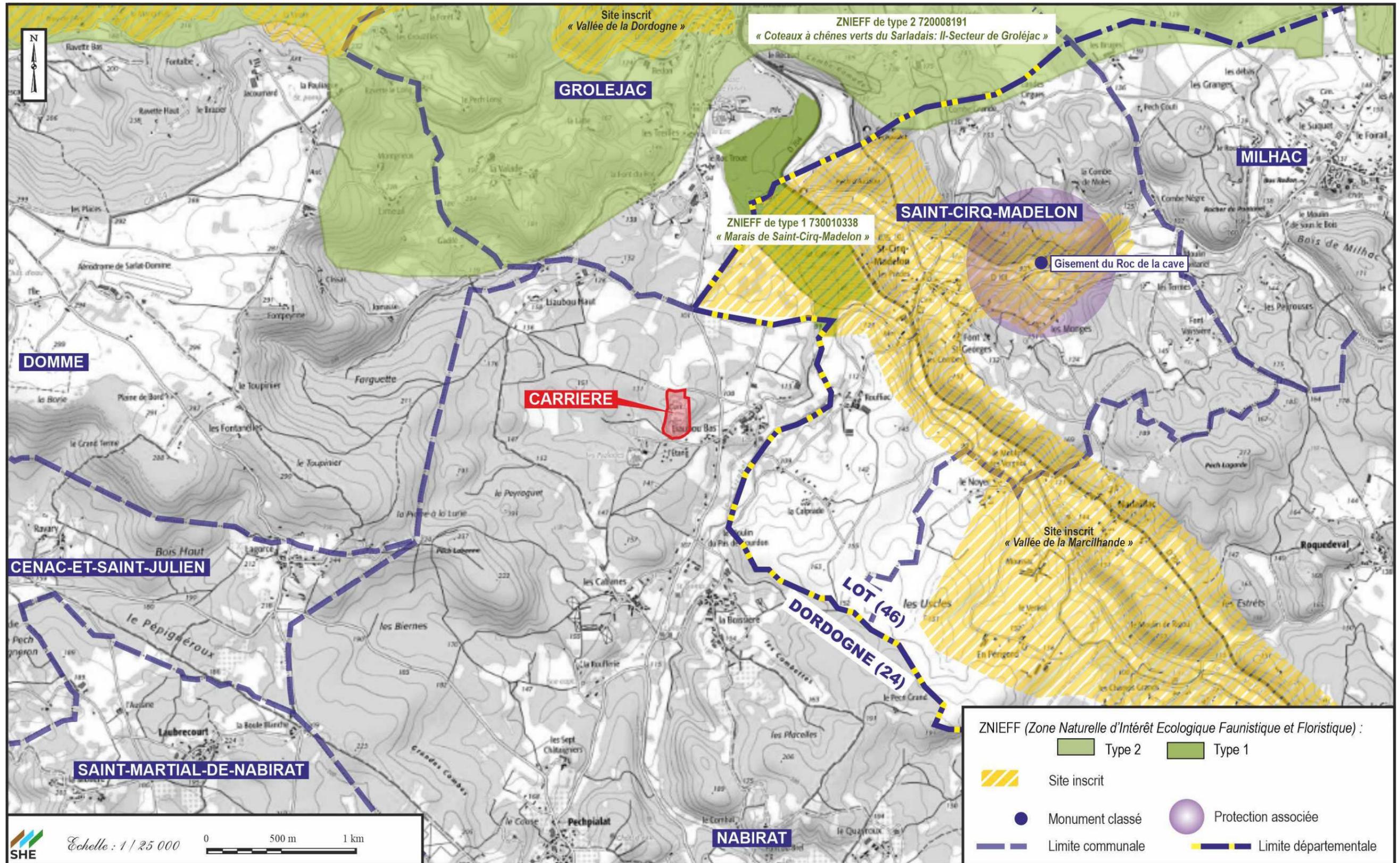


Figure 34 : Servitudes et contraintes

## A.5.6. Aires de production en AOC

L'Appellation d'origine protégée (AOP) désigne un produit dont toutes les étapes de production sont réalisées selon un savoir-faire reconnu dans une même aire géographique, qui donne ses caractéristiques au produit. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne.

L'Appellation d'origine contrôlée (AOC) désigne des produits répondant aux critères de l'AOP et protège la dénomination sur le territoire français. Elle constitue une étape vers l'AOP, désormais signe européen. Elle peut aussi concerner des produits non couverts par la réglementation européenne (cas des produits de la forêt par exemple).

Les règles d'élaboration d'une AOP sont inscrites dans un cahier des charges et font l'objet de procédures de contrôle, mises en œuvre par un organisme indépendant agréé par l'INAO.

Selon les informations de l'Institut National des Appellations d'Origine (INAO), La commune de Nabirat se situe dans les aires géographiques des Appellations d'Origine Contrôlée A.O.C. suivantes :

- Noix du Périgord : aire géographique de 1 000 000 ha, dont 3 000 ha en production AOC ;
- Huile de noix du Périgord : aire géographique couvrant une grande partie du département de la Dordogne, ainsi qu'une partie des départements voisins de la Corrèze, du Lot, de la Charente, du Lot-et-Garonne et de l'Aveyron.

Les surfaces de cette exploitation de carrière ne sont pas dédiées à ces productions.

## A.5.7. 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.

Vis-à-vis de ce schéma, le périmètre de cette exploitation de carrière est classé en zone « D », à l'écart des zones de sensibilité.

## A.5.8. 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. Ce plan a depuis été « absorbé » par le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de Nouvelle Aquitaine, adopté le 21 octobre 2019.

Le PRPGD a été lui-même absorbé par le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires), qui a été adopté le 27 mars 2020 (Cf. précédemment § A.5.2. p.82).

Les déchets inertes de chantier du bâtiment et des travaux publics représentent des enjeux importants au regard notamment des quantités élevées qu'ils représentent : 11 millions de tonnes/an pour la région, dont près de 800 000 t/an pour le département de la Dordogne selon le PRPGD.

Le plan prévoit une diminution des déchets inertes du BTP de 10 % à l'horizon 2031, malgré les perspectives de reprise de l'activité économique du BTP, grâce à la mise en œuvre des 3 axes prioritaires suivants :

- Eviter la production hors chantiers de matériaux inertes excavés en optimisant l'équilibre des déblais-remblais ;
- Favoriser la réduction des quantités de déchets dans les chantiers du bâtiment ;
- Réduire la nocivité des matériaux utilisés et des matériaux produits.

Une majeure partie de ces déchets inertes est recyclée principalement en matériaux de construction de travaux publics (remblais, assises de chaussées...), sous forme de matériaux alternatifs aux granulats de carrières, avec un encadrement technique et environnemental complet.

A défaut de possibilité d'usage technique, permettant une économie de ressource naturelle, ces déchets sont :

- Soit utilisés dans le cadre du réaménagement de carrières ;
- Soit éliminés en installations de stockage dédiées.

Dans l'hypothèse d'une absence de nouvelles autorisations de stockage, le Plan montre à l'échelle régionale une diminution des capacités de stockage de 49% à l'horizon 2025, et 82% à l'horizon 2031 : il est donc indispensable d'envisager dès à présent de nouvelles installations. Par ailleurs, le maillage de ces installations doit être suffisant, la zone de chalandise autour d'un site d'accueil étant relativement limitée, en vue de lutter contre les filières non conformes.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte fixe un objectif national de valorisation à 70% des déchets du secteur BTP en 2020. L'objectif régional est orienté vers une répartition future de 80% de valorisation et 20% de stockage, ce qui représente un volume à stocker estimé à 130 000 t/an pour le département de la Dordogne à l'horizon 2031.

Conformément à la hiérarchie des modes de traitement, pour les déchets ne pouvant pas être recyclés sur les chantiers, le Plan recommande de privilégier la valorisation à l'élimination, et donc le remblaiement de carrières à l'élimination en ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes).

Ce projet de renouvellement de carrière, qui inclut une activité d'accueil de matériaux inertes issus de chantier dans le cadre de son programme de réaménagement, permettra de répondre à ce besoin de stockage de déchets du BTP et est ainsi compatible avec le PRPGD de Nouvelle Aquitaine.

### A.5.9. Code de la santé

Le périmètre de cette carrière se trouve en dehors des périmètres de protection de captages collectifs destinés à l'alimentation en eau potable (Cf. § A.2.6.1 p.34).

### A.5.10. Code forestier

Dans le cadre du retour sur la demande d'examen au cas par cas préalable à ce dossier (Cf. préambule page 9), la DDT a indiqué que « la demande portant sur l'emprise existante de la carrière sans extension, elle n'engage pas de consommation foncière et ne nécessitera pas d'autorisation de défrichement ».

### A.5.11. Réseaux

Le périmètre de cette exploitation de carrière n'est concerné par aucun réseau aérien ou enterré.

### A.5.12. SDAGE Adour-Garonne

Le nouveau **SDAGE Adour-Garonne** (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Adour-Garonne) applicable à la période 2022-2027 a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 10 mars 2022. Toutefois, au jour de rédaction de cette étude d'incidence, les documents définitifs de cette version n'étaient pas encore disponibles. La compatibilité présentée ci-après se réfère ainsi au SDAGE 2016-2021

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.

Selon le SDAGE 2016-2021, 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
<b>Mesures A</b> : 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>		
<b>Mesures B</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 (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). Mesures prévues concernant le contrôle et le suivi de la qualité des eaux souterraines
<b>Mesures C</b> : Améliorer la gestion quantitative <i>Sans objet dans le cas de ce projet d'exploitation de carrière</i>		
<b>Mesures D</b> : 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 incidences potentielles 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.

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 page 90 (Illustration 9).

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

Code mesure	Libellé	Compatibilité du projet de carrière
IND 07	Prévention des pollutions accidentelles	Aucun stockage de produits, hydrocarbures ou autre, n'est réalisé sur le site : <ul style="list-style-type: none"> <li>Le ravitaillement en carburant des engins est réalisé par réservoir mobile par l'intermédiaire d'un fournisseur. Ces opérations s'effectuent au-dessus d'un bac mobile permettant la collecte des éventuelles égouttures ;</li> <li>Les opérations de maintenance et les réparations sont réalisées hors site, aux ateliers de l'entreprise ou en atelier spécialisé.</li> </ul>
MIA 14	Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Les zones humides recensées dans le périmètre de cette carrière seront entièrement conservées et mises en défens.

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 précédemment aux § A.2.4. et A.2.5.

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 Masses d'eau superficielles Objectif bon état chimique



Mesures appliquées à l'UHR Dordogne aval

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESCRIPTIF DE LA MESURE
<b>Gouvernance Connaissance</b>		
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
<b>Assainissement</b>		
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) Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations ≥ 2000 EH)
ASS13	STEP, point de rejet, boues et matières de vidange	Equiper 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)
<b>Industrie - Artisanat</b>		
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



Illustration 9 : Unité hydrographique de référence (UHR) « Dordogne aval » : Fiche de synthèse

COMMISSION TERRITORIALE DORDOGNE

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESCRIPTIF DE LA MESURE
<b>Industrie - Artisanat</b>		
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
<b>Pollutions diffuses agriculture</b>		
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
<b>Ressource</b>		
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	Etablir 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
<b>Milieux aquatiques</b>		
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

## A.6. 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 <sup>18</sup>	NIVEAU DE SENSIBILITE <sup>19</sup>
MILIEUX PHYSIQUES	<b>Morphologie Topographie Occupation des sols</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette exploitation de carrière de sables s'étend en partie nord du territoire communal de Nabirat, à une distance d'environ 3,2 km au nord du bourg.</li> <li>- Son périmètre couvre une surface totale de 4,61 ha, dont 3 ha réellement exploitables qui ont déjà fait l'objet de travaux d'extraction pour une grande partie : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la partie nord du site se présente en tant que plateforme située vers la cote 120 à 122 m NGF, utilisée pour le stockage et le chargement des sables extraits ;</li> <li>- La partie centrale, en cours d'extraction, est basée vers la cote 107 m NGF, et est bordée de fronts de taille partagé en paliers de 6m de hauteur.</li> <li>- La partie ouest du site, boisée, n'a pas encore fait l'objet de travaux d'exploitation.</li> <li>- La partie sud et sud-est du site ne fera pas l'objet de travaux d'exploitation. Il s'agit d'une zone qui sera volontairement évitée pour des raisons de préservation écologique.</li> </ul> </li> </ul>		
	<b>Sols et sous-sol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le gisement concerné est constitué par des sables issus de l'altération du substratum calcaire du Crétacé supérieur sous-jacent. Ces formations coiffent largement les coteaux du secteur sur des épaisseurs pouvant dépasser une trentaine 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 peuvent localement contenir des niveaux à dominante argileuses, non valorisables, d'épaisseur et de volumes limités.</li> <li>- Cet ensemble est coiffé par une épaisseur de découverte d'environ un mètre d'épaisseur, composée de terre végétale et de formations sablo-argileuses non exploitables.</li> </ul>		
	<b>Eaux de surface</b>	<p>Le secteur d'étude se situe dans le bassin versant du ruisseau Le Lizabel, qui passe à une distance minimale de 500 m à l'Est du site d'exploitation de carrière. Ce ruisseau fait partie d'un réseau hydrographique dont l'exutoire est la rivière Dordogne, qui s'écoule à une distance d'environ 4,3 km.</p> <p>A l'échelle du site d'exploitation de carrière, situé en dépression topographique par rapport au terrain périphérique, il n'existe pas de possibilité de ruissellement de surface vers l'extérieur du site.</p>		
	<b>Eaux souterraines</b>	<p>Dans le secteur d'étude, les systèmes aquifères les moins profonds sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les formations sablo-argileuses d'altération, qui peuvent former de petits réservoirs d'eau souterraine. Ces réservoirs se développent à la faveur de niveaux sableux, dont la base est constituée par des interbanco argileux. Ils sont habituellement dotés de caractéristiques hydrodynamiques médiocres. De telles circulations d'eaux souterraines sont présentes en particulier en partie basse du gisement sableux exploité sur cette carrière, et sont suivies par 3 piézomètres mis en place en 2020 spécifiquement pour cette exploitation de carrière, en bordures d'emprises : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les niveaux piézométriques se situent entre les cotes 110 et 107 m NGF à l'emplacement du périmètre de la carrière, à une profondeur comprise entre 10 à 20 m sous le terrain naturel de la périphérie de l'exploitation ;</li> <li>- Les analyses d'eau réalisées mettent en évidence une absence d'indice de pollution sur les paramètres analysés.</li> </ul> </li> <li>- L'aquifère multicouches du Crétacé supérieur, qui donne naissance à des sources aux débits variables, fortement influencés par les conditions climatiques. Dans l'environnement proche de la carrière, il n'a pas été recensé de points d'eau pouvant renseigner précisément sur la piézométrie de cet aquifère. Celui-ci est drainé par le vallon du ruisseau Le Lizabel (Cf. précédemment).</li> </ul>		
	<b>Ressources en eau</b>	<p>Cette carrière se trouve à une distance de 1 km du <i>Puits de la Boissière</i> de Nabirat, capté pour l'alimentation en eau potable. Il a comme origine les eaux de l'aquifère du crétacé supérieur. Les études préalables à la mise en place de ses périmètres de protection sont en cours. Selon les premiers éléments de cette étude, basés notamment sur les résultats de traçages colorimétriques, le bassin d'alimentation de ce puits s'étend au sud de celui-ci. Ses futurs périmètres de protection ne concerneront pas le périmètre de la carrière, qui se situe au nord et en aval de ce captage.</p> <p>Les autres captages sont éloignés de plus de 4 km de la carrière, et ne disposent pas de périmètre de protection concernant le secteur de la carrière.</p>		
	<b>Climat</b>	Climat océanique tempéré, à influence continentale. Vents relativement faibles, de direction dominante principale de secteur Ouest, secondaire de secteur Est		
	<b>Risques naturels</b>	Selon les zonages réglementaires 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 moyen / Risque inondation nul.		
MILIEUX NATURELS	<b>Paysage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La commune de Nabirat s'inscrit dans le grand ensemble paysager Le Périgord Noir, qui représente l'entité Sud-est parmi la dizaine que compte le département de la Dordogne. La commune de Nabirat se situe dans la sous-unité paysagère située au Sud-Est, caractérisée par un ensemble forestier qui se prolonge vers la Bouriane dans le département du Lot. La forêt est omniprésente sur ces sols acides et montre une physionomie assez diversifiée. Des clairières apparaissent çà et là, liées à l'activité agricole ou aux coupes forestières.</li> <li>• Les boisements se répartissant autour de la carrière se présentent en proportions relativement égales entre les résineux, les boisements mixtes et les feuillus, alors que ces derniers sont majoritaires sur le plateau.</li> <li>• Les clairières voisines sont occupées par des cultures intensives et des prairies artificielles. Le bâti est cependant bien représenté ainsi qu'un camping (Les</li> </ul>		

<sup>18</sup> **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*

<sup>19</sup> **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 <sup>18</sup>	NIVEAU DE SENSIBILITE <sup>19</sup>
		<p>Pialades) au Sud-Ouest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
	<p><b>Flore</b> <b>Faune</b> <b>Habitats naturels</b></p>	<p><u>Les habitats et la flore :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La plus grande partie de la surface de la carrière a déjà été exploitée et est constituée par des terrains non végétalisés, remaniés, décapés ou encore en exploitation. Les zones végétalisées couvrent environ 2,2 ha et concernent 10 habitats, dont 2 humides. Ces 2 habitats possèdent une valeur patrimoniale moyenne, tous les autres une faible valeur patrimoniale ; aucun ne constitue un habitat d'intérêt communautaire.</li> <li>Aucune plante patrimoniale ou protégée n'a été rencontrée. Les plantes invasives sont assez peu présentes (4 espèces, de développement limité, dans l'emprise de la carrière).</li> </ul> <p><u>La Faune :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les espèces contactées de papillons diurne et orthoptères ne font pas l'objet de protections réglementaires. Une espèce commune d'amphibien, la Salamandre tachetée, se reproduit dans une ornière de la zone décaissée.</li> <li>L'emprise du projet est fréquentée par une avifaune commune inféodée aux boisements et aux buissons.</li> </ul> <p><u>Les Zones Humides :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deux habitats humides ont été mis en évidence : le boisement humide et les fourrés de Saule roux.</li> </ul> <p><u>L'intérêt écologique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le site du projet ne se trouve inclus dans aucun périmètre de recensement ou de protection administrative au titre du milieu naturel.</li> <li>Les habitats du site ne constituent pas des réservoirs de biodiversité notables.</li> <li>La totalité de l'emprise du projet présente un faible intérêt écologique, hormis la zone décaissée qui fera l'objet d'une mesure d'évitement.</li> </ul>		<p>(si pas de mesure d'évitement)</p> <p>(si pas de mesure d'évitement)</p>
<b>MILIEU HUMAIN</b>	<b>Commodité du voisinage</b>	<p><u>Habitat</u></p> <p>A l'échelle de la commune de Nabirat, l'habitat est assez peu dense. Il se regroupe en grande majorité au niveau du bourg et de hameaux répartis en parties centrale, Est et Sud de la commune. Quelques habitations dispersées s'insèrent localement dans ce maillage.</p> <p>Dans l'environnement de cette exploitation de carrière, les habitations les plus proches sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Côté Sud : Habitations du hameau de l'<i>Etang</i>. Ces habitations sont au nombre de 4 dans un rayon de 100 m autour du périmètre de la carrière. Elles se situent à une distance minimale de 70 m de la surface réellement exploitable de celle-ci.</li> <li>Côté sud-ouest, le camping des <i>Pialades</i>, à une distance comprise entre 150 et 400 m du périmètre de la carrière ;</li> <li>Côté Sud-Est, le hameau de <i>Liaubou-Bas</i>. Ce hameau, qui comprend une vingtaine d'habitations, s'étend à une distance comprise entre 100 et 500 m à l'Est de l'exploitation de carrière.</li> </ul> <p>Dans les directions ouest et nord, les habitations sont éloignées d'une distance minimale de 900 m.</p>		
		<p><u>Ambiance sonore :</u></p> <p>Le secteur d'étude se situe en zone rurale, caractérisée par environnement sonore calme. Les sources de bruits sont principalement représentées, selon les emplacements :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>par les bruits dus au trafic routier relativement limité du secteur, à savoir des axes secondaires de type voies communales, ainsi que, de façon plus éloignée, la RD 704 à 1,5 km environ à l'Est de la carrière ;</li> <li>par diverses activités humaines liées aux hameaux d'habitation, ou d'ordre agricole et forestier ;</li> <li>par le chant d'oiseaux et des aboiements ;</li> <li>par les activités exercées périodiquement sur ce site d'exploitation de carrière, liées au fonctionnement d'engins et de transport des matériaux.</li> </ul> <p>Une étude acoustique a été réalisée sur ce site et son environnement. Elle a mis en évidence une conformité sur l'ensemble des points de mesure, dans le cadre du fonctionnement actuel de cette exploitation.</p>		
		<p><u>Qualité de l'air :</u></p> <p>L'environnement rural dans lequel s'inscrit ce site d'exploitation confère naturellement au secteur une bonne qualité d'air.</p> <p>Les activités exercées sur cette carrière et susceptibles d'influer potentiellement sur cette qualité d'air sont liées au fonctionnement et au roulement des engins et des camions de transport, en rappelant qu'aucun traitement de matériau n'est réalisé sur ce site. Compte-tenu du niveau d'activité du site, ces émissions se montrent faible et avec une influence négligeable sur la qualité de l'air du secteur.</p>		
		<p><u>Vibrations :</u></p> <p>Il n'existe pas d'activité susceptible d'être à l'origine de vibrations ou de projections sur le site et son environnement proche.</p>		

THEMES	SOUS-THEMES	DESCRIPTION	NIVEAUX D'ENJEUX <sup>18</sup>	NIVEAU DE SENSIBILITE <sup>19</sup>
		<p><b>Accès – Réseau routier :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les matériaux sableux extraits du site sont expédiés par camions de transport, se partageant entre camions semi-remorques, camions 6X4 et 8X4, et camions de plus faibles gabarits. Compte-tenu de la production actuelle du site, le trafic routier associé à cette activité est limité à quelques rotations par jour.</li> <li>• L'accès au site s'effectue par le Nord, à partir de la voie communale n°1, par l'intermédiaire d'un tronçon d'environ 300 m de chemin rural. Celui-ci est revêtu sur sa partie Est, depuis le raccordement avec la VC1, sur une longueur d'environ 150 m. Le raccordement entre ce chemin et la VC 1 bénéficie de bonnes conditions de visibilité, supérieure à 100 m dans chaque sens de circulation.</li> <li>• Itinéraires : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Depuis ce raccordement, la très grande majorité des véhicules rejoignent la RD 704 vers le nord par l'intermédiaire de voies communales situées sur Nabirat et Groléjac, avec l'autorisation de passages de la part de ces deux communes. Seule une faible partie des transporteurs, uniquement pour des livraisons locales, peut emprunter les réseaux secondaires locaux.</li> <li>- Depuis la RD 704, les camions de transport se dirigent soit vers la région sarladaise (environ 50%), soit vers Gourdon (environ 50%). Concernant l'itinéraire nord, en direction de Sarlat-la-Canéda, celui-ci emprunte le pont de Groléjac pour traverser la Dordogne. Depuis fin 2021, ce pont est doté de limitation de charge à 12 tonnes, et va faire l'objet d'une reconstruction pour une remise en service prévue début 2024. D'ici là, il ne peut plus être emprunté par les camions de transport de l'entreprise. Sur cette période, les camions empruntent un itinéraire de déviation par l'Est sur routes départementales.</li> </ul> </li> </ul>		
	<b>Patrimoine culturel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet se trouve à une distance minimale de 600 m des sites et monuments inscrits ou classés et site, et ne dispose pas de covisibilité avec eux.</li> <li>• Sur le plan archéologique, ce projet n'implique pas d'extension par rapport au périmètre actuellement autorisé. Le Service Régional de l'Archéologie sera consulté dans le cadre de la procédure d'instruction de ce dossier..</li> </ul>		

Tableau 24 : Synthèse relative à l'état initial, enjeux et sensibilités

## TROISIEME PARTIE

# ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

## CHAPITRE B

# INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

-

# MESURES CORRECTRICES ASSOCIÉES

## CHAPITRE B : INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT MESURES CORRECTRICES ASSOCIÉES

**La description des incidences** présentée dans ce chapitre porte sur les facteurs environnementaux mentionnés à l'article L. 122-1 du Code de l'Environnement.

Cette description prend principalement en compte les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet, tels que décrits aux chapitres B et C précédents.

**Elle porte sur l'ensemble des activités du projet.**

**Pour une bonne compréhension, sont présentées pour chaque thème, à la suite de chaque incidence, les mesures correctrices (évitement, réduction et compensation selon les cas), puis les incidences résiduelles.**

L'analyse des incidences et les mesures correctrices associées sont traitées **pour chaque thème selon un degré de précision adapté aux enjeux et aux sensibilités associées.**

**Par soucis de clarté et de synthèse, ces éléments sont repris dans les tableaux récapitulatifs du Chapitre E page 121.** Ces tableaux reprennent en synthèse, pour chaque thème abordé, les incidences réelles et potentielles associées ainsi que leurs qualificatifs (négatif/positif, direct/indirect, temporaire/permanent, court/moyen/long terme), et les place en regard des mesures correctrices associées avec leurs qualificatifs selon la « séquence ERC » (Eviter – Réduire- Compenser).

## B.1. INCIDENCES ET MESURES SUR LES MILIEUX PHYSIQUES

### B.1.1. Incidences et mesures sur la topographie

#### B.1.1.1. Incidences potentielles

Ce site d'exploitation, qui couvre un périmètre total de 4,61 ha, s'inscrit dans un contexte topographique vallonné.

Ce site, qui a fait l'objet de travaux d'exploitation depuis 1980, présente aujourd'hui une plateforme de stockage, dans le prolongement de laquelle se trouve la zone d'extraction en cours, en dépression par rapport au terrain naturel. La morphologie actuelle précise de cet ensemble a été présentée au § A.2.1. p.16.

Dans le cadre de ce projet, et sur la durée prévisionnelle d'exploitation, qui se déroulera sur 30 ans, les travaux vont et se poursuivront, conformément au phasage d'exploitation, dont le programme est présenté dans la 2<sup>o</sup> partie du dossier « Description technique ».

Par rapport à la situation actuelle, concernant la topographie des terrains, le projet aura comme incidence :

- **Concernant la surface du site** : le projet impliquera une avancée des travaux d'extraction, en rappelant qu'il n'est pas prévu d'extension du périmètre total de l'autorisation actuelle, qui est d'environ 4,61 ha. Par rapport à la situation actuelle, cette avancée concernera une surface complémentaire d'environ 0,65 ha (6 500 m<sup>2</sup>) située dans le prolongement de la surface d'exploitation actuelle, portant à un total de 3 ha la surface totale qui aura été réellement exploitée sur le site.

- **Concernant la morphologie du site** :

En cours d'exploitation, le projet impliquera une modification de la topographie de l'exploitation, par approfondissement et avancement de la zone d'extraction. La cote minimale des travaux sera située à la cote 105 m NGF, et sera bordée par un front de taille d'une hauteur maximale comprise entre 12 et 25 m, partagé en paliers de 6 m de hauteur maximale.

Toutefois, le projet de remise en place de matériaux de remblai (matériaux inertes extérieurs et découverte) de façon coordonnée à l'avancement des travaux, permettra d'une part de limiter la surface réellement ouverte et non réaménagée de la zone en cours d'extraction, et d'autre part de disposer d'un volume important de matériaux pour remblayer le site.

#### B.1.1.2. Mesures correctrices

De façon générale, la nature meuble des matériaux du gisement, de type sableux, est un élément facilitant les opérations de remodellement et de remise en état.

Par ailleurs, le mode d'exploitation, qui prévoit d'accueillir des matériaux d'origine extérieure issus de chantiers, permettra de disposer d'un volume important de matériaux pour la remise en état du site. Ce volume permettra de remblayer la cavité d'extraction, et de la doter d'une surface finale peu éloignée de celle de son état initial (Cf. CHAPITRE D : p.132).

Le bilan des matériaux est en synthèse le suivant, sur toute la durée de l'exploitation :

	Volumes de matériaux à extraire	Volume de matériaux remis en place dans le cadre du réaménagement
Découverte	8 000 m <sup>3</sup>	8 000 m <sup>3</sup>
Sables valorisables	280 000 m <sup>3</sup>	-
Accueil de matériaux inertes d'origine extérieure	-	Maximum : 510 000 m <sup>3</sup> *
<b>TOTAL</b>	<b>288 000 m<sup>3</sup></b>	<b>Maximum : 518 000 m<sup>3</sup>*</b>

\* : Il s'agit d'un volume maximal, qui pourra être inférieur selon les volumes qui seront réellement accueillis

Tableau 25 : Bilan des matériaux extraits/remis en place

Ce bilan montre un « excédent » en matériaux de 230 000 m<sup>3</sup>, entre les matériaux extraits et les matériaux qui seront remblayés. Cet excédent correspond approximativement au volume actuel de la cavité d'extraction issue des travaux d'exploitation précédents.

Le choix du programme d'exploitation et de remise en état du site a tenu compte de ces volumes, permettant ainsi :

- de réaliser les travaux de remise en état de façon coordonnée à l'avancement des travaux d'exploitation, limitant ainsi la surface réellement active du site (Cf. plans de phasage prévisionnel de l'exploitation en annexe 2 de la 2<sup>o</sup> partie du dossier « description technique ») ;
- de remblayer le site et réaliser des aménagements compatibles avec les objectifs de restauration écologique (Cf. CHAPITRE D : p.132 relatif à la remise en état du site en fin d'exploitation).

Il s'agit là de **mesures de réduction** des incidences sur la topographie.

### B.1.1.3. Incidences résiduelles

En cours d'exploitation :

La surface réellement active de la zone d'extraction sera limitée à tout moment à un maximum de 2 ha, y compris plate-forme de stockage. Le reste des terrains sera soit en attente d'exploitation, soit remis en état.

En fin d'exploitation (Cf. CHAPITRE D : p.132) :

L'accueil de matériaux inertes extérieurs permettra le remblai progressif du site, dont la morphologie finale sera assez proche de celle de son état naturel initial.

## B.1.2. Incidences et mesures sur la qualité des sols et du sous-sol

### B.1.2.1. Incidences potentielles

Le projet d'exploitation porte en grande partie des surfaces ayant déjà fait l'objet de travaux d'exploitation et donc déjà décapées, et pour une faible part sur des surfaces situées dans

leur prolongement, et n'ayant pas encore été remaniées. Le tout représente une surface exploitable d'environ 3 ha, dont environ 0,65 ha de surface à décapier.

Vis-à-vis des sols, sur les surfaces naturelles à exploiter, les effets des opérations de décapage et de stockage des terrains superficiels peuvent être potentiellement les suivants :

- déstructuration du sol,
- compactage ;
- lessivage des éléments nutritifs par les précipitations.

Par ailleurs, les activités d'exploitation peuvent potentiellement présenter des risques d'altération de la qualité des sols et du sous-sol, dans le cas de :

- pollution chronique ou accidentelles, qui pourraient être générées par les activités des engins (fuite de carburant ou d'hydrocarbures) ;
- mise en place de matériaux inappropriés dans le cadre de l'activité d'accueil de déchets inertes de chantiers en tant que matériaux de remblai.

### B.1.2.2. Mesures correctrices

#### B.1.2.2.1. Vis-à-vis des terres de découverte

Vis-à-vis des terres de découverte, les mesures prises sont des mesures de réduction.

Les matériaux de découverte, représentés par une couche de terre végétale coiffant une couche de formations sablo-argileuses non valorisables, seront décapés de façon sélective, de sorte à individualiser l'horizon humifère des matériaux sous-jacents.

Ces matériaux sont entièrement réutilisés dans le cadre de la remise en état du site, réalisée de façon coordonnée à l'avancement des travaux, en tant que couche finale de remblaiement.

La manipulation de ces matériaux est réduite, de façon à préserver la structure du sol, et réalisée préférentiellement hors période humide de façon à limiter les risques de compactage (tout en évitant par ailleurs les périodes simultanément sèches et venteuses, de façon à limiter les émissions de poussières).

Une fois mis en place, ces régallages seront le support d'une végétalisation selon le programme de remise en état défini et décrit au chapitre D. Ils permettront d'éviter les phénomènes d'érosion-lixiviation et conserver les caractères pédologiques de la terre végétale.

#### B.1.2.2.2. Vis-à-vis des risques de pollution des sols et du sous-sol

- **Mesures d'évitement et de réduction de l'occurrence des risques de pollution chronique et accidentelle par l'intermédiaire d'hydrocarbures :**

Aucun stockage de produits, hydrocarbures ou autre, n'est réalisé sur le site :

- Le ravitaillement en carburant des engins est réalisé par réservoir mobile par l'intermédiaire d'un fournisseur. Ces opérations s'effectuent au-dessus d'un bac mobile permettant la collecte des éventuelles égouttures.
- Les opérations de maintenance et les réparations sont réalisées hors site, aux ateliers de l'entreprise ou en atelier spécialisé.

Mesures générales de prévention et d'intervention :

- De façon générale, les risques de fuites depuis les engins sont prévenus par un entretien fréquent et régulier du matériel employé, et par une attention particulière du

personnel pour détecter au plus tôt toute anomalie, et procéder ou faire procéder rapidement à la réparation nécessaire.

- Malgré ces précautions, au cas où un déversement accidentel se produirait, les services administratifs (DREAL – ARS) seraient avertis, l'extraction et l'évacuation des terrains et/ou des eaux souillées seraient réalisées, si nécessaire, vers un centre de traitement agréé.
- Plusieurs kits antipollution sont présents dans les engins, auxquels le personnel pourra avoir recours en cas de nécessité.
- L'ensemble des salariés de l'entreprise a été formé aux risques engendrés par les pollutions par les hydrocarbures ainsi qu'à leur prévention et à l'utilisation de ce matériel de lutte et d'intervention.

• **Mesures d'évitement et de réduction des risques de pollution chronique et accidentelle liés à l'activité d'accueil de déchets inertes de chantier :**

Conformément à la réglementation, les matériaux inertes qui seront accueillis sur le site feront l'objet d'un protocole précis relatif à leurs caractéristiques, leurs conditions d'admission, leur mise en place et leur traçabilité :

- Les catégories de déchets qui seront admissibles, avec référence aux codes et libellés de l'annexe de la décision 2000/532/CE de la Commission du 3 mai 2000, sont les suivantes :

N° de rubrique	Libellé	Note
<b>17 – DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION (Y COMPRIS LA CONSTRUCTION ROUTIÈRE)</b>		
17 01 01	Béton	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés*
17 01 02	Briques	
17 01 03	Tuiles et céramiques	
17 02 02	Verre	Sans cadre ou montant de fenêtres*
17 03 02	Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 05 04	Terres et cailloux autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés*
<b>20 – DÉCHETS MUNICIPAUX ET DÉCHETS ASSIMILÉS PROVENANT DES COMMERCES, DES INDUSTRIES ET DES ADMINISTRATIONS, Y COMPRIS LES FRACTIONS COLLECTÉES SÉPARÉMENT</b>		
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe*

- \* Conformément aux dispositions de l'annexe I à l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes

*Tableau 26 : Liste des déchets inertes admissibles*

- Ces matériaux feront l'objet d'une procédure d'acceptation et de contrôle préalable, qui portera principalement sur :
  - la vérification, avant l'admission, du document préalable d'accompagnement établi par le producteur du déchet et signé par lui-même et les différents intermédiaires le cas

échéant ;

- le contrôle visuel des déchets à l'entrée de l'installation et lors du déchargement du camion afin de vérifier l'absence de déchet non autorisé ;
- la tenue à jour d'un registre répertoriant la provenance, les quantités, les caractéristiques des matériaux et leur zone de dépôt
- la tenue d'un registre de suivi mensuel des matériaux admis.

A leur arrivée, les camions de transport de déchets inertes seront tenus de se présenter au responsable du site, pour accueil, vérification des documents et tenue des registres et contrôle visuel.

En dehors des phases d'activité du site, l'accès sera restreint aux seules personnes autorisées, via un portail clos, dont l'ouverture sera conditionnée à un code de sécurité. L'entrée du site sera équipée d'un dispositif de télésurveillance connecté en lien direct avec le site d'exploitation de la Société sur Sarlat-la-Canéda et/ou le site de Groléjac.

Le déchargement sera réalisé sur une zone de contrôle délimitée et signalée. Cette zone sera déplacée selon le phasage d'exploitation.

Dans le cas où des déchets indésirables seraient détectés, ils seraient placés dans une benne qui sera mise en place à cet effet sur le site.

La mise en place définitive dans la zone de stockage sera réalisée par l'exploitant, de façon périodique, à l'aide des engins, et comprendra si nécessaire un compactage par couche d'environ 1,5 m.

Ces opérations seront réalisées progressivement et de façon périodique, en fonction du rythme d'acheminement des matériaux sur le site.

Ces matériaux contribueront à la remise en état progressive du site par remblaiement des zones exploitées, conformément au phasage prévisionnel présenté en annexe 1 de la 2<sup>o</sup> partie de ce dossier « *Description technique* ».

### B.1.2.3. Incidences résiduelles

Compte-tenu :

- des choix techniques inhérents au projet, notamment l'absence de stockage de produits potentiellement polluants et l'absence d'opération d'entretien sur le site,
- des mesures qui seront prises vis à vis des risques de pollutions chroniques et accidentelles,
- du mode de gestion des terres de découverte,
- des protocoles qui seront strictement appliqués vis-à-vis de l'accueil des déchets inertes de chantiers pour le remblaiement du site,

l'incidence résiduelle négative du projet sur les caractéristiques et la qualité des sols et du sous-sol lors de la période d'exploitation sera négligeable, tant en cours d'exploitation qu'après la remise en état finale du site.

## B.1.3. Incidences et mesures vis-à-vis de la stabilité des terrains

### B.1.3.1. Incidences potentielles

Cette exploitation concernant des matériaux meubles à dominante sableuse, les fronts d'exploitation pourraient présenter des risques d'instabilité dans le cas où leur géométrie ne serait pas compatible avec les caractéristiques mécaniques intrinsèques des terrains.

Le cas échéant, ces instabilités pourraient se traduire par des glissements dans le périmètre-même du site d'exploitation, voire même avoir des conséquences sur les terrains voisins.

### B.1.3.2. Mesures correctrices

Les mesures qui seront prises dans ce cadre sont des mesures d'évitement :

- Afin de prévenir tout risque d'instabilité en cours d'exploitation, avant qu'ils ne soient remblayés, les fronts d'exploitation continueront à être dotés d'une géométrie permettant d'assurer leur stabilité à long terme. Leur pente intégratrice de 45° au maximum (1/1), permet d'assurer de bonnes conditions de stabilité selon le retour d'expérience sur cette carrière ouverte depuis une quarantaine d'années.
- Les fronts sont fréquemment examinés, et font l'objet de purges en cas de présence de blocs ou zones instables.
- Les zones exploitées seront remblayées de façon coordonnée aux travaux, réduisant d'autant les possibilités d'instabilité ;
- La distance réglementaire minimale de 10 mètres entre les bordures de la zone d'extraction et la limite du périmètre de l'autorisation sera définie, respectée et contrôlée par levés topographiques réalisés par géomètre expert.

### B.1.3.3. Incidences résiduelles

Les mesures prises vis-à-vis de la stabilité des terrains, qui font partie intégrante du programme d'exploitation et de remise en état, continueront à assurer de bonnes conditions de stabilité des terrains à l'échelle du site et de son environnement, tant en cours qu'en fin d'exploitation.

Les incidences résiduelles de cet ordre seront négligeables.

## B.1.4. Incidences et mesures vis-à-vis des eaux de surface

### B.1.4.1. Rappel du contexte hydrologique et hydraulique local

En synthèse, le secteur d'étude se situe dans le bassin versant du ruisseau Le Lizabel, qui passe à une distance minimale de 500 m à l'Est du site d'exploitation de carrière. L'exutoire du réseau hydrographique auquel appartient ce ruisseau est représenté par la rivière La Dordogne, qui s'écoule environ 4,3 km au nord du site d'étude.

A l'échelle de cette exploitation de carrière, située en dépression topographique par rapport au terrain périphérique, il n'existe pas de possibilité de ruissellement de surface vers l'extérieur du site.

## **B.1.4.2. Incidences et mesures vis-à-vis des conditions de circulation des eaux de surface**

### **B.1.4.2.1. Incidences potentielles sur les conditions de circulation des eaux de surface**

- **Prélèvements et rejets d'eaux superficielles**

Les activités exercées sur ce site ne nécessitent pas d'eau : aucun prélèvement ou rejet d'eau n'est réalisé en relation avec le milieu hydraulique superficiel. Cette situation ne sera pas modifiée dans le cadre du projet.

Vis à vis des activités et besoins annexes, le site n'est pas raccordé au réseau collectif de distribution d'eau potable. Le personnel dispose de toilettes sèches et des réservoirs d'eau portatifs à usage du personnel seront acheminés sur la carrière lors de ses périodes d'activité.

- **Gestion des eaux de ruissellement pluviales**

La morphologie de la zone d'exploitation, en dépression par rapport au terrain périphérique, associée à la nature sableuse globalement perméable du gisement, exclut les possibilités de ruissellements d'eaux pluviales, en particulier vers l'extérieur du site.

L'incidence des activités d'exploitation futures sur les conditions de circulation des eaux de surface sera ainsi non significative.

### **B.1.4.2.2. Mesures correctrices et incidences résiduelles vis-à-vis des conditions de circulation des eaux de surface**

L'absence d'incidence significative sur les conditions de circulation des eaux de surface ne nécessite pas la mise en place de mesure correctrice particulière sur ce thème.

## **B.1.4.3. Incidences et mesures vis-à-vis de la qualité des eaux de surface**

De façon générale, les effets de l'exploitation sur la qualité des eaux de surface sont directement liés à la qualité des eaux susceptibles d'être restituées au milieu hydraulique superficiel après transit par l'emprise du site.

Dans le cas de ce projet, comme expliqué précédemment, l'absence de circuit d'eau, la nature des terrains et la topographie du site dans sa configuration actuelle et future excluent les possibilités de rejets d'eaux vers le milieu hydraulique superficiel.

En revanche, des relations peuvent se produire, de façon indirecte, par l'intermédiaire de l'infiltration des eaux de ruissellement pluviales vers les eaux souterraines.

Ainsi, les incidences du projet sur la qualité des eaux de surface et les mesures correctrices associées rejoignent les incidences du projet sur la qualité des eaux souterraines. Ce point est traité au § B.1.5.3 p.107.

## B.1.5. Incidences et mesures vis-à-vis des eaux souterraines

### B.1.5.1. Rappel du contexte hydrogéologique

#### • Circulations souterraines dans les formations sableuses du gisement :

En synthèse, à l'échelle du secteur concerné par cette carrière, les formations sableuses de recouvrement qui constituent le gisement exploitable peuvent former de petits réservoirs d'eau souterraine, à la faveur d'interbanco plus argileux au sein du massif sableux.

Ces réservoirs sont habituellement dotés de caractéristiques hydrodynamiques médiocres, et forment des réservoirs tampon qui contribuent à l'alimentation de l'aquifère libre sous-jacent du Crétacé supérieur par phénomène de drainance.

A l'emplacement de cette carrière, de telles circulations souterraines ont été mises en évidence, et sont aujourd'hui visibles en partie basse de la zone d'extraction.

Afin de disposer d'informations précises sur les caractéristiques et la qualité de ces circulations souterraines, 3 piézomètres ont été créés en juin 2020, en périphérie du périmètre de l'exploitation. Ils montrent principalement (Cf. § A.2.5.3 p.31) :

- Des niveaux piézométriques situés entre les cotes 110 et 107 m NGF à l'emplacement du périmètre de la carrière, c'est à dire à une profondeur comprise entre 10 à 20 m sous le terrain naturel de la périphérie de l'exploitation. Ce niveau d'eau est visible en partie centrale du site, au niveau du point bas de l'exploitation, qui est en eau sur une hauteur de l'ordre de 4 mètres entre les cotes 109 et 105 m NGF environ ;
- Un sens des écoulements souterrains s'effectuant globalement du sud-ouest vers le nord-est, avec un gradient (pente d'écoulement) de l'ordre de 1,2 % ;
- De faibles variations selon les périodes hydrologiques, de l'ordre d'une cinquantaine de centimètres ;
- Des caractéristiques hydrodynamiques médiocres, avec de faibles transmissivités ;
- Une absence d'indice de pollution sur les paramètres physico-chimiques analysés sur ces ouvrages.

#### • Aquifère sous-jacent des calcaires du Crétacé supérieur :

A l'emplacement de la carrière, les calcaires du Crétacé supérieur se situent à une profondeur supérieure à une trentaine de mètres par rapport au terrain naturel. Ils n'ont pas été atteints dans les sondages de reconnaissance piézométriques, et se situent donc en dessous de la cote 93 m NGF.

Dans le secteur d'étude, il s'agit d'un aquifère multicouches caractérisé par un fonctionnement karstique et contenant une nappe libre.

Dans l'environnement proche de la carrière, il n'a pas été recensé de points d'eau pouvant renseigner précisément sur la piézométrie de cet aquifère. Celui-ci est drainé par le vallon du ruisseau *Le Lizabel*, qui s'écoule du Sud vers le Nord, entre les cotes 100 et 95 m NGF dans ce secteur, en passant à une distance minimale de 500 m à l'est de l'exploitation de carrière.

## B.1.5.2. Incidences et mesures vis-à-vis des conditions de circulation des eaux souterraines

### B.1.5.2.1. Incidences potentielles sur les conditions de circulation des eaux souterraines

#### B.1.5.2.1.1 Incidences quantitatives

Comme indiqué précédemment, les activités d'exploitation ne nécessitant pas d'eau, il n'est pas réalisé de prélèvement d'eau souterraines dans ce cadre. Ces activités continueront donc à ne pas avoir d'incidence quantitative sur les eaux souterraines.

#### B.1.5.2.1.2 Incidences sur les circulations souterraines présentes au sein du massif sableux du gisement

- Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de ce gisement, les travaux d'extraction sont prévus jusqu'à la cote minimale de 105 m NGF.  
Compte-tenu de la piézométrie et des conditions de circulations souterraines se produisant dans les altérites sableuses à l'emplacement de cette carrière, la base de ces travaux pourra atteindre le niveau de circulation des eaux souterraines circulant dans ces formations (Cf. Figure 13 page 33). La base de la zone d'exploitation pourra comme actuellement être en eau sur une épaisseur de quelques mètres, ne dépassant pas 5 m en période humide. Ainsi, seul le palier inférieur de la zone d'exploitation pourra être concerné.
- Par ailleurs, la mise à air libre de ces eaux souterraines pourrait potentiellement créer un effet général de drainage des eaux circulant dans ces formations dans l'environnement de la carrière. Toutefois, les médiocres caractéristiques hydrodynamiques de ces circulations, associées à l'absence de point d'eau (sources et captages) susceptibles d'avoir des relations d'ordre hydrogéologiques avec le site, impliquent des incidences négligeables de cet ordre.
- Enfin, la présence de la cavité d'extraction et donc du front de taille à proximité de la partie sud du site, dont l'exploitation sera évitée pour des raisons écologiques de façon à préserver la zone humide qui y est présente (Cf. § B.3. p.111), pourrait jouer un rôle d'assèchement de ces terrains sensibles.

Il est à souligner que :

- la surface de cette zone humide se situe plusieurs mètres au-dessus du niveau piézométrique de la nappe des formations sableuses : la présence de cette zone humide est très probablement liée à un défaut naturel d'infiltration d'eaux pluviales dû à la présence localisée de niveaux limono-argileux moins perméables ;
- Aucun suintement, qui serait signe de phénomène de drainage de circulations d'eaux souterraines, n'a été observé au niveau du front de taille situé à une vingtaine de mètres de la zone humide.

#### B.1.5.2.1.3 Interférences avec la nappe des calcaires du sommet du crétacé supérieur

Etant donnés :

- la base actuelle et prévisionnelle des travaux d'extraction, fixée à la cote minimale de 105 m NGF ;

- la cote du toit des calcaires au droit du site, inférieure à 95 m NGF, d'après la cote du fond des piézomètres qui n'ont pas atteint les calcaires, ce qui ménage une tranche de terrain d'au moins 10 m entre le fond de l'excavation et le toit des calcaires,
- la présence d'un niveau de sables argileux à la base des sables, au travers duquel la nappe des sables alimente par drainance la nappe des calcaires située vraisemblablement quelques mètres en-dessous,

les travaux continueront à ne pas interférer directement avec les écoulements souterrains de la nappe des calcaires.

A l'inverse, toutefois, le projet prévoyant le remblaiement progressif du site avec des matériaux inertes extérieurs, une augmentation des temps de transit des eaux pluviales vers la nappe des calcaires pourrait se produire, dans le cas où la perméabilité des remblais remis en place serait plus faible que celle des terrains initialement en place.

Dans tous les cas, les eaux de ruissellement d'origine pluviales continueront à rejoindre les eaux de la nappe souterraine sous-jacente par infiltration au même emplacement qu'actuellement : le projet ne sera pas susceptible de modifier sensiblement les conditions d'alimentation de la nappe souterraine sous-jacente en cours ou en fin d'exploitation.

#### **B.1.5.2.2. Mesures correctrices vis-à-vis des conditions de circulation des eaux souterraines**

Les mesures correctrices prises dans ce cadre ont été intégrées au mode d'exploitation et de remise en état du site :

- La cote minimale des travaux d'extraction a été fixée à 105 m NGF. Cette cote, compatible avec les caractéristiques du gisement, a en particulier été fixée de façon à ce que seule la partie basse du palier d'extraction puisse être en eau. Cela permettra, comme actuellement, l'extraction des matériaux à la pelle mécanique depuis le palier sus-jacent, en évitant toute circulation d'engins dans la zone en eau.
- Cette cote permettra de conserver à tout moment une couche sableuse à sablo-argileuse de plus de 10 m au-dessus du substratum calcaire, continuant à jouer un rôle tampon vis-à-vis des eaux souterraines.

Le projet de remblaiement à l'aide de matériaux inertes permettra de reconstituer progressivement et en grande partie l'épaisseur de la couverture de terrains initialement présente. Ces opérations seront réalisées de façon coordonnée à l'avancement des travaux, ce qui permettra de limiter à tout moment les surfaces simultanément ouvertes, conformément au phasage prévisionnel d'exploitation (Cf. *annexe 1 de la 2<sup>o</sup> partie de ce dossier « Description technique »*).

- Concernant l'effet potentiel de « drainage » des terrains accueillant la zone humide de la partie sud du site qui sera volontairement évitée, ce phénomène sera limité par l'action coordonnée de remblaiement du secteur concerné. Le remblaiement suivra le plus précisément possible l'avancement des travaux d'extraction, de façon à limiter à tout moment le linéaire de front ouvert proche de ce secteur.

#### **B.1.5.2.3. Incidences résiduelles sur les conditions de circulation des eaux souterraines**

Compte-tenu des mesures prises et intégrées au programme d'exploitation, les incidences résiduelles du projet sur les conditions de circulation des eaux souterraines resteront négligeables.

### B.1.5.3. Incidences et mesures vis-à-vis de la qualité des eaux souterraines

#### B.1.5.3.1. Incidences potentielles sur la qualité des eaux souterraines

Etant données les caractéristiques des activités qui continueront à être exercées et du contexte hydrogéologique, les incidences que le projet d'exploitation pourrait potentiellement avoir sur la qualité des eaux souterraines sont les suivantes :

##### B.1.5.3.1.1 Hydrocarbures

Les matériels présents sur le site et dont le fonctionnement fait appel à des hydrocarbures sont les suivants :

- Lors des campagnes de production (environ 3 à 5 campagnes par an d'une durée de 1 à 3 semaines chacune, en dehors de la période hivernale) :
  - quelques engins : 1 pelle mécanique et 2 à 3 tombereaux
- En dehors des campagnes de production :
  - 1 chargeuse équipée d'un godet peseur.

En l'absence de mesures adaptées, ces engins pourraient être à l'origine d'émissions chroniques ou accidentelles d'hydrocarbures, liées à :

- une fuite accidentelle, soit de carburant, soit d'huile hydraulique, provenant de l'un des engins du site, lors des périodes d'activité sur le site ;
- une fuite accidentelle de carburant lors des phases de ravitaillement.

##### B.1.5.3.1.2 Matières en suspension (M.E.S.)

Les activités exercées peuvent être à l'origine d'entraînement puis d'infiltration de matières en suspension, générées par le ruissellement d'eaux pluviales sur les surfaces actives du site avant infiltration (surfaces décapées, surfaces d'extraction, carreau, pistes, surfaces de stockage...).

##### B.1.5.3.1.3 Accueil de déchets inertes de chantiers

L'accueil de déchets inertes de chantier d'origine extérieure est intégré au projet d'exploitation. Cette activité, qui contribuera à la remise en état du site par remblaiement, est règlementairement encadrée, et fera l'objet d'un protocole précis relatif à leurs caractéristiques, leurs conditions d'admission, leur mise en place et leur traçabilité.

Les risques d'altération de la qualité des eaux souterraines liés à cette activité sont d'ordre accidentel, dans le cas où des matériaux non conformes et potentiellement polluants seraient acceptés sur le site.

Pour ces différents thèmes, dans le cas d'un entraînement par infiltration avec les eaux pluviales, ces éléments et matières seraient pour partie filtrés successivement par une épaisseur de terrain sableux filtrant de plus d'une dizaine de mètres. Ils rejoindraient ensuite la nappe aquifère du Crétacé supérieur, où ils subiraient une dilution au sein de cette masse d'eau.

L'incidence qualitative sur cette masse d'eau serait proportionnelle aux quantités de matières infiltrées. Dans le cas présent, il s'agirait de quantités très faibles, compte-tenu du mode d'exploitation appliqué et des mesures correctrices intégrées.

### **B.1.5.3.2. Mesures correctrices vis-à-vis de la qualité des eaux souterraines**

#### **B.1.5.3.2.1 Mesures de prévention et d'intervention**

Les mesures prises vis-à-vis des risques de pollution chronique et accidentelle des eaux souterraines par les hydrocarbures, les matières en suspension et l'accueil de déchets inertes sont les mêmes que celles qui sont prises vis-à-vis de la protection du sol et du sous-sol.

Ces mesures ont été précédemment détaillées dans le § B.1.2.2.2 p.99. Il s'agit en synthèse :

- de l'absence de stockage de produits potentiellement polluants sur le site, en particulier de carburant ;
- de l'absence d'entretien ou de réparation sur le site ;
- de la réalisation du ravitaillement en carburant des engins par réservoir mobile par l'intermédiaire d'un fournisseur, au-dessus d'un bac mobile permettant la collecte des éventuelles égouttures ;
- Le suivi, l'entretien et la surveillance du matériel pour prévenir et limiter les risques ;
- De présence de kits anti-pollution permettant une intervention en cas d'épandage accidentel, malgré les précautions prises ;
- L'application d'un protocole strict et réglementaire en matière de contrôle, suivi et mise en place des déchets inertes sur le site

Vis-à-vis d'autres risques potentiels, les mesures prises sont intégrées :

- Risque de pollution bactériologique :  
Sans objet ;
- Risque de pollution par acte de vandalisme (déversement de produits ou déchets) :  
En dehors des phases d'activité du site, l'accès sera restreint aux seules personnes autorisées, via un portail clos, dont l'ouverture sera conditionnée à un code de sécurité. L'entrée du site sera équipée d'un dispositif de télésurveillance connecté en lien direct avec le site d'exploitation de la Société sur Sarlat-la-Canéda et/ou le site de Groléjac.

#### **B.1.5.3.2.2 Mesures de surveillance qualitative et piézométrique des eaux souterraines**

Afin de permettre une surveillance des eaux souterraines, il est prévu de mettre en place un protocole de suivi sur les piézomètres qui ont été réalisés spécifiquement dans cette optique, en bordure du périmètre de l'exploitation (*Cf. caractéristiques et emplacements au § A.2.5.3 p.31*).

Sur ces ouvrages, il est proposé de réaliser :

- des analyses d'eau selon un rythme annuel, préférentiellement en période d'étiage, où les dilutions sont moindres. Les paramètres suivis seront les suivants : pH, DBO, DCO, MES et hydrocarbures.
- un suivi piézométrique sur la base de relevés semestriels, respectivement en hautes eaux et en basses eaux.

### **B.1.5.3.3. Incidences résiduelles sur la qualité des eaux souterraines**

Compte-tenu des mesures prises et intégrées au programme d'exploitation, le projet ne sera pas susceptible d'avoir une incidence sur la qualité des eaux souterraines.

Cette situation sera contrôlée par le suivi qualitatif et piézométrique prévu sur les piézomètres de contrôle réalisés à cet effet.

## B.1.6. Incidences et mesures sur les ressources en eau

### B.1.6.1. Rappels

Le captage collectif destiné à la consommation humaine le plus proche est le *Puits de la Boissière* à Nabirat, situé 1 km au sud de cette carrière, et qui a comme origine les eaux du Crétacé Supérieur. Selon les études préalables à la mise en place de ses périmètres de protection, qui sont en cours, ceux-ci ne concerneront pas le périmètre de la carrière, qui se situe au nord et en aval de ce captage.

Les points d'eau recensés dans l'environnement proche de la carrière sont des puits privés à une distance minimale de 500 m de la carrière, qui captent les eaux de la nappe alluviale d'accompagnement du ruisseau *le Lizabel*.

### B.1.6.2. Incidences et mesures

Les usages de l'eau dans l'environnement du projet n'impliquent pas de contrainte supplémentaire vis-à-vis de la protection des ressources en eaux superficielles et souterraines.

Les incidences et les mesures correctrices associées, qui ont été décrites précédemment, permettront d'assurer l'absence d'incidence quantitative et qualitative du projet sur ces ressources.

## B.2. INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE

### B.2.1. Rappels

La commune de Nabirat s'inscrit dans le grand ensemble paysager Le Périgord Noir , qui représente l'entité Sud-est parmi la dizaine que compte le département de la Dordogne. Elle se situe dans la sous-unité paysagère située au Sud-Est, caractérisée par un ensemble forestier qui se prolonge vers la Bouriane dans le département du Lot. La forêt est omniprésente sur ces sols acides et montre une physionomie assez diversifiée. Des clairières apparaissent çà et là, liées à l'activité agricole ou aux coupes forestières.

Les boisements se répartissant autour de la carrière se présentent en proportions relativement égales entre les résineux, les boisements mixtes et les feuillus, alors que ces derniers sont majoritaires sur le plateau.

Les clairières voisines sont occupées par des cultures intensives et des prairies artificielles. Le bâti est cependant bien représenté ainsi qu'un camping au Sud-Ouest.

**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.2.2. Incidences et mesures

Le projet d'exploitation ne comprend pas d'extension d'emprise. Les nouvelles surfaces concernées par la poursuite des travaux se limitent à environ 6 500 m<sup>2</sup>, situées dans les prolongements nord, ouest et sud des surfaces remaniées

En cours d'exploitation, ceci impliquera :

- la suppression de la végétation existante, et l'extraction progressive des matériaux dans la zone d'extraction, en dépression par rapport au terrain naturel ;
- le remblaiement de la zone d'extraction, de façon coordonnée aux travaux d'extraction, à l'aide des matériaux non exploités (découverte) et de matériaux inertes d'origine extérieure.

En fin d'exploitation, la remise en état, réalisée de façon coordonnée à l'avancement des travaux, aboutira à un remblaiement total du site et une végétalisation intégrant des objectifs écologiques.

Compte-tenu de ces modalités d'exploitation et la remise en état du site, détaillées dans cette étude d'incidences, et de l'absence de perception rapprochée ou éloignée depuis l'extérieur, le projet n'aura pas d'incidence sur le paysage, tant en cours qu'en fin d'exploitation.

## B.3. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

*La définition des incidences et des mesures correctrices associées présentées ci-après entre dans le cadre de l'expertise écologique et floristique réalisée par Gérard GARBAYE, Ingénieur écologue, Conseil en environnement.*

*Ces mesures s'inscrivent dans la séquence ERC<sup>20</sup>.*

*A noter que les mesures d'évitement et de réduction qui seront prises réduiront l'incidence résiduelle à un niveau négligeable ou nul : des mesures de compensation ne seront donc pas nécessaires.*

### B.3.1. Effet d'emprise

Dans le cadre de ce projet, dont les travaux d'exploitation resteront dans le périmètre de l'autorisation actuelle (pour mémoire), l'effet d'emprise restera très limité en raison de la mise en place de la mesure d'évitement de la zone d'habitats sensibles située en partie sud du périmètre.

En effet, cette zone sud, qui représente une surface de 8 000 m<sup>2</sup>, ne fera l'objet d'aucun remblaiement, ni d'aucun dépôt de matériaux.

Sur les 3 ha qui représentent ainsi la surface totale réellement exploitable ou exploitée, la consommation d'habitats naturels concerne 0,65 ha (6 500 m<sup>2</sup>) qui se répartit ainsi :

- 3 500 m<sup>2</sup> de pinède ;
- 2 500 m<sup>2</sup> de taillis de Châtaignier ;
- 500 m<sup>2</sup> de boisement mixte.

La mesure d'évitement permettra de préserver les habitats de la zone sud, à savoir :

- les zones humides, fourrés de saule roux et boisement humide, qui possèdent une valeur patrimoniale moyenne ;
- les fourrés de ligneux qui constituent l'habitat d'espèces des oiseaux communs protégés liés aux buissons (l'Hypolaïs polyglotte, la Fauvette à tête noire, le Pouillot véloce et le Troglodyte mignon) ;
- l'ornière qui abrite la reproduction de la Salamandre tachetée ;
- les habitats d'espèce en phase terrestre de la Salamandre tachetée.

Ainsi, avec cette mesure, la poursuite des travaux d'exploitation ne concernera que des habitats de faible valeur patrimoniale ; l'incidence sur les habitats sera donc très faible, voire négligeable.

A souligner que les travaux d'exploitation n'entraîneront pas de risque de drainage et donc d'assèchement de ces zones humides, ce point est traité au § B.1.5.2 p105.

Nota : le remaniement des sols pourrait entraîner un développement des plantes invasives. Le diagnostic écologique a cependant montré que celles-ci étaient actuellement assez peu présentes sur le site et n'avaient pas de tendance notable à l'expansion. Une intervention ciblée pourra être menée pour les éradiquer si elles devaient montrer une tendance à l'expansion.

<sup>20</sup> La prise en compte de la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels se base sur la doctrine du Ministère de l'Environnement (document élaboré et adopté en mai 2012 par le comité de pilotage national) et sur les Lignes directrices nationales sur cette même séquence (Commissariat général au développement durable, Direction de l'eau et de la biodiversité ; Octobre 2013).

Pour la faune, étant donné que la poursuite de l'exploitation ne concernera qu'une surface très limitée d'habitats d'espèces de faible intérêt écologique, l'incidence résiduelle de la perte d'habitat sera donc négligeable.

### B.3.2. Risque de destruction d'individus

Dans le cas où la suppression des boisements concernés par défrichement<sup>21</sup> serait effectuée pendant la période de reproduction, c'est-à-dire entre les mois de mars et d'août, elle entraînerait un risque de destruction de nichées.

Par ailleurs, ces opérations pourraient entraîner un risque de destruction de Lézard des murailles dans le cas où elles seraient réalisées à de mauvaises périodes : pendant la période froide elles pourraient entraîner la mort des individus en hivernage. et elles pourraient entraîner un risque de destruction d'œufs, ou de jeunes au printemps ou en été.

Une mesure de phasage du défrichement permettra de supprimer le risque de destruction des nichées d'oiseaux. Il conviendra donc de les réaliser en dehors de la période de reproduction et d'élevage des jeunes, c'est-à-dire en dehors de la période comprise entre mars et août. Pour le Lézard des murailles, pour éviter tout risque de destruction d'œufs, de jeunes ou d'adultes, il faudra donc réaliser cette coupe en dehors de la période de reproduction, mais aussi d'hivernage. Les mois de septembre-octobre-mi-novembre constituent la période propice. Les Lézards auront terminé leur reproduction et seront suffisamment actifs pour fuir en cas de dérangement.

En synthèse, le tableau ci-dessous récapitule ces données et présente la période que les travaux de défrichement et de débroussaillage devront éviter (en rouge), celle où ils peuvent être réalisés (en vert) :

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Lézard des murailles</b>	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red
<b>Oiseaux</b>	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green
<b>Cumul</b>	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red

 Période la plus propice au défrichement

 Période critique

*Tableau 27 : Phasage des travaux de défrichement*

**En synthèse, le défrichement devra être réalisé en septembre, octobre et mi-novembre.**

**Par ailleurs, la mise en place de la mesure d'évitement de la zone Sud permettra de supprimer tout risque de destruction d'individus de Salamandre tacheté et d'œufs et de couvées d'oiseaux liés aux buissons.**

<sup>21</sup> Il est à rappeler que sur le plan réglementaire, le défrichement des surfaces concernées a été autorisé dans le cadre de l'autorisation actuelle, et ne nécessitera pas de nouvelle demande d'autorisation de défrichement (Cf. page 10).

### B.3.3. Incidences Natura 2000

Pour rappel, le site Natura 2000 le plus proche de la carrière se situe 4,3 km au Nord. Il s'agit du site FR7200660 « La Dordogne ».

La poursuite de l'exploitation de la carrière n'aura aucun impact direct (effet d'emprise) sur cette Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

La carrière n'entretient par ailleurs aucune relation fonctionnelle avec elle. Aucune dégradation des eaux superficielles qui pourrait, in fine, aboutir à la Dordogne, n'est donc à craindre.

**La poursuite de l'exploitation n'aura aucun impact notable sur l'état de conservation des espèces et des habitats naturels qui ont justifié la désignation du site Natura 2000.**

Cette absence totale d'incidence se retrouve également avec les mêmes modalités pour les deux ZNIEFF localisées pour rappel 1 km au Nord-Est de la carrière pour la ZNIEFF de type 1 « *Marais de Saint-Cirq-Madelon* » et 1,1 km au Nord pour la ZNIEFF de type 2 « *Coteaux à Chênes verts du sarladais : II-Secteur de Groléjac* ».

### B.3.4. Mesures prises dans le cadre de la remise en état du site

Ce point est développé au chapitre D de cette étude d'incidence.

## B.4. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

### B.4.1. Incidences et mesures vis-à-vis de la perception visuelle du projet

Ce point est traité dans le cadre du volet paysager de cette étude d'incidences (cf. § B.2. p.110).

En synthèse :

- 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, même en période hivernale ;
- la remise en état prévoit un remblaiement progressif de l'ensemble de la zone exploitée, selon une morphologie et avec un couvert végétal proches de ceux de l'état initial (Cf. chapitre D p.132).

Compte-tenu de ces modalités d'exploitation et de remise en état du site, et de l'absence de perception rapprochée ou éloignée depuis l'extérieur, le projet n'aura pas d'incidence sur le paysage, tant en cours qu'en fin d'exploitation.

### B.4.2. Incidences et mesures vis-à-vis des émissions de bruits

**Le volet acoustique de cette étude d'incidences a fait l'objet d'une étude spécifique par le Bureau d'Etudes spécialisé APB – 24200 SARLAT.**

**Le compte-rendu du contrôle acoustique sur lequel s'est basée cette étude est joint en annexe 5.**

Pour rappel, dans le cadre de la situation actuelle, les mesures de contrôle acoustique réalisées sur le site ont mis en évidence une conformité par rapport aux exigences réglementaires.

Le contexte et les dispositions contribuant à cette conformité sont les suivantes :

- **les périodes et horaires des activités exercées sur ce site sont relativement réduits :**
  - Les activités d'exploitation de la carrière sont réalisées de façon périodique, par campagnes, au rythme d'environ 3 à 5 campagnes par an d'une durée de 1 à 3 semaines chacune, en dehors de la période hivernale, ce qui représentera un total de l'ordre d'une dizaine de semaines par an en moyenne.
  - Au cours de ces campagnes, les activités ont habituellement lieu du lundi au samedi, en période de jour, dans les plages horaires comprises habituellement entre 8h-12h et 13h30-17h30, pouvant être exceptionnellement étendues jusqu'à 18h30.
  - Aucune activité ne sera exercée les dimanches et jours fériés.
  - Les opérations liées à l'accueil futur et la gestion des matériaux inertes seront réalisées de façon plus régulière, tout au long de l'année, à l'intérieur de ces mêmes plages horaires.
- le **matériel mis en œuvre est limité par quelques engins de chantier** sans aucune installation de traitement des matériaux ;
- L'aire d'évolution des engins dédiés aux travaux périodiques d'extraction est le plus souvent **encaissé par rapport au terrain naturel périphérique**. Le front de taille joue

ainsi un rôle d'écran acoustique efficace entre ces émissions sonores et l'environnement du site, en particulier les zones d'habitat.

Dans le cadre du projet de poursuite de l'exploitation, le principe d'exploitation ne subira pas de changement par rapport à l'actuel. En particulier, aucune installation de traitement des matériaux ne sera mise en place.

Les modifications susceptibles d'avoir une incidence sur le thème des émissions sonores portent principalement sur :

- une légère augmentation de la production autorisée, sur les bases suivantes :

Production maximale actuellement autorisée	Production réelle des 4 dernières années (tonnes)				Production future prévisionnelle
	2018	2019	2020	2021	
17 000 t/an	2 500 t	2 300 t	2 000 t	2 100 t	Moyenne : 15 000 t/an Maximale : 20 000 t/an

*Tableau 28 : Productions actuelles et future prévisionnelle*

- l'accueil de matériaux inertes pour le remblaiement et la remise en état du site.

Ces modifications généreront une augmentation du nombre de rotations des camions de transport, qui sont quantifiées au § B.4.6.2 p.117

En termes d'émissions sonores et donc d'incidences de cet ordre, cette augmentation de trafic impliquera une augmentation proportionnelle de cadence des camions de transport, mais n'entraînera pas d'élévation significative du niveau sonore susceptible de générer des nuisances ou des non-conformités.

De façon générale, une attention particulière continuera à être portée sur l'organisation des activités permettant de limiter les émissions de bruits vers l'extérieur, tel que :

- la limitation de la vitesse des véhicules dans le périmètre du site et son accès ;
- la prise en compte de la puissance acoustique des engins en cas de renouvellement (veille technologique et maintenance).

### Mesures de contrôle :

Des mesures de contrôle de bruits continueront à être réalisées dans l'environnement du site ainsi qu'en limites d'emprise.

Le réseau de points de mesures proposé correspond aux points de mesure qui ont été choisis dans le cadre du contrôle acoustique présenté en annexe 5. Il s'agit de 3 points de mesures en Zone à Emergence Réglementée et de 2 points en limite d'emprise dans la direction de ces ZER : Cf. Figure 35 : Plan de synthèse des points de mesures et de contrôle p.130.

Les campagnes de contrôle sont proposées au rythme d'une tous les 3 ans.

Toutes ces dispositions permettront de garantir et de contrôler la conformité acoustique du projet dans son fonctionnement futur.

L'incidence résiduelle du projet en termes d'émissions acoustiques sera ainsi très faible, et non susceptible de générer des nuisances.

### B.4.3. Incidences et mesures vis-à-vis de l'air

Pour rappel, les activités exercées sur cette carrière et susceptibles d'influer potentiellement sur la qualité de l'air sont liées au fonctionnement et au roulement des engins et des camions de transport (gaz d'échappement et poussières minérales). Aucun traitement de matériau n'est réalisé sur ce site. Compte-tenu du niveau d'activité du site, ces émissions se montrent faibles et avec une influence négligeable sur la qualité de l'air du secteur.

Malgré l'augmentation prévisionnelle de la production, celle-ci restera limitée et ne sera pas de nature à modifier cette situation.

De façon générale, les mesures et actions permettant de limiter ces émissions sont d'ordre organisationnelles, et seront maintenues :

- Les opérations de décapage, qui porteront au total, sur toute la durée du projet, sur une surface inférieure à 1 ha, seront réalisées de façon progressive, par phase, et en dehors des périodes simultanément sèches et venteuses ;
- Etant donnée la faible surface du périmètre du site, les déplacements des engins et véhicules sur le site ne peuvent techniquement qu'être réalisés à très faible vitesse.

L'incidence de la poursuite de l'exploitation tel que prévu continuera à avoir une incidence non significative sur l'air par le biais de ses émissions à l'atmosphère.

### B.4.4. Incidences et mesures vis-à-vis des vibrations

Pour mémoire, les activités exercées continueront à ne mettre en œuvre aucun tir de mine ou matériel susceptible de générer des phénomènes vibratoires (installations de traitement...).

Aucune incidence de cet ordre n'est ainsi attendue.

### B.4.5. Incidences et mesures vis-à-vis des émissions lumineuses

Compte-tenu des horaires d'activités du site (Cf. § B.4.2. p.114), celles-ci n'ont lieu qu'en période de jour. Aucune incidence de cet ordre n'est attendue.

### B.4.6. Incidences et mesures vis-à-vis de la circulation routière

Les effets de la poursuite des activités d'exploitation sur la circulation routière resteront comme actuellement liés :

- aux conditions d'accès au site ;
- au trafic induit par les activités de transport des matériaux.

#### B.4.6.1. Incidences et mesures vis-à-vis l'accès au site

Les conditions d'accès au site ne seront pas modifiées par rapport à la situation actuelle. Elles ont été décrites précédemment au § A.4.8.1 p.76.

En l'absence d'aménagement et de signalisation adaptés, cet accès pourrait être à l'origine de risques d'accidents de circulation lors des entrées et sorties des véhicules, ainsi que de salissures et de détérioration de la chaussée publique au droit de cet accès.

Les mesures prises vis-à-vis de cet accès sont des mesures de réduction en termes de risques et de nuisances :

- Vis-à-vis de la sécurité :

La présence de cet accès est clairement signalée depuis la voie communale par panneaux, dans les deux sens de circulation, en rappelant que cet accès bénéficie de bonnes conditions de visibilité, de plus de 100 m de part et d'autre du raccordement pour les usagers de la VC1.

- Vis-à-vis de la portion de 300 m de chemin rural emprunté jusqu'à l'entrée du site

L'entretien de cette portion de chemin est réalisé par l'Entreprise GARRIGOU, en rappelant que ce chemin rural, qui ne dessert que des parcelles agricoles, est revêtu sur sa partie Est, jusqu'à son raccordement avec la VC1, sur une longueur d'environ 150 m. Cet aménagement permet de limiter les risques de salissures de la voie communale.

- Entrée du site

Actuellement, l'entrée du site est matérialisée par une barrière simple.

Dans le cadre du projet, un portail, dont l'ouverture sera conditionnée à un code de sécurité, sera mis en place, de façon à restreindre l'accès aux seules personnes autorisées.

L'entrée du site sera équipée d'un dispositif de télésurveillance connecté en lien direct avec le site d'exploitation de la Société sur Sarlat-la-Canéda.

## **B.4.6.2. Incidences et mesures vis-à-vis du trafic routier induit et de la circulation routière**

### **B.4.6.2.1. Trafic routier induit**

Le trafic routier induit actuellement par l'activité du site a été présentée au § A.4.8.2 p.78.

Il représente un maximum de quelques rotations de camions de transport par jour, partagés entre semi-remorques, camions 6X4, 8X4 et camions de plus faibles gabarits.

Dans le cadre de ce projet, les modifications qui pourront influencer sur le trafic sont principalement liées :

- A la légère augmentation prévisionnelle de la production par rapport à l'autorisation actuelle (Cf. *Tableau 28 p.115*) ;
- A l'acheminement des matériaux inertes extérieurs.

En synthèse, le trafic attendu dans le cadre de l'activité du site dans sa configuration future est présenté dans le Tableau 29 ci-après.

		Nombre de rotations de camions de transport :		
		Semi-remorques (env. 40% de la production transportée)	Camions 6X4 et 8X4 (environ 50% de la production transportée)	Camions de + faibles gabarits (environ 10% de la production transportée)
<b>Production future</b> (moyenne : 17 000 t/an Maximum : 20 000 t/an)	Par an (maxi)	260	670	400
	Par jour (moyenne)	1 à 2	3	2
<b>Acheminement des déchets inertes extérieurs</b> (Maximum 30 000 t/an)	Par jour (moyenne)	1 à 3, compte-tenu du principe de double-fret qui sera mis en œuvre		

*Tableau 29 : Trafic induit par l'activité dans sa configuration future*

La principale mesure qui sera mise en œuvre pour limiter le trafic routier induit concernera les matériaux inertes qui seront accueillis : leur acheminement sera réalisé pour partie à l'aide de camions venant s'approvisionner en matériaux. Ce double-fret permettra de limiter le trafic supplémentaire associé.

Le trafic associé aux activités de la carrière restera ainsi relativement limité.

#### **B.4.6.2.2. Itinéraires de transport**

Les itinéraires de transport actuellement empruntés dans le cadre de cette activité, présentés au § A.4.8.3 p.78, ne seront pas modifiés dans le cadre du projet.

A rappeler que :

- ces itinéraires empruntent des tronçons de voies communales avec l'autorisation des communes concernées ;
- Le pont de Groléjac, sur la RD 704, a été récemment doté d'une limitation de charge à 12 t en attendant d'être coupé le temps de sa reconstruction dont l'achèvement est prévu début 2024. Sur cette période, un itinéraire de déviation par l'Est est en place.

### **B.4.7. Incidences et mesures vis-à-vis de la santé humaine**

Ce thème a fait l'objet d'une évaluation des risques sanitaires, qui est jointe en annexe 7 de cette étude d'incidences.

Cette évaluation a mis en évidence une absence de risque de cet ordre, compte-tenu du mode d'exploitation, de son niveau d'activité relativement limité, de son environnement humain et des mesures prises sur les thèmes le nécessitant et décrites précédemment.

## B.4.8. Incidences et mesures vis-à-vis des déchets générés par l'activité

Compte-tenu du mode d'exploitation adopté sur ce site, celui-ci ne générera la production que d'une faible quantité de déchets.

L'ensemble des déchets liés à l'entretien des engins (huiles usagées, filtres, pneus...) n'est pas produit sur le site, étant donné que ces opérations sont réalisées en atelier spécialisé extérieur.

Les déchets générés par le personnel sur le site, au nombre limité, sera représenté par de faibles quantités de déchets ménagers, qui seront placés dans les containers de la filière collective locale.

Concernant les terres non polluées et déchets inertes (terre végétale, découverte et stériles), ceux-ci font l'objet d'un plan de gestion, conformément à l'article 16bis de l'arrêté ministériel modifié du 22 septembre 1994.

Ce plan de gestion a été réalisé. Il est joint en annexe 2 de la 2<sup>ème</sup> partie du dossier « *Description technique – Procédés de fabrication* ».

## TROISIEME PARTIE

# ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

## CHAPITRE C

# SYNTHÈSE DES MESURES CORRECTRICES ET PROPOSITION DE MESURES DE SUIVI

## CHAPITRE C : SYNTHÈSE DES MESURES CORRECTRICES ET PROPOSITION DE MESURES DE SUIVI

### C.1.1. Synthèse des mesures

Les principales informations présentées précédemment, relatives aux incidences du projet sur l'environnement, aux mesures qui seront prises selon la séquence ERC (Eviter / Réduire / Compenser), et aux incidences résiduelles sont synthétisées dans les tableaux joints pages suivantes.

Le code couleur suivant a été appliqué pour qualifier l'intensité des incidences :

Niveau d'incidence	Incidence négative	Incidence positive
Nul ou négligeable		
Très faible		
Faible		
Modéré		
Fort		

Tableau 30 : Synthèse relative aux effets et aux mesures correctrices

THEME ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES POTENTIELLES NOTABLES		MESURES PRÉVUES			INCIDENCES RÉSIDUELLES
	DESCRIPTION	Intensité AVANT mesures	MESURES D'ÉVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	MESURES DE COMPENSATION	Intensité APRES mesures
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>						
<b>TOPOGRAPHIE</b>	<p>Par rapport à la situation actuelle, qui correspond à la poursuite d'un site existant, sans extension du périmètre de l'autorisation, le projet aura comme incidences :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concernant la surface d'exploitation : une avancée des travaux d'extraction dans le périmètre autorisé, concernant une surface complémentaire d'environ 0,65 ha (6 500 m<sup>2</sup>) située dans le prolongement de la surface d'exploitation actuelle, portant à un total de 3 ha la surface totale qui aura été réellement exploitée sur le site.</li> <li>Concernant la morphologie du site : <ul style="list-style-type: none"> <li>En cours d'exploitation : modification de la topographie de l'exploitation, par approfondissement et avancement de la zone d'extraction sur la surface concernée ;</li> <li>En fin d'exploitation : le projet de remise en place de matériaux de remblai de façon coordonnée à l'avancement des travaux, permettra d'une part de limiter la surface réellement ouverte et non réaménagée de la zone en cours d'extraction, et d'autre part de disposer d'un volume important de matériaux pour remblayer le site.</li> </ul> </li> </ul>			<p>Le mode d'exploitation prévoit la conservation de l'ensemble de la découverte, ainsi que l'accueil de matériaux d'origine extérieure de type déchets inertes de chantiers. Ceci permettra le remblaiement progressif du site, dont la morphologie finale sera assez proche de celle de son état naturel initial..</p> <p>De façon générale, la nature meuble des matériaux du gisement, de type sableux, est un élément facilitant les opérations de remodellement et de remise en état.</p>		
<b>SOLS ET SOUS-SOL</b>	<p>Les effets des opérations de décapage et de stockage des terrains superficiels peuvent être potentiellement les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>déstructuration du sol,</li> <li>compactage ;</li> <li>lessivage des éléments nutritifs par les précipitations.</li> </ul> <p>Par ailleurs, les activités d'exploitation peuvent potentiellement présenter des risques d'altération de la qualité des sols et du sous-sol, dans le cas de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pollution chronique ou accidentelles, qui pourraient être générées par les activités des engins (fuite de carburant ou d'hydrocarbures) ;</li> <li>mise en place de matériaux inappropriés dans le cadre de l'activité d'accueil de déchets inertes de chantiers en tant que matériaux de remblai.</li> </ul>		<p>Choix techniques d'ordre organisationnels permettant de éviter les risques de pollution des sols et du sous-sol :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de stockage de produits potentiellement polluants, tels qu'hydrocarbures ;</li> <li>Réalisation des opérations de maintenance et d'entretien hors site, en ateliers spécialisés.</li> </ul>	<p><u>Vis-à-vis de la gestion de la découverte :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>décapage de façon sélective, de sorte à individualiser l'horizon humifère des matériaux sous-jacents ;</li> <li>Manipulation réduite, de façon à préserver la structure du sol, et réalisée préférentiellement hors période humide de façon à limiter les phénomènes de compactage ;</li> </ul> <p><u>Vis-à-vis des risques de pollution :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ravitaillement en carburant des engins roulants réalisé par l'intermédiaire d'un fournisseur, au-dessus d'un bac mobile permettant la collecte des éventuelles égouttures.;</li> <li>Mesures générales de prévention et d'intervention (formation du personnel, kits antipollution présents dans les engins...)</li> </ul> <p><u>Vis-à-vis de l'accueil de déchets inertes de chantiers :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Définition et application d'un protocole précis relatif à leurs caractéristiques, leurs conditions d'admission, leur mise en place et leur traçabilité, conformément à la réglementation ;</li> <li>L'accès à la carrière sera muni d'un portail clos en dehors des périodes et heures d'activité sur le site. Cet accès sera muni d'une caméra connectée, permettant une télésurveillance complémentaire.</li> </ul>		

THEME ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES POTENTIELLES NOTABLES		MESURES PRÉVUES			INCIDENCES RÉSIDUELLES
	DESCRIPTION	Intensité AVANT mesures	MESURES D'ÉVITEMENT	MESURES DE RÉDUCTION	MESURES DE COMPENSATION	Intensité APRES mesures
STABILITÉ DES TERRAINS	<p>Cette exploitation concernant des matériaux meubles à dominante sableuse, les fronts d'exploitation pourraient présenter des risques d'instabilité dans le cas où leur géométrie ne serait pas compatible avec les caractéristiques mécaniques intrinsèques des terrains.</p> <p>Le cas échéant, ces instabilités pourraient se traduire par des glissements dans le périmètre-même du site d'exploitation, voire même avoir des conséquences sur les terrains voisins.</p>		<p>Les fronts d'exploitation continueront à être dotés d'une géométrie permettant d'assurer leur stabilité à long terme, et surveillés.</p> <p>Les zones exploitées seront remblayées de façon coordonnée aux travaux, réduisant d'autant les possibilités d'instabilité.</p>			
EAUX SUPERFICIELLES	<p>Le secteur d'étude se situe dans le bassin versant du ruisseau Le Lizabel, qui passe à une distance minimale de 500 m à l'Est du site d'exploitation de carrière. L'exutoire du réseau hydrographique auquel appartient ce ruisseau est représenté par la rivière La Dordogne, qui s'écoule environ 4,3 km au nord du site d'étude.</p> <p>A l'échelle de cette exploitation de carrière, située en dépression topographique par rapport au terrain périphérique, il n'existe pas de possibilité de ruissellement de surface vers l'extérieur du site.</p> <p><u>Incidences quantitatives :</u></p> <p>Les activités d'exploitation ne nécessiteront pas d'eau : aucun prélèvement ou rejet d'eau n'est réalisé. Cette situation ne sera pas modifiée.</p> <p>Vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales, la morphologie de la zone d'exploitation, en dépression par rapport au terrain périphérique, associée à la nature sableuse du gisement, exclut les possibilités de ruissellements d'eaux pluviales vers l'extérieur du site.</p> <p><u>Incidences qualitatives :</u></p> <p>De façon générale, les effets de l'exploitation sur la qualité des eaux de surface sont directement liés à la qualité des eaux susceptibles d'être restituées au milieu hydraulique superficiel après transit par l'emprise du site.</p> <p>Dans le cas présent, l'absence de circuit d'eau, la nature des terrains et la topographie du site dans sa configuration actuelle et future excluent les possibilités de rejets d'eaux vers le milieu hydraulique superficiel.</p> <p>En revanche, des relations peuvent se produire, de façon indirecte, par l'intermédiaire de l'infiltration des eaux de ruissellement pluviales vers les eaux souterraines.</p> <p>Ainsi, les incidences du projet sur la qualité des eaux de surface et les mesures correctrices associées rejoignent les incidences du projet sur la qualité des eaux souterraines. Ce point est synthétisé ci-après.</p>		Cf. ci-après	Cf. ci-après		

THEME ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES POTENTIELLES NOTABLES		MESURES PRÉVUES			INCIDENCES RÉSIDUELLES
	DESCRIPTION	Intensité AVANT mesures	MESURES D'ÉVITEMENT	MESURES DE RÉDUCTION	MESURES DE COMPENSATION	Intensité APRES mesures
EAUX SOUTERRAINES	<p>A l'échelle du secteur d'étude, les formations sableuses qui constituent le gisement exploité peuvent former de petits réservoirs d'eau souterraine, à la faveur d'interbanes plus argileux au sein du massif sableux.</p> <p>A l'emplacement de cette carrière, de telles circulations souterraines ont été mises en évidence : afin de disposer d'informations précises sur ces circulations, 3 piézomètres ont été créés récemment, en périphérie du périmètre de l'exploitation.</p> <p><u>Incidences sur les conditions de circulation des eaux souterraines :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les activités d'exploitation ne nécessitant pas d'eau, il n'est pas réalisé de prélèvement d'eau souterraines dans ce cadre.</li> <li>• Compte-tenu de la piézométrie et des conditions de circulations souterraines se produisant dans les formations sableuses à l'emplacement de cette carrière, la base de la zone d'exploitation pourra comme actuellement être en eau sur une épaisseur de quelques mètres, ne dépassant pas 5 m en période humide. Ainsi, seul le palier inférieur de la zone d'exploitation pourra être concerné.</li> <li>• La présence de la cavité d'extraction et donc du front de taille à proximité de la partie sud du site, dont l'exploitation sera évitée pour des raisons écologiques de façon à préserver la zone humide qui y est présente (Cf. § correspondant), pourrait jouer un rôle de drainage et d'assèchement de ces terrains sensibles. Toutefois, la surface de cette zone humide, située bien au-dessus du niveau de circulation des eaux souterraines, est très probablement liée à un défaut naturel d'infiltration d'eaux pluviales dû à la présence localisée de niveaux limono-argileux moins perméables. Par ailleurs, aucun suintement, qui serait signe de phénomène de drainage de circulations d'eaux souterraines, n'a été observé au niveau du front de taille situé à une vingtaine de mètres de la zone humide.</li> </ul> <p><u>Incidences qualitatives :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques d'altération de la qualité des eaux souterraines en cas d'infiltration d'eaux de ruissellement pluviales polluées (fuite d'hydrocarbures) ou chargées (matières en suspension) ;</li> <li>• Risques d'altération de la qualité des eaux souterraines liés à l'activité d'accueil de déchets inertes de chantiers, dans le cas où des matériaux non conformes et potentiellement polluants seraient acceptés sur le site.</li> <li>• Risques de pollution par vandalisme</li> </ul>		<p>Choix techniques d'ordre organisationnels permettant d'éviter les risques de pollution par entraînement vers les eaux souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence de stockage de produits potentiellement polluants, tels qu'hydrocarbures ;</li> <li>• Réalisation des opérations de maintenance et d'entretien hors site, en ateliers spécialisés.</li> </ul>	<p>La cote minimale des travaux d'extraction a été fixée à 105 m NGF.</p> <p>Cette cote, compatible avec les caractéristiques du gisement, a en particulier été fixée de façon à ce que seule la partie basse du palier d'extraction puisse être en eau. Cela permettra, comme actuellement, l'extraction des matériaux à la pelle mécanique depuis le palier sus-jacent, en évitant toute circulation d'engins dans la zone en eau.</p> <p>Cette cote permettra de conserver à tout moment une couche sableuse à sablo-argileuse de plus de 10 m au-dessus du substratum calcaire, continuant à jouer un rôle tampon vis-à-vis des eaux souterraines.</p> <p>Le projet de remblaiement à l'aide de matériaux inertes permettra de reconstituer progressivement et en grande partie l'épaisseur de la couverture de terrains initialement présente. Ces opérations seront réalisées de façon coordonnée à l'avancement des travaux, ce qui permettra de limiter à tout moment les surfaces simultanément ouvertes, conformément au phasage prévisionnel d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ravitaillement en carburant des engins roulants réalisé par l'intermédiaire d'un fournisseur, au-dessus d'un bac mobile permettant la collecte des éventuelles égouttures ;</li> <li>• Mesures générales de prévention et d'intervention (formation du personnel, kits antipollution présents dans les engins...)</li> <li>• Site entièrement clos, et accès à la carrière muni d'un portail clos en dehors des périodes et heures d'activité sur le site. avec caméra connectée permettant une télésurveillance complémentaire.</li> <li>• L'application d'un protocole strict et réglementaire en matière de contrôle, suivi et mise en place des déchets inertes sur le site</li> </ul>		
RESSOURCES EN EAU	<p>Compte-tenu des emplacements et caractéristiques et usages des captages et points d'eau environnants, ceux-ci n'impliquent pas de contrainte supplémentaire vis-à-vis de la protection des ressources en eaux superficielles et souterraines.</p>		<p>Mesures identiques à celles prises vis-à-vis des eaux superficielles et souterraines (Cf. précédemment)</p>			

THEME ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES POTENTIELLES NOTABLES		MESURES PRÉVUES			INCIDENCES RÉSIDUELLES
	DESCRIPTION	Intensité AVANT mesures	MESURES D'ÉVITEMENT	MESURES DE RÉDUCTION	MESURES DE COMPENSATION	Intensité APRES mesures
<b>MILIEU NATUREL</b>						
<b>Destruction d'habitats et de la flore</b>	<p>Dans le cadre du projet initial, avant toute mesure d'évitement ou de réduction, les incidences initiales liées à au projet devaient se traduire au niveau des habitats par la perte initiale d'une surface de 1,25 ha (incluse dans le périmètre de l'autorisation actuelle mais non encore exploitée ou décapée).</p> <p>Ces habitats se répartissent pour 0,65 ha en boisements de faible intérêt écologique et pour 0,60 ha en zone décaissée (côté sud), abritant des habitats d'intérêt écologique globalement moyen : zones humides avec fourrés de saule roux et boisement humide, fourrés de ligneux constituant l'habitat d'espèces d'oiseaux communs protégés liés aux buissons, l'ornière avec la reproduction de la Salamandre tachetée.</p> <p>Les habitats de la zone décaissée constituent les habitats d'espèce en phase terrestre de la Salamandre tachetée.</p>			Evitement des 0,60 ha de la zone décaissée (balisage, mise en défens)		
<b>Dégradation d'habitats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rudéralisation et développement d'espèces invasives</li> <li>Risques de pollution</li> </ul>			Interventions ciblées pour supprimer les espèces invasives le cas échéant. Protection des sols et des eaux (Cf. précédemment)		
<b>Destruction d'habitats d'espèce</b>	<b>Lépidoptères et orthoptères</b>			Evitement de la zone décaissée		
	<b>Amphibiens</b> Salamandre tachetée	Habitat de reproduction		Evitement de l'ornière et mise en défens de la zone décaissée		
		Habitat terrestre		Evitement et mise en défens de la zone décaissée		
	<b>Reptiles</b> Lézard des murailles			Evitement et mise en défens de la zone décaissée		
	<b>Oiseaux :</b> <u>Cortège lié aux buissons</u>	4 espèces protégées nicheuses		Evitement et mise en défens de la zone décaissée		
	<b>Oiseaux :</b> <u>Cortège des milieux boisés</u>	8 espèces protégées nicheuses		Plantation d'un boisement de Chêne (mesure d'accompagnement)		
		4 espèces non protégées nicheuses				
<b>Mammifères</b>						
<b>Destruction d'individus</b>	<b>Lépidoptères et orthoptères</b>			Evitement et mise en défens de la zone décaissée		
	<b>Amphibiens :</b> Salamandre tachetée			Evitement et mise en défens de la zone décaissée	Phasage du défrichement	
	<b>Reptiles</b>			Evitement et mise en défens de la zone décaissée	Phasage du défrichement	
	<b>Oiseaux :</b> Cortège des milieux semi-ouverts	4 espèces protégées nicheuses		Evitement et mise en défens de la zone décaissée	Phasage du défrichement	
	<b>Oiseaux :</b> Cortège des milieux boisés	8 espèces protégées nicheuses			Phasage du défrichement	
4 espèces non protégées nicheuses						

THEME ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES POTENTIELLES NOTABLES		MESURES PRÉVUES			INCIDENCES RÉSIDUELLES
	DESCRIPTION	Intensité AVANT mesures	MESURES D'ÉVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	MESURES DE COMPENSATION	Intensité APRES mesures
	Mammifères					
<b>PAYSAGE</b>						
Paysage	<p>Pour rappel, 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.</p> <p>Le projet d'exploitation ne comprend pas d'extension d'emprise. Les nouvelles surfaces concernées par la poursuite des travaux se limitent à environ 6 500 m<sup>2</sup>, situées dans les prolongements nord, ouest et sud des surfaces remaniées.</p> <p>En cours d'exploitation, ceci impliquera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la suppression de la végétation existante, et l'extraction progressive des matériaux dans la zone d'extraction, en dépression par rapport au terrain naturel ;</li> <li>- le remblaiement de la zone d'extraction, de façon coordonnée aux travaux d'extraction, à l'aide des matériaux non exploités (découverte) et de matériaux inertes d'origine extérieure.</li> </ul> <p>En fin d'exploitation, la remise en état, réalisée de façon coordonnée à l'avancement des travaux, aboutira à un remblaiement total du site et une végétalisation intégrant des objectifs écologiques.</p> <p>Compte-tenu de ces modalités d'exploitation et la remise en état du site, détaillées dans cette étude d'incidences, et de l'absence de perception rapprochée ou éloignée depuis l'extérieur, le projet n'aura pas d'incidence sur le paysage, tant en cours qu'en fin d'exploitation.</p>			<p>Le programme d'exploitation et de remise en état, réalisé de façon coordonnée à l'avancement des travaux, aboutira à un remblaiement du site selon un modelé proche de celui de son état initial, associé à une végétalisation intégrant des objectifs écologiques.</p>		

THEME ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES POTENTIELLES NOTABLES		MESURES PRÉVUES			INCIDENCES RÉSIDUELLES
	DESCRIPTION	Intensité AVANT mesures	MESURES D'ÉVITEMENT	MESURES DE RÉDUCTION	MESURES DE COMPENSATION	Intensité APRES mesures
<b>MILIEU HUMAIN</b>						
<b>BRUIT</b>	<p>Les bruits émis par cette exploitation de carrière se produisent lors des activités du site, à savoir en semaine, dans le créneau horaire 7h30-12h/13h30-18h, pouvant être exceptionnellement étendues entre 7h et 20h.</p> <p>Les travaux d'exploitation du gisement à proprement parler se déroulent par campagnes, représentant une dizaine de semaines réparties sur quelques campagnes annuelles.</p> <p>Ces activités mettent en œuvre quelques engins de chantier, sans aucune installation de traitement des matériaux.</p> <p>Dans la cadre de la situation actuelle, les mesures de contrôle acoustique réalisées sur le site ont mis en évidence une conformité par rapport aux exigences réglementaires.</p> <p>Dans le cadre du projet de poursuite de l'exploitation, le principe d'exploitation ne subira pas de changement par rapport à l'actuel. En particulier, aucune installation de traitement des matériaux ne sera mise en place.</p> <p>Les modifications susceptibles d'avoir une incidence sur le thème des émissions sonores portent principalement sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• une légère augmentation de la production autorisée, et donc du nombre de rotation des camions de transport ;</li> <li>• les opérations liées à l'accueil futur et la gestion des matériaux inertes, qui seront réalisées de façon assez régulière, tout au long de l'année, à l'intérieur de ces mêmes plages horaires.</li> </ul> <p>En termes d'émissions sonores et donc d'incidences de cet ordre, cette augmentation de trafic impliquera une augmentation proportionnelle de cadence des camions de transport, mais n'entraînera pas d'élévation significative du niveau sonore susceptible de générer des nuisances ou des non-conformités.</p>			<p>De façon générale, une attention particulière continuera à être portée sur l'organisation des activités permettant de limiter les émissions de bruits vers l'extérieur, tel que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la limitation de la vitesse des véhicules dans le périmètre du site et son accès ;</li> <li>• la prise en compte de la puissance acoustique des engins en cas de renouvellement (veille technologique et maintenance)</li> </ul>		
<b>AIR</b>	<p>Les activités exercées sur cette carrière et susceptibles d'influer potentiellement sur la qualité de l'air sont liées au fonctionnement et au roulement des engins et des camions de transport (gaz d'échappement et poussières minérales). Aucun traitement de matériau n'est réalisé sur ce site. Ainsi, ces émissions se montrent faibles et avec une influence négligeable sur la qualité de l'air du secteur.</p> <p>Malgré l'augmentation prévisionnelle de la production, celle-ci restera limitée et ne sera pas de nature à modifier cette situation.</p>			<p>De façon générale, les mesures et actions permettant de limiter ces émissions sont d'ordre organisationnelles, et seront maintenues :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les opérations de décapage, qui porteront au total, sur toute la durée du projet, sur une surface inférieure à 1 ha, seront réalisées de façon progressive, par phase, et en dehors des périodes simultanément sèches et venteuses ;</li> <li>• Etant donnée la faible surface du périmètre du site, les déplacements des engins et véhicules sur le site ne peuvent techniquement qu'être réalisés à très faible vitesse.</li> </ul>		

THEME ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES POTENTIELLES NOTABLES		MESURES PRÉVUES			INCIDENCES RÉSIDUELLES
	DESCRIPTION	Intensité AVANT mesures	MESURES D'ÉVITEMENT	MESURES DE RÉDUCTION	MESURES DE COMPENSATION	Intensité APRES mesures
CIRCULATION ROUTIERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Accès</u> : L'accès au site s'effectue à partir de la VC1, par l'intermédiaire d'un tronçon d'environ 300 m de chemin rural. Ce chemin rural, qui ne dessert que des parcelles agricoles, est revêtu depuis son raccordement avec la VC1, sur une longueur d'environ 150 m. Le raccordement bénéficie de bonnes conditions de visibilité. Ces conditions d'accès, qui ne présentent pas de difficulté particulière, ne seront pas modifiées par rapport à la situation actuelle.  Les incidences potentielles resteront principalement liées aux risques d'accidents de circulation lors des entrées et sorties des véhicules, ainsi que de salissures et de détérioration de la chaussée publique au droit de cet accès.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Vis-à-vis de la sécurité</u> : Présence de cet accès clairement signalée depuis la VC1 par panneaux, dans les deux sens de circulation.</li> <li>• <u>Vis-à-vis de la portion de 300 m de chemin rural emprunté jusqu'à l'entrée du site</u> L'entretien de cette portion de chemin continuera à être réalisé par l'Entreprise GARRIGOU. Le revêtement existant permet de limiter les risques de salissures de la voie communale.</li> <li>• <u>Entrée du site</u> Actuellement, l'entrée du site est matérialisée par une barrière simple. Dans le cadre du projet, un portail, dont l'ouverture sera conditionnée à un code de sécurité, sera mis en place, de façon à restreindre l'accès aux seules personnes autorisées. L'entrée du site sera équipée d'un dispositif de télésurveillance connecté en lien direct avec le site d'exploitation de la Société sur Sarlat-la-Canéda et/ou le site de Groléjac.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Trafic routier induit</u> Le trafic routier induit actuellement par l'activité du site représente actuellement un maximum de quelques rotations de camions de transport par jour, partagés entre semi-remorques, camions 6X4, 8X4 et camions de plus faibles gabarits. Dans le cadre de ce projet, les modifications qui pourront influencer sur le trafic sont principalement liées : <ul style="list-style-type: none"> <li>• A la légère augmentation prévisionnelle de la production par rapport à l'autorisation actuelle ;</li> <li>• A l'acheminement des matériaux inertes extérieurs.</li> </ul> Les incidences potentielles de ce trafic sur la circulation routière pourraient être classiquement liées, le cas échéant, à des difficultés d'insertion dans la circulation routière sur les axes empruntés, et à des risques d'accidents. Ces incidences sont toutefois à mettre en regard avec le niveau de production, et donc le trafic associé, relativement limités.</li> </ul>			<p>La principale mesure qui sera mise en œuvre pour limiter le trafic routier induit concernera les matériaux inertes qui seront accueillis : leur acheminement sera réalisé pour partie à l'aide de camions venant s'approvisionner en matériaux. Ce double-fret permettra de limiter le trafic supplémentaire associé. Le trafic associé aux activités de la carrière restera ainsi relativement limité.</p> <p><i>A noter :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Avant de rejoindre la voirie départementale, les itinéraires de transport empruntent des tronçons de voies communales avec l'autorisation des communes concernées ;</i></li> <li>• <i>Le pont de Groléjac, sur la RD 704, a été récemment doté d'une limitation de charge à 12 t en attendant d'être coupé le temps de sa reconstruction dont l'achèvement est prévu début 2024. Sur cette période, un itinéraire de déviation par l'Est est en place.</i></li> </ul>		

## C.1.2. Mesures de suivi proposées

Les mesures de suivi proposées et présentées précédemment sont récapitulées dans le tableau suivant.

Il s'agit de mesures propres à ce site d'exploitation, compte-tenu de sa nature et de son contexte environnemental.

*Les suivis obligatoires tels que fixés en particulier par les prescriptions de l'arrêté ministériel modifié du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrière ne sont pas reprises dans ce tableau.*

THÈME	SUIVI PROPOSÉ	
	Nature (Cf. plan page suivante)	Fréquence
<b>Eaux souterraines</b>	Suivi sur les 3 piézomètres P1, P2 et Pz3 : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures piézométriques :</li> <li>Analyses d'eau par prélèvement et analyses en laboratoire, sur les paramètres pH, DBO<sub>5</sub>, DCO, MES et hydrocarbures</li> </ul>	2 fois par an, respectivement en période de basses eaux et hautes eaux  Une fois par an, préférentiellement en période de basses eaux.
<b>Bruits</b>	Campagne de mesures de contrôles acoustiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>3 points en Zone à Emergence Réglementée</li> <li>2 points en limite d'emprise</li> </ul>	Tous les 3 ans
<b>Milieu naturel</b>	Accompagnement écologique par organisme qualifié	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visite avant le début des travaux, pour baliser et assurer la mise en défens des zones évitées</li> <li>Visite en cours d'exploitation, pour vérifier notamment l'évolution de la zone préservée et, si nécessaire, d'en modifier le mode de gestion.</li> <li>Viste après le réaménagement du site, pour fixer la marche à suivre pour son entretien, en particulier pour la lande et pour la zone décaissée.</li> </ul>

Tableau 31 : Synthèse des mesures de suivi proposées

### C.1.3. Synthèse des points de contrôle proposés

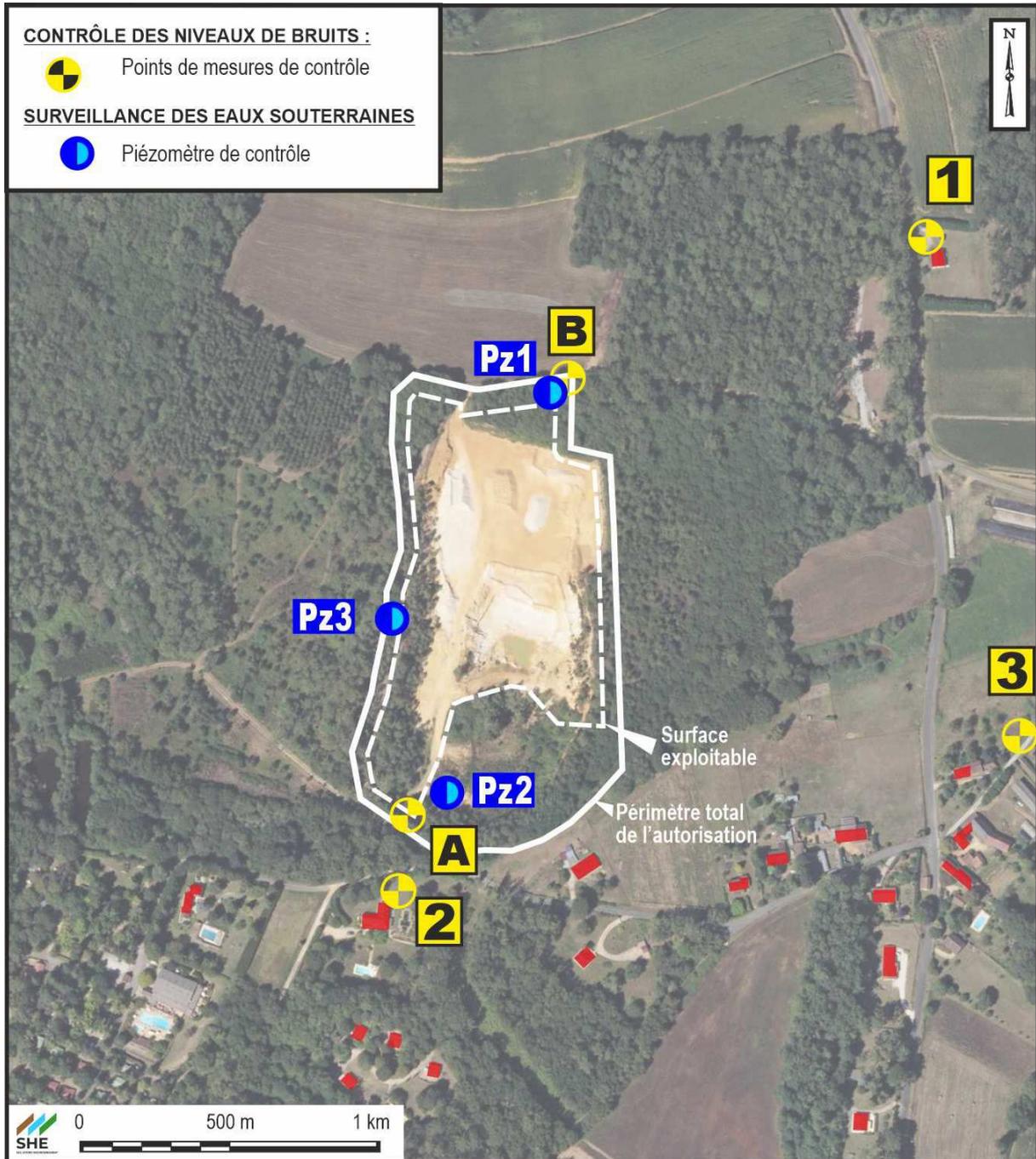


Figure 35 : Plan de synthèse des points de mesures et de contrôle

## **TROISIEME PARTIE**

# **ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE**

## **CHAPITRE D**

# **CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRÈS EXPLOITATION**

## CHAPITRE D : CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRÈS EXPLOITATION

- Cf. Figure 36 et Figure 37 pages 137 et 137 -

### D.1. CHOIX ET PRINCIPES GENERAUX

Le principe de remise en état des terrains concernés par cette exploitation de carrière a été établi essentiellement dans un objectif de restauration écologique du site, en fonction des contraintes techniques liées à l'exploitation.

Ces objectifs ont été définis dans le cadre de l'étude écologique liée au présent projet, présentée dans les chapitres précédents de cette étude d'incidences.

Par ailleurs, le projet d'accueil de matériaux inertes extérieurs permettra d'assurer un remblaiement progressif de la cavité d'extraction.

Sur le plan topographique, le programme final de remise en état permettra ainsi au site de retrouver une morphologie assez proche de celle de son état initial,

Sur le plan écologique, d'une manière générale, le réaménagement d'une carrière doit tirer parti des nouvelles conditions du milieu résultant de l'exploitation.

Les aspects liés aux habitats naturels ont été intégrés à certains choix concernant la remise en état, tels que :

- la plantation de Chêne pédonculé sur la majeure partie de la surface remblayée ;
- une gestion du terrain pour favoriser le développement d'une lande en périphérie de la zone préservée côté sud.

### D.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE REMISE EN ETAT

#### D.2.1. Remblayage et végétalisation

Au final, la cavité issue des travaux d'extraction sera remblayée avec des matériaux inertes et des matériaux de découverte, avec régilage final d'une couche de terre végétale en partie supérieure.

Des bosquets de Chêne pédonculé seront plantés sur les surfaces réaménagées. Les jeunes plants seront issus de pépinières locales et seront mis en place en automne pour favoriser leur reprise.

En périphérie Nord et Ouest de la zone préservée, le terrain réaménagé connaîtra une végétalisation naturelle. On cherchera à faire évoluer cette dernière vers la lande à éricacées ou/et à Ajonc d'Europe.

## D.2.2. Pérennisation et entretien des habitats évités et des habitats créés

### D.2.2.1. Entretien

#### D.2.2.1.1. La zone évitée

La zone décaissée faisant l'objet de la mesure d'évitement est couverte par 4 habitats : une végétation rudérale herbacée, une végétation arbustive variée, des fourrés de Saule roux et un boisement humide. Sans intervention extérieure, les ligneux vont progressivement envahir le milieu et entraînera fermeture. Il convient donc d'empêcher la disparition de la végétation herbacée par un entretien adapté.

Cet entretien consistera en une fauche tardive réalisée en automne (octobre) avec exportation du produit de fauche. La périodicité de cette fauche sera à déterminer en fonction de son évolution (tous les ans, tous les 2 ans ou tous les 3 ans).

#### D.2.2.1.2. Gestion des plantes invasives

Concernant la lutte contre les plantes invasives, le diagnostic écologique a montré que celles-ci sont actuellement assez peu présentes sur le site. Une intervention ciblée pourra être menée pour les éradiquer si elles devaient montrer une tendance à l'expansion.

#### D.2.2.1.3. Gestion des terrains vers la lande

Le terrain réaménagé que l'on souhaite voir évoluer vers la lande connaîtra une végétalisation naturelle.

Ce n'est qu'à partir de 2 ou 3 ans d'évolution de la végétation, que l'on pourra définir l'habitat à favoriser et par là l'entretien à mettre en place pour aboutir.

Cet entretien consistera en une fauche tardive (octobre) avec exportation du produit de fauche, mais qui évitera de couper les éricacées (Bruyères) et les Ajoncs.

### D.2.2.2. Les ornières à amphibiens

L'ornière qui aura été préservée par la mesure d'évitement de la zone décaissée bénéficiera de l'entretien de cette dernière, à savoir la fauche, tous les 2 ou 3 ans, de la végétation herbacée et des ligneux pouvant y apparaître.

A noter que la création de quelques ornières supplémentaires pourra être envisagée dans la zone décaissée.

### D.2.3. Mesures d'accompagnement et suivi écologique

Pour répondre à la problématique de préservation, de végétalisation et d'entretien, et plus largement pour assurer une gestion écologique de la carrière et vérifier l'évolution de la biodiversité, un accompagnement écologique sera mis en place pendant la phase exploitation et à son issue.

En premier lieu, il consistera en une visite d'un écologue avant le début des travaux d'extension, pour baliser et assurer la mise en défens des zones évitées.

En cours d'exploitation, une visite de l'écologue sera effectuée. Elle permettra de vérifier notamment l'évolution de la zone préservée et, si nécessaire, d'en modifier le mode de gestion.

Après le réaménagement du site, une visite sera réalisée par l'écologue pour fixer la marche à suivre pour son entretien, en particulier pour la lande et pour la zone décaissée.

### D.2.4. Travaux et aménagements annexes

Des travaux complémentaires seront réalisés à l'arrêt définitif des activités :

- Evacuation de l'ensemble des stockages résiduels de sables, le cas échéant, en vue d'une utilisation ou valorisation
- Remise en état, si nécessaire, de la clôture périphérique et de la signalisation associée.

### D.2.5. Phasage des travaux de remise en état

Le programme de remise en état du site, qui sera réalisé de façon coordonnée à l'avancement des travaux d'exploitation, est décrit dans le cadre du phasage prévisionnel de l'exploitation.

Ce phasage est présenté dans la 2<sup>ème</sup> partie du dossier « description technique ».

## D.3. VOCATION ULTERIEURE DU SITE

En fin d'exploitation, les terrains seront restitués à leur propriétaire.

Compte-tenu du programme de réaménagement décrit précédemment, la vocation des terrains exploités sera d'ordre naturelle, essentiellement sylvicole. Elle sera également intéressante au plan écologique avec la préservation de la zone évitée, l'apparition de la lande et la création du boisement de Chêne.

## D.4. AVIS DU PROPRIETAIRE ET DE LA COMMUNE SUR LE PROGRAMME DE REMISE EN ETAT

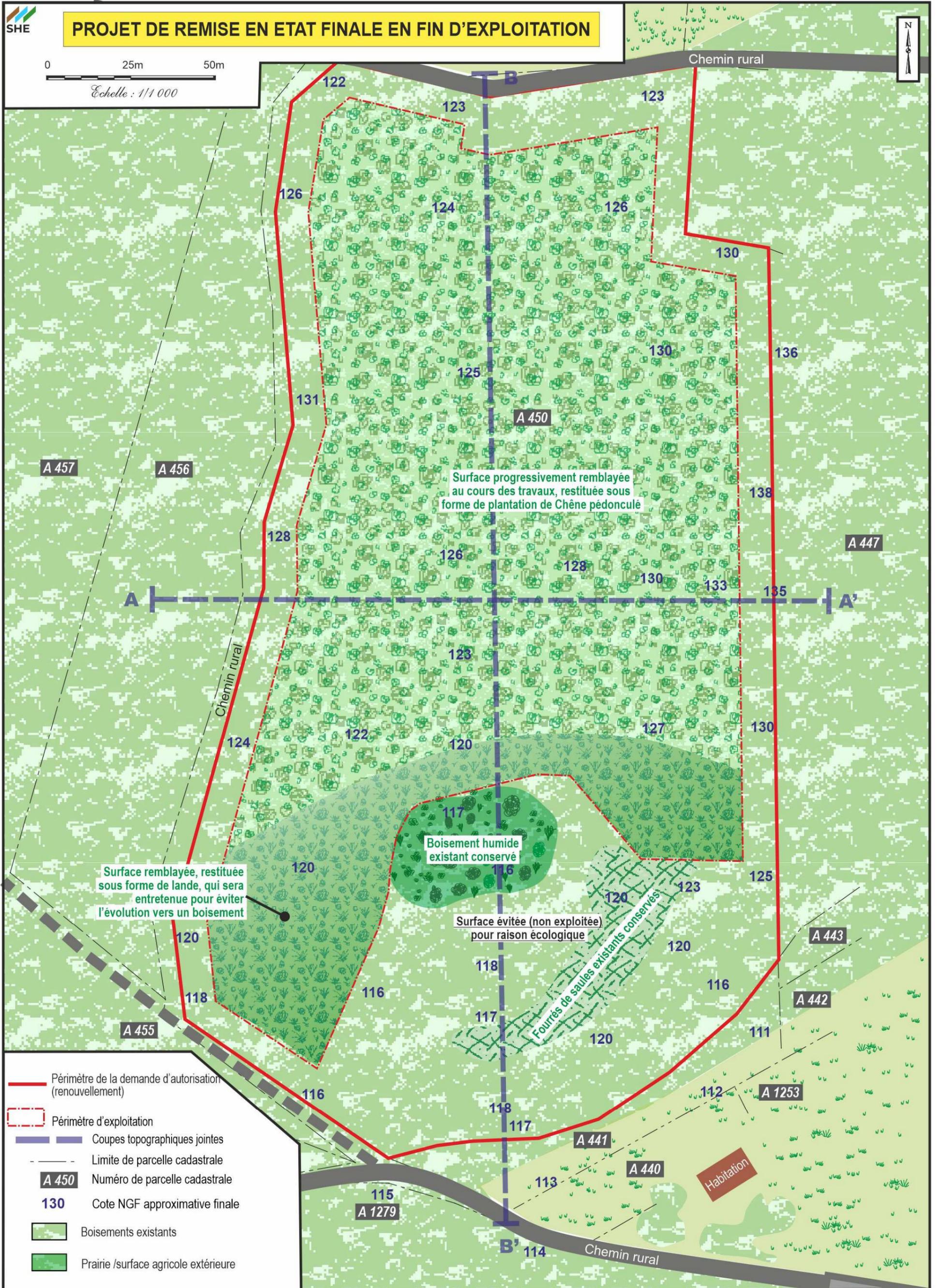
Le propriétaire des parcelles du site, ainsi que Madame la Maire de la commune de Nabirat, ont été consultés par la Société Garrigou TP Carrières au sujet du programme de remise en état finale du site en fin d'exploitation.

Leurs avis, favorables, sont joints en **annexe 8** de cette étude d'incidences.

Cf. Pages suivantes :

*Figure 36 : Plan de remise en état finale en fin d'exploitation*

*Figure 37 : Coupes topographiques de la remise en état finale*



- Périmètre de la demande d'autorisation (renouvellement)
- Périmètre d'exploitation
- Coupes topographiques jointes
- Limite de parcelle cadastrale
- A 450 Numéro de parcelle cadastrale
- 130** Cote NGF approximative finale
- Boisements existants
- Prairie / surface agricole extérieure



**COUPES TOPOGRAPHIQUES SCHEMATIQUES**

- Tracé des coupes : Cf. figure page précédente -

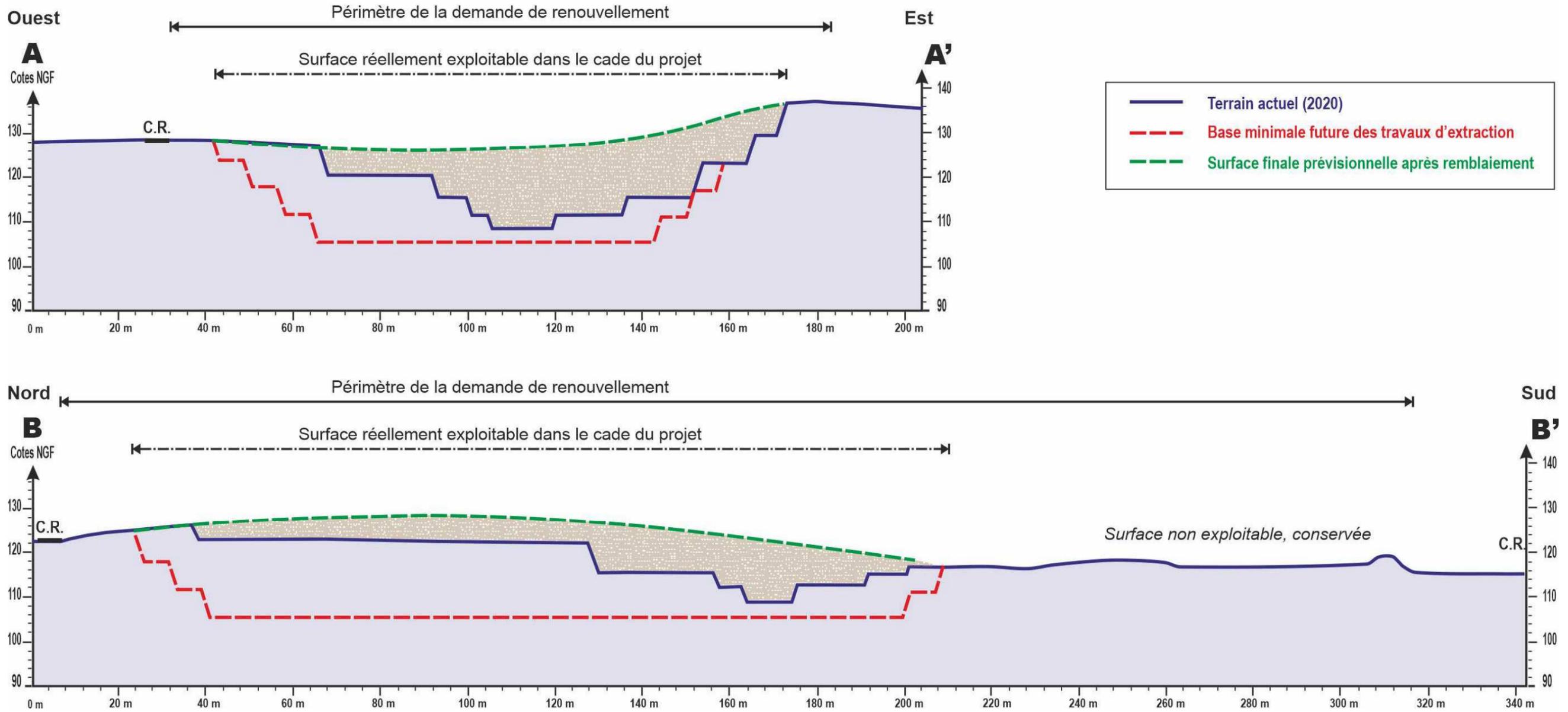


Figure 37 : Coupes topographiques de la remise en état finale

# TROISIEME PARTIE

## ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

### CHAPITRE E

## RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

## CHAPITRE E : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

### E.1. Contexte, objet et motivation de la demande

La Société **GARRIGOU TP CARRIERES** exerce ses activités dans le domaine des travaux publics et de l'exploitation de carrières.

La Société dispose de deux autorisations d'exploitation de carrière : une carrière de roche massive calcaire sur la commune de Sarlat-la-Canéda, et une **carrière de sable sur la commune de Nabirat, objet de ce dossier.**

Cette exploitation de carrière de sable sur la commune de Nabirat est actuellement autorisée par le biais de l'Arrêté Préfectoral du 30 mars 1999 et son arrêté complémentaire du 6 octobre 2020, à échéance le 6 aout 2023.

Aujourd'hui, la totalité du gisement n'ayant pas été exploité, l'exploitant envisage de poursuivre l'exploitation de ce site. **Ce projet porte sur le même périmètre que celui actuellement autorisé, sans extension.** Il inclut un léger approfondissement des travaux d'extraction, ainsi que la possibilité d'accueillir des matériaux inertes d'origine extérieure (déchets inertes de chantiers), permettant de répondre à un besoin avéré, et s'inscrivant dans la remise en état progressive et finale du site par remblaiement.

Ce projet permettra la poursuite de l'activité sur les 30 prochaines années.

**Ce projet étant soumis à autorisation environnementale., ce dossier représente la demande d'autorisation correspondante, dont ce document constitue la note de présentation non technique.**

Cette autorisation environnementale inclut l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables, et relevant de différents codes. Dans le cas du projet faisant l'objet de ce dossier, la demande d'autorisation environnementale couvre le domaine suivant :

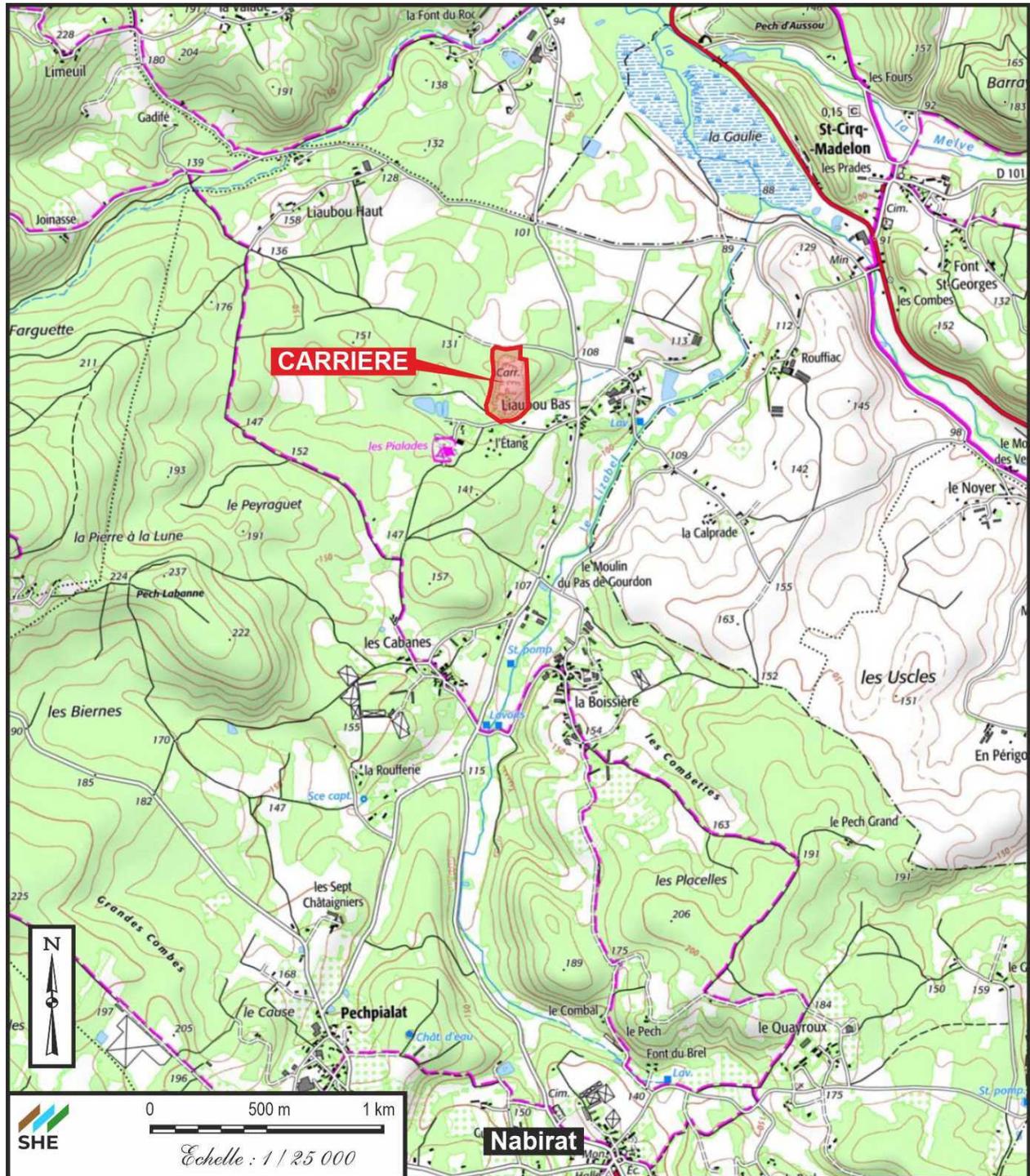
- Demande d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, rubrique 2510.1 concernant l'activité d'exploitation de carrière.

## E.2. Description du projet

### E.2.1. Localisation

Nabirat est une commune située en bordure sud-est du département de la Dordogne, en limite avec le département voisin du Lot.

Le site d'exploitation de carrière faisant l'objet de cette étude s'étend en partie nord du territoire communal de Nabirat, à une distance d'environ 3,2 km au nord du bourg.



L'accès au site s'effectue à partir de la voie communale n°1, par l'intermédiaire d'un tronçon d'environ 300 m de chemin rural.

## E.2.2. Présentation générale du site

Le périmètre de la demande couvre le périmètre actuellement autorisé, dont une grande partie a fait l'objet de travaux d'extraction, et ne comprend pas d'extension. Ce périmètre s'organise de la façon suivante :

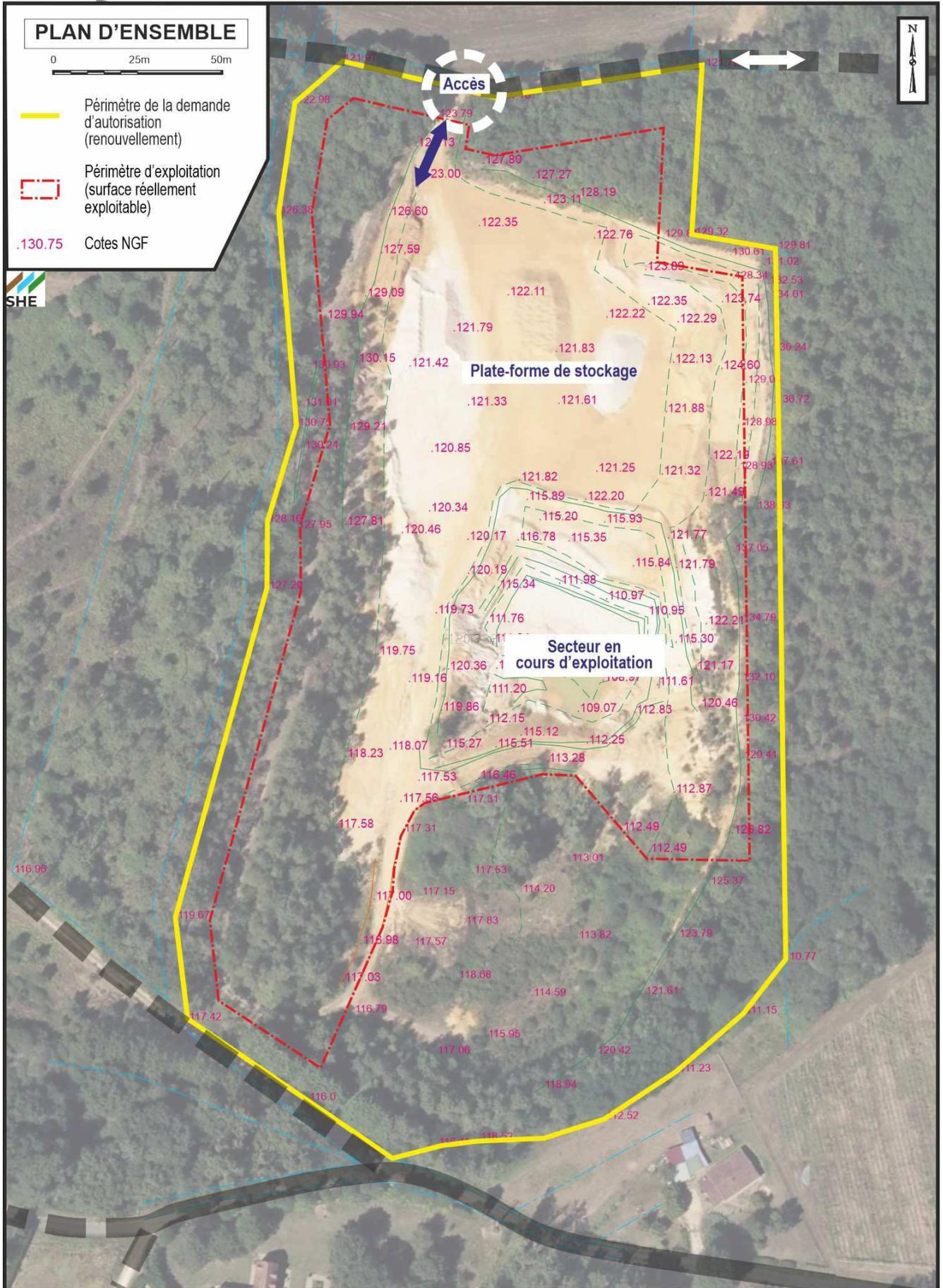
- la partie nord du site, depuis laquelle s'effectue l'accès, se présente en tant que plateforme située vers la cote 120 à 122 m NGF, utilisée pour le stockage et le chargement des sables extraits.
- La partie centrale est actuellement en cours d'extraction. La base de l'extraction se situe vers la cote 107 m NGF, et est bordée de fronts de taille partagé en paliers d'environ 6 m de hauteur.
- La partie ouest du site, boisée, n'a pas encore fait l'objet de travaux d'exploitation.
- La partie sud et sud-est du site ne fera pas l'objet de travaux d'exploitation. Il s'agit d'une zone qui sera volontairement évitée pour des raisons de préservation écologique.



Vue depuis la partie Sud du site



Vue depuis la partie Nord du site



### E.2.3. Nature des activités exercées

Les activités exercées par la Société Garrigou TP Carrières sur ce site du *Siaoulou*, commune de Nabirat, concernent aujourd'hui l'exploitation simple d'une carrière à ciel ouvert de sables, par engins mécaniques, sans aucun traitement des matériaux.

Le gisement inclus dans le périmètre de cette carrière n'ayant pas été entièrement exploité, ce projet porte sur la poursuite et le renouvellement de cette activité sur les 30 prochaines années.

Ce projet intègre par ailleurs :

- Un léger approfondissement des travaux d'exploitation, de façon à optimiser la valorisation de ce gisement en augmentant les réserves disponibles sans extension de surface ;
- Une légère augmentation de la production annuelle prévisionnelle, de façon à répondre à la demande de ce type de matériaux ;
- l'accueil de déchets inertes issus de chantiers d'origine extérieur. Cette activité contribuera à la remise en état progressive de l'extraction par remblaiement, et permettra de répondre à des besoins avérés en matière de stockage de déchets inertes du secteur.

### E.2.4. Données et chiffres essentiels du projet

<b>Nature des activités</b>	Exploitation d'une <b>carrière de sables</b>	
<b>Durée sollicitée</b> (renouvellement)	<b>30 ans</b> , y compris travaux de remise en état final	
<b>Surfaces</b>	<b>Périmètre total de la demande d'autorisation (renouvellement) : 4 ha 61a 50ca</b> <b>Dont Périmètre d'Exploitation carrière (rub. 2510) : environ 3 ha</b>	
<b>Production annuelle</b> (matériaux à extraire)	<b>Autorisation actuelle :</b> • Moyenne : 11 000 tonnes/an • Maximale : 17 000 tonnes/an	<b>Projet :</b> Moyenne : 15 000 tonnes/an Maximale : 20 000 tonnes/an
<b>Nature et destination des matériaux :</b>	<b>Sables tout venant acheminés hors site sans traitement préalable</b> , destinés : <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'une part à être utilisés tels quels sur les chantiers en tant que matériau de remblaiement de tranchées ou de protection de réseaux,</li> <li>• d'autre part à être acheminés sur des sites extérieurs où ils peuvent subir un traitement pour d'autres utilisations.</li> </ul>	
<b>Volumes totaux à extraire sur 30 ans:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Découverte : .....8 000 m3</li> <li>• Sables tout-venant exploitables : .....280 000 m3, soit 420 000 t</li> </ul>	
<b>Projet d'accueil de matériaux inertes extérieurs</b> (matériaux remblayés dans le cadre de la remise en état du site)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume total à accueillir sur 30 ans : .....510 000 m3 maximum</li> <li>• Rythme d'accueil maximal prévisionnel : env. 30 000 t/an, soit environ 17 000 m3/an</li> </ul>	

<b>Principe d'exploitation :</b>	<p><b>Inchangé dans la cadre du projet :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux d'extraction réalisés uniquement à l'aide d'engins mécaniques</li> <li>• Pas de traitement des matériaux</li> <li>• Travaux d'extraction réalisés par campagne 3 à 5 par an, d'une durée de l'ordre de 1 à 3 semaines chacune (soit environ 10 semaines /an au total)</li> <li>• Transport des matériaux et accueil des matériaux inertes extérieurs répartis sur l'année, du lundi au samedi, dans les créneaux habituels 7h30-12h/13h30-18h00, pouvant être exceptionnellement étendus entre 7h et 20h</li> </ul>
<b>Base minimale des travaux d'extraction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 105 m NGF</li> </ul>
<b>Classement ICPE :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubrique 2510.1 (carrière) : Autorisation</li> </ul>

## E.2.5. Caractéristiques et destination des matériaux

Le gisement concerné est constitué par des sables issus d'altération, qui recouvrent largement les coteaux du secteur sur des épaisseurs pouvant dépasser une trentaine 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.. Cet ensemble est coiffé par une épaisseur de découverte d'environ un mètre d'épaisseur, composée de terre végétale et de formations sablo-argileuses non exploitables.



*Aspect du gisement au niveau du front de taille*

Les produits sortants de cette exploitation de carrière sont représentés par ces sables bruts, qui ne font l'objet d'aucun traitement sur le site.

Ces matériaux font l'objet d'un stockage intermédiaire sur le site, avant d'être repris et chargés sur les camions de transport.

Ces sables sont destinés d'une part à être utilisés tels quels sur les chantiers en tant que matériau de remblaiement de tranchées ou de protection de réseaux, et d'autre part à être acheminés sur des sites extérieurs où ils peuvent subir un traitement pour d'autres utilisations.

## E.2.6. Moyens mis en œuvre - Rythmes et horaires

### E.2.6.1. Personnel

Parmi le personnel de la Société Garrigou TP Carrières, qui représente aujourd'hui un total de 35 personnes, le personnel qui est affecté aux travaux d'exploitation de la carrière pendant les campagnes de production représente une équipe de 3 à 5 personnes.

### E.2.6.2. Matériel :

Parmi le matériel de l'Entreprise, celui qui est dédié aux activités d'exploitation de cette carrière est le suivant :

- Présent en permanence :
  - 1 chargeuse équipée d'un godet peseur
- Présents lors des campagnes de production :
  - 1 pelle mécanique ;
  - 2 à 3 tombereaux.

Pour les besoins de la gestion des déchets inertes, un compacteur viendra périodiquement en complément pour la mise en place des matériaux.

Dans le cadre de la poursuite des activités sur, un local modulaire sera mis en place à l'entrée du site. Ce local sera à usage d'accueil, de bureau, de stockage de petit matériel et d'équipement de confort pour le personnel;

### E.2.6.3. Horaires et rythmes de fonctionnement :

Les activités d'exploitation de cette carrière sont réalisées de façon périodique, par campagnes.

Dans le cadre de ce projet, les campagnes se répartiront au rythme d'environ 3 à 5 campagnes par an d'une durée de 1 à 3 semaines chacune, en dehors de la période hivernale.

Ceci représentera un total de l'ordre d'une dizaine de semaines par an en moyenne.

Au cours de ces campagnes, les activités auront habituellement lieu du lundi au samedi, en période de jour, dans les plages horaires comprises habituellement entre 7h30-12h et 13h30-18h00, pouvant être exceptionnellement étendues entre 7h et 20h.

Aucune activité ne sera exercée les dimanches et jours fériés.

Les opérations liées à l'accueil et la gestion des matériaux inertes seront réalisées de façon plus régulière, tout au long de l'année, à l'intérieur de ces mêmes plages horaires.

## E.2.7. Principe d'exploitation

### E.2.7.1. Activité d'exploitation de carrière :

Le principe général d'exploitation du gisement repose sur une extraction à ciel ouvert par engins mécaniques, sans tir de mine et sans traitement des matériaux.

Il porte sur les opérations successives suivantes :

- Défrichage, décapage et extraction de la découverte (opérations concernant les surfaces du périmètre actuel qui n'ont pas encore fait l'objet de travaux d'exploitation), réalisées de façon progressive, conformément au phasage prévisionnel d'exploitation)
- Extraction des matériaux du gisement à l'aide d'engins mécaniques, par gradins de 6 m de hauteur maximale (4 gradins maximum au total), selon une pente intégratrice de 45° permettant d'assurer de bonnes conditions de stabilité selon le retour d'expérience sur cette carrière ouverte depuis une quarantaine d'années.
- Mise en stock par catégorie sur la plateforme de stockage du site, avant reprise et chargement sur camions de transport.

### E.2.7.2. Accueil de déchets inertes de chantier

Les matériaux qui seront acceptés sur le site proviendront de chantiers situés dans un rayon de l'ordre d'une soixantaine de kilomètres. Il s'agira de déchets de type béton, briques, tuiles et céramiques, verre, mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron, terres et pierres (autres que la terre végétale), dont le caractère inerte satisfait aux critères réglementaires.

Les déchets inertes à accueillir feront l'objet d'une procédure d'acceptation et de contrôle préalable prédéfini et conforme aux prescriptions réglementaires (vérification des documents d'accompagnement, contrôle visuel, tenue d'un registre...).

En dehors des phases d'activité d'exploitation de carrière, l'accès sera restreint aux seules personnes autorisées, via un portail clos, dont l'ouverture sera conditionnée à un code de sécurité. L'entrée du site sera équipée d'un dispositif de télésurveillance connecté en lien direct avec le site d'exploitation de la Société sur Sarlat-la-Canéda et/ou le site de Groléjac.

La mise en place dans la zone de stockage sera réalisée par l'exploitant, de façon progressive et périodique, en fonction du rythme d'acheminement des matériaux sur le site.

Ces matériaux contribueront à la remise en état progressive du site par remblaiement de la zone exploitée, conformément au phasage prévisionnel d'exploitation.

## E.3. Incidences du projet

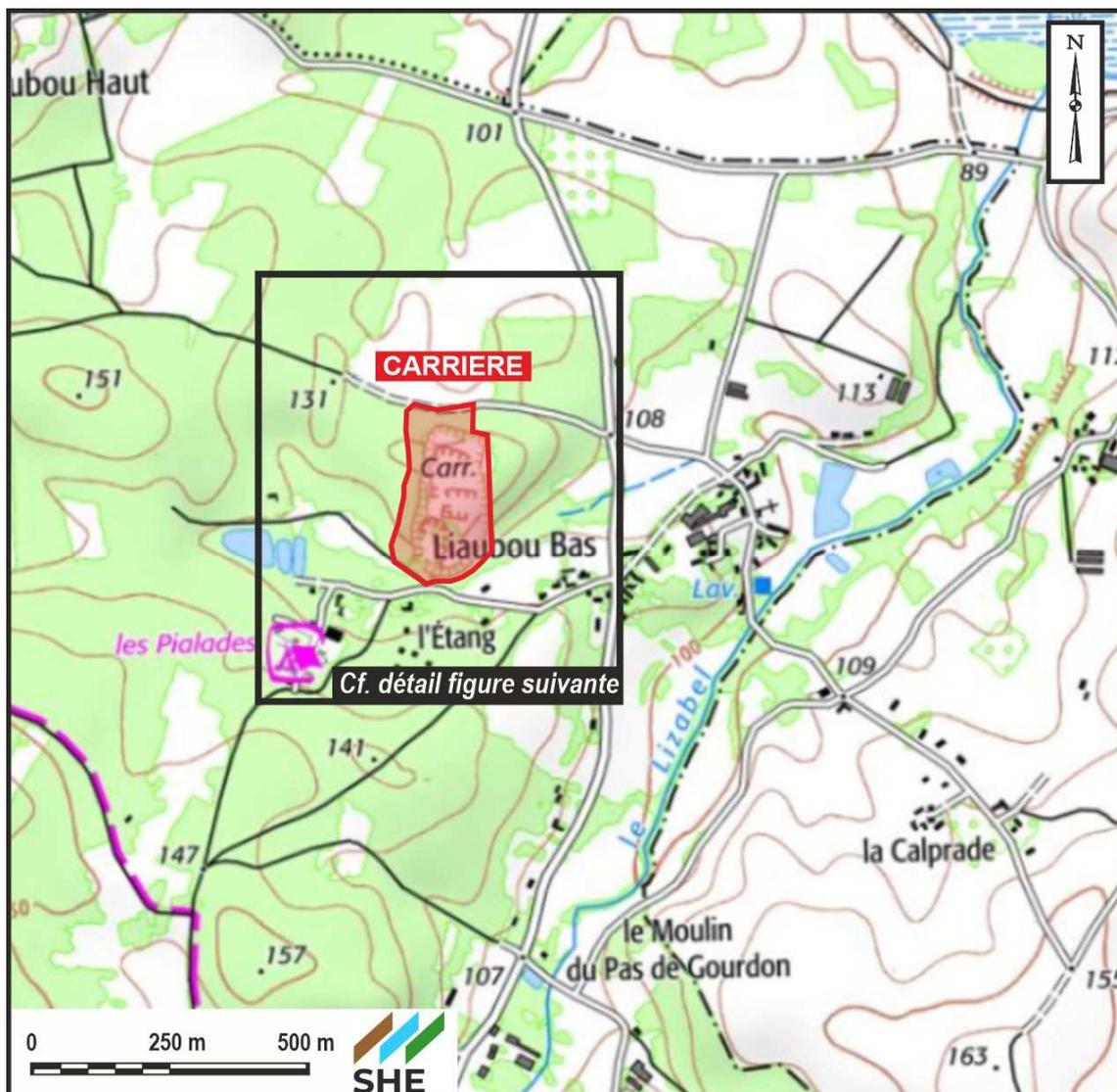
### E.3.1. Environnement humain

A l'échelle de la commune de Nabirat, l'habitat est assez peu dense. Il se regroupe en grande majorité au niveau du bourg et de hameaux répartis en parties centrale, Est et Sud de la commune. Quelques habitations dispersées s'insèrent localement dans ce maillage.

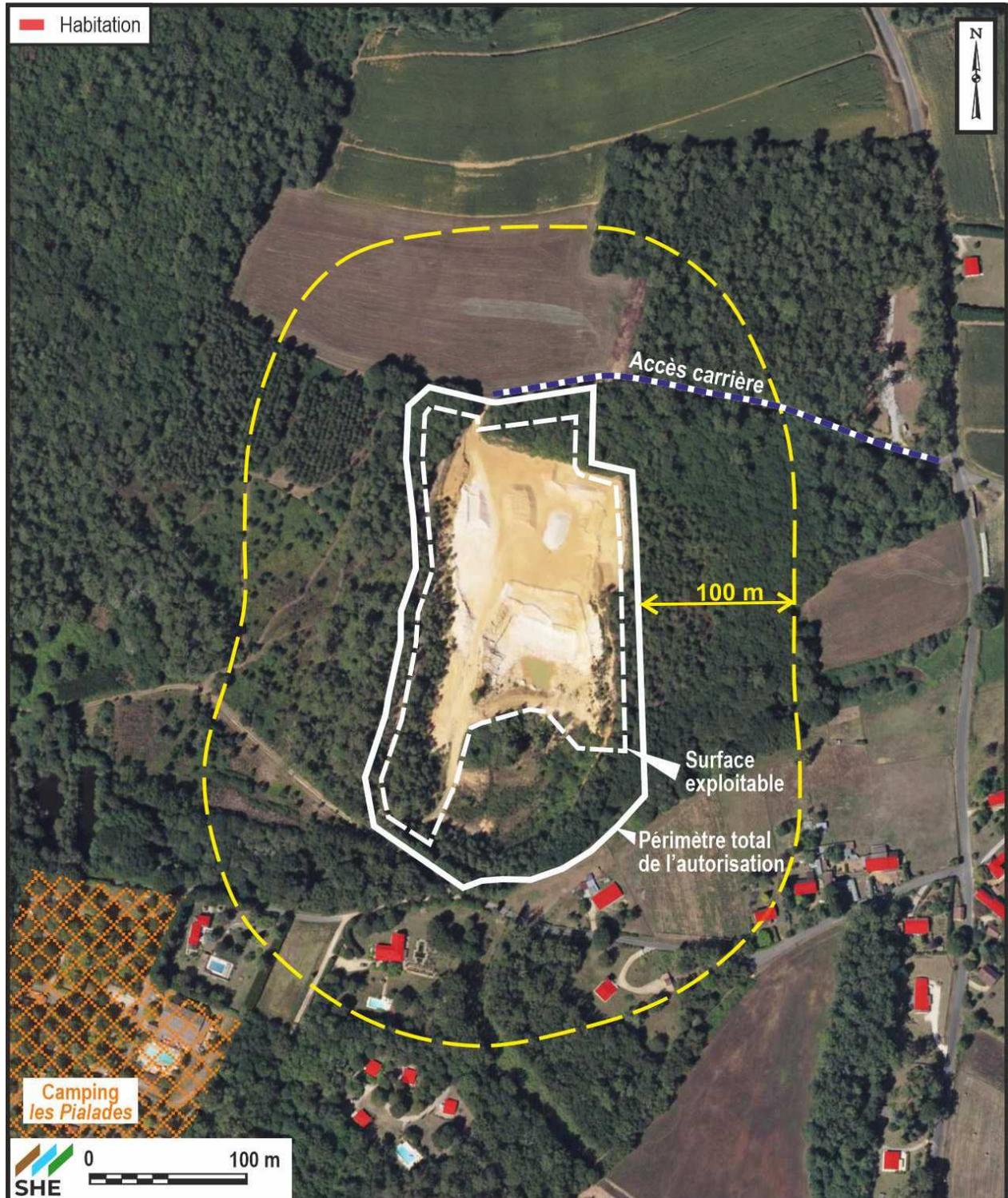
Dans l'environnement de cette exploitation de carrière, les habitations les plus proches sont les suivantes :

- Côté Sud : Habitations du hameau de l'*Étang*. Ces habitations sont au nombre de 4 dans un rayon de 100 m autour du périmètre de la carrière. Elles se situent à une distance minimale de 70 m de la surface réellement exploitable de celle-ci.
- Côté sud-ouest, le camping des *Pialades*, à une distance comprise entre 150 et 400 m du périmètre de la carrière ;
- Côté Sud-Est, le hameau de *Liaubou-Bas*. Ce hameau, qui comprend une vingtaine d'habitations, s'étend à une distance comprise entre 100 et 500 m à l'Est de l'exploitation de carrière.

Dans les directions ouest et nord, les habitations sont éloignées d'une distance minimale de 900m.



Compte-tenu du contexte boisé et de la morphologie du secteur, ces habitations ne disposent pas de covisibilités avec le projet.



## E.3.2. Servitudes et contraintes

### E.3.2.1. Urbanisme

La commune de Nabirat est dotée d'une **Carte Communale**. Ce document, en vigueur, a été approuvé par arrêté préfectoral du 8 mars 2010.

Dans le cadre de ce document, la parcelle du périmètre de cette exploitation de carrière se situe en zone non constructible, dont la définition est la suivante :

*Secteur où les constructions ne sont pas admises, à l'exception de l'adaptation, la réfection ou l'extension des constructions existantes ou des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles.*

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

### E.3.2.2. Patrimoine naturel

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 page suivante.

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

- La ZNIEFF de type 2 n° 720008191 « *Coteaux à chênes verts du Sarladais: II-Secteur de Groléjac* », éloignée d'une distance minimale de 1,1 km de la carrière.
- la ZNIEFF de type 1 n°730010338 « *Marais de Saint-Cirq-Madelon* », éloignée d'une distance minimale de 1 km de la carrière.

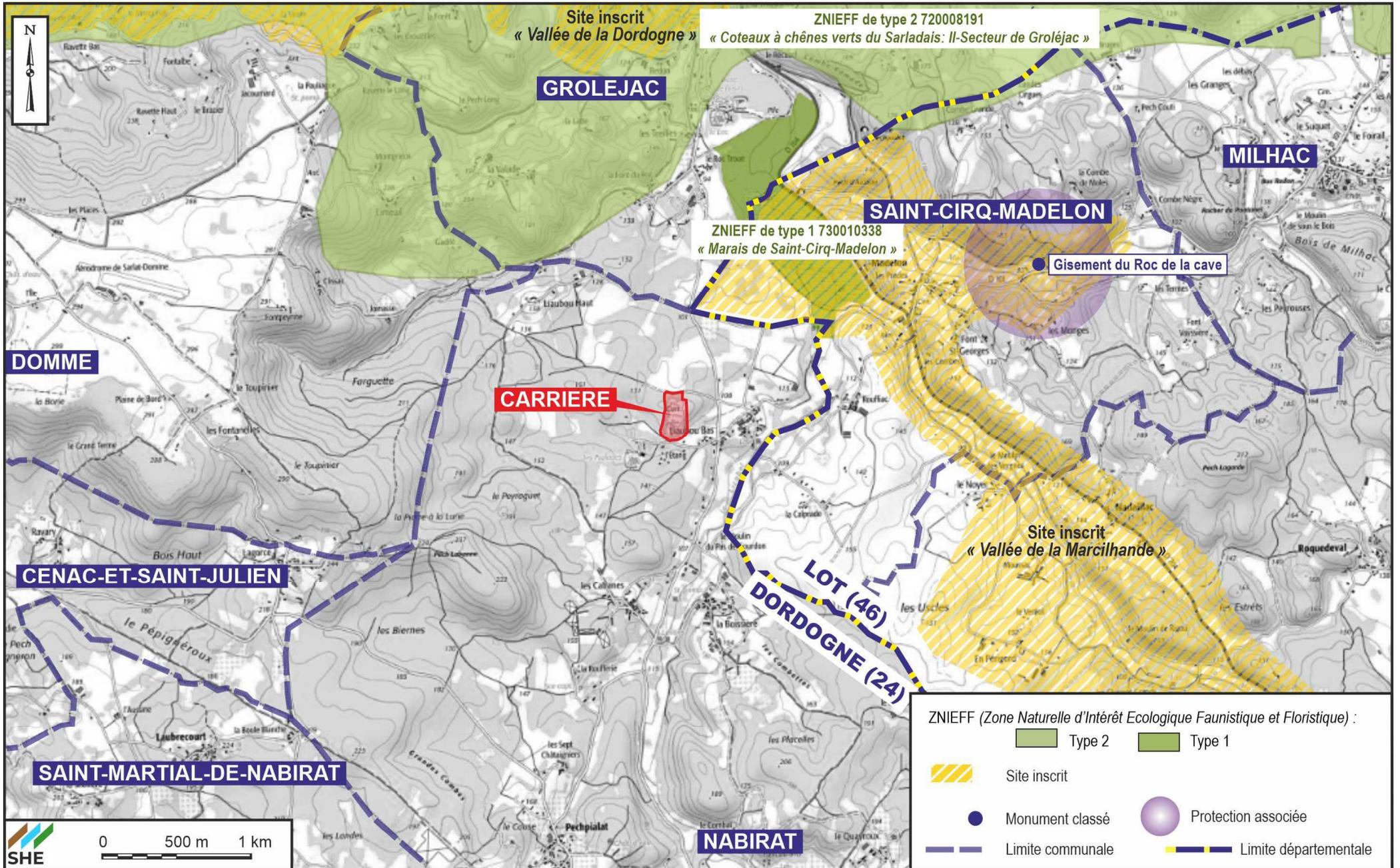
Les sites NATURA 2000 les plus proches sont éloignés d'une distance minimale de 4,3 km du projet.

### E.3.2.3. Monuments historiques et sites

Parmi les Monuments Historiques et Sites Inscrits ou Classés de la région, les plus proches de cette carrière sont les suivants (*Cf. figure page suivante*) :

- Gisement du *Roc de la Cave*, sur la commune de Saint-Cirq-Madelon (46). Ce monument, classé par arrêté du 23/12/1929, se trouve à une distance de 2,5 km du périmètre de la carrière. Il est doté d'un périmètre de protection éloigné d'une distance minimale de 2 km de la carrière ;
- Site inscrit « *Vallée de la Dordogne* », à une distance minimale de 2,2 km de la carrière ;
- Site inscrit « *Vallée de la Marcilhande* », à une distance minimale de 600 m au nord-est de la carrière.

Les autres monuments et sites classés sont éloignés d'une distance supérieure à 3 km.



#### E.3.2.4. Périmètres de protection de captages collectifs d'alimentation en eau potable

Le périmètre de la carrière se trouve en dehors des périmètres de protection de captages collectifs destinés à l'alimentation en eau potable.

#### E.3.2.5. Patrimoine archéologique

Ce projet n'implique pas d'extension par rapport au périmètre actuellement autorisé.  
Le Service Régional de l'Archéologie sera consulté dans le cadre de la procédure d'instruction de ce dossier.

#### E.3.2.6. Défrichage

Dans le cadre du retour sur la demande d'examen au cas par cas préalable à ce dossier, la DDT a indiqué que « *la demande portant sur l'emprise existante de la carrière sans extension, elle n'engage pas de consommation foncière et ne nécessitera pas d'autorisation de défrichage* ».

#### E.3.2.7. SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Adour Garonne

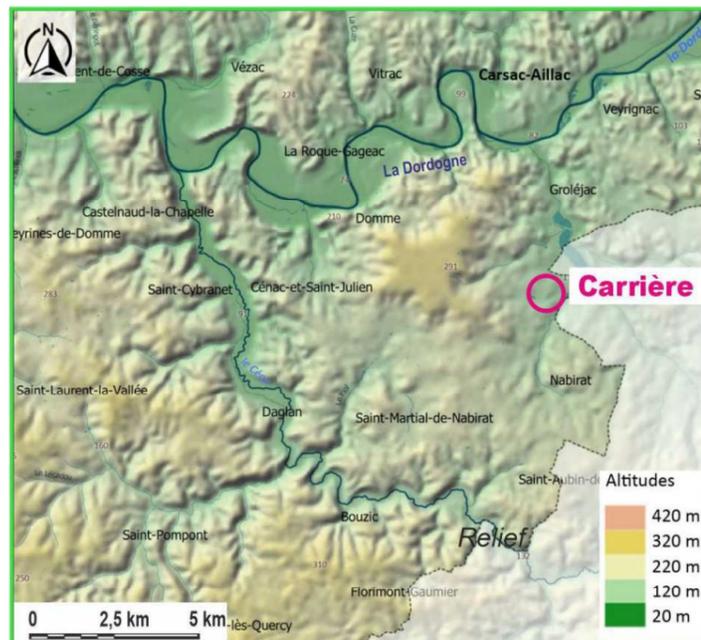
Le SDAGE est un outil de planification concertée de la politique de l'eau, auquel sont associés un programme de mesures et des documents d'accompagnement.  
La compatibilité du projet vis-à-vis des orientations et des objectifs du SDAGE Adour Garonne sera assurée, en particulier grâce aux mesures prises vis-à-vis de la gestion et de la protection des eaux.

#### E.3.2.8. Réseaux

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

### E.3.3. Topographie, sol et sous-sol

#### CONTEXTE - ÉTAT INITIAL



#### Morphologie - Topographie :

Cette exploitation de carrière de sables s'étend en partie nord du territoire communal de Nabirat, à une distance d'environ 3,2 km au nord du bourg. Son périmètre couvre une surface totale de 4,61 ha, dont 3 ha réellement exploitables qui ont déjà fait l'objet de travaux d'extraction pour une grande partie :

- la partie nord du site se présente en tant que plateforme située vers la cote 120 à 122 m NGF, utilisée pour le stockage et le chargement des sables extraits;
- La partie centrale, en cours d'extraction, est basée vers la cote 107 m NGF, et est bordée par un front de taille partagé en paliers de 6m de hauteur;
- La partie ouest du site, boisée, n'a pas encore fait l'objet de travaux d'exploitation.

La partie sud et sud-est du site ne sera pas exploitée. Il s'agit d'une zone qui sera volontairement évitée pour des raisons de préservation écologique.

#### Sous-sol - Géologie :

Le gisement concerné est constitué par des sables issus de l'altération du substratum calcaire du Crétacé supérieur sous-jacent. Ces formations coiffent largement les coteaux du secteur sur des épaisseurs pouvant dépasser une trentaine 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 peuvent localement contenir des niveaux plus argileux, d'épaisseur et de volumes limités.

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

#### EFFETS POTENTIELS DU PROJET

(en l'absence de mesures correctrices)

-Modification de la topographie des terrains exploités:

- En cours d'exploitation : modification de la topographie de l'exploitation, par approfondissement et avancement de la zone d'extraction sur la surface concernée ;
- En fin d'exploitation : le projet de remise en place de matériaux de remblai de façon coordonnée à l'avancement des travaux, permettra d'une part de limiter la surface réellement ouverte et non réaménagée de la zone en cours d'extraction, et d'autre part de disposer d'un volume important de matériaux pour remblayer le site.

-Risques d'instabilités;

-Risques de pollution par hydrocarbures (fuites chroniques et/ou accidentelles depuis un engin);

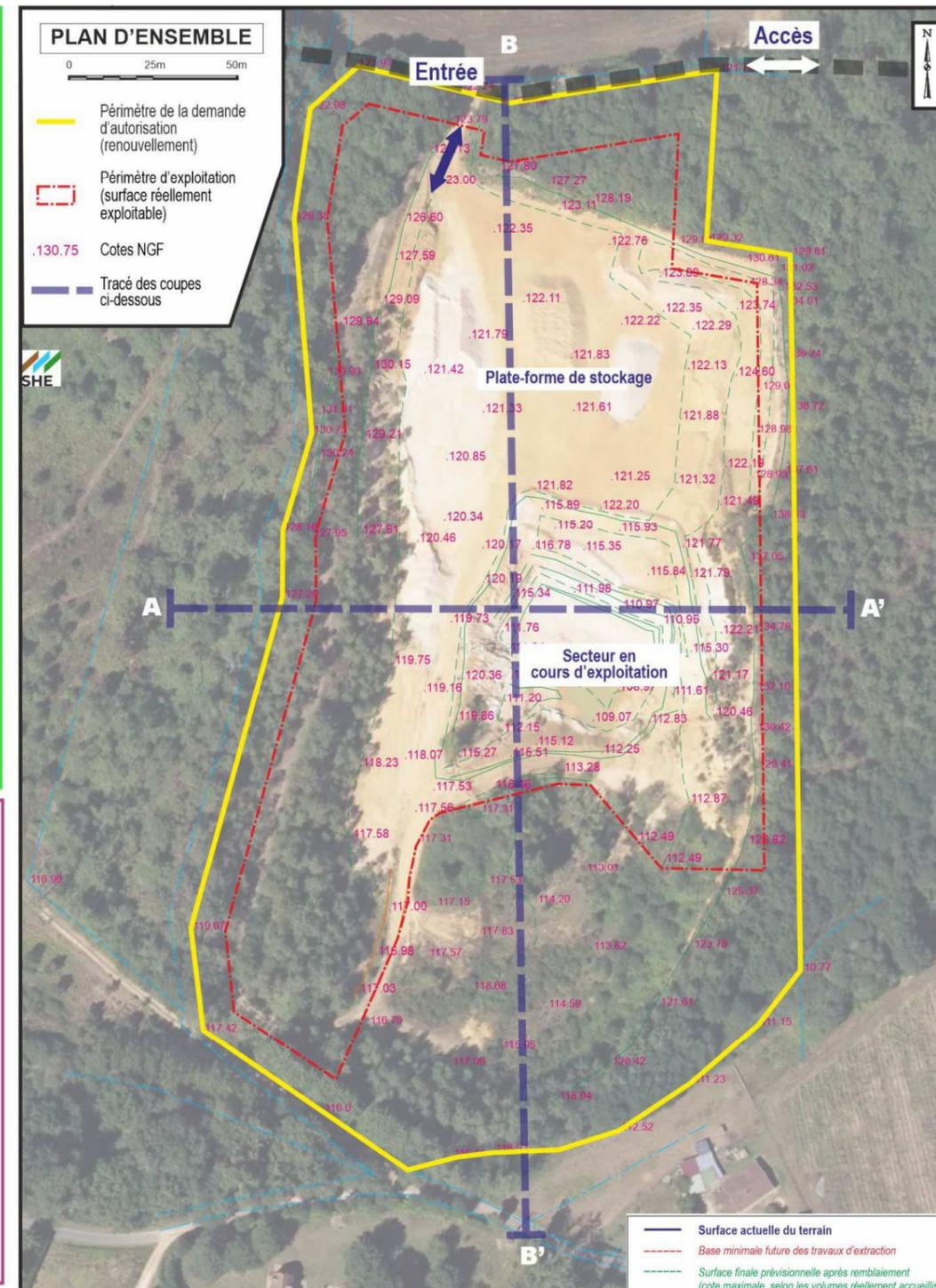
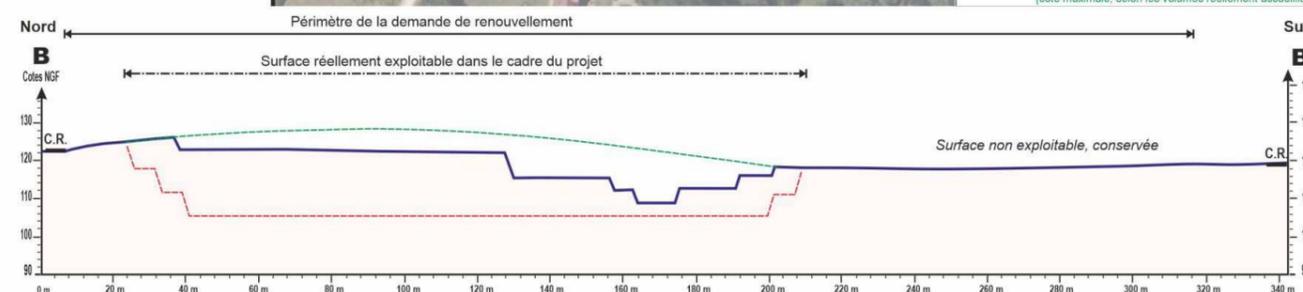
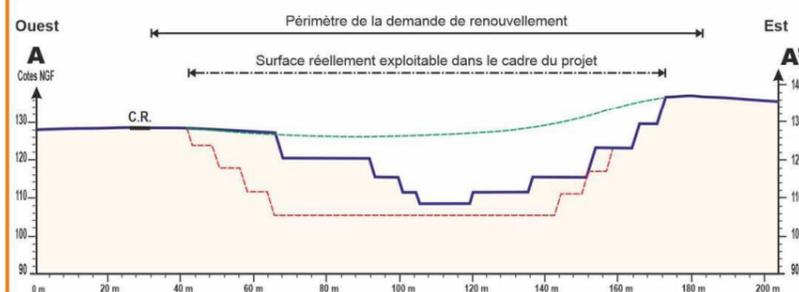
-Risques liés à l'activité d'accueil de déchets inertes de chantiers, en cas d'accueil de matériaux inappropriés;

-Risque de déstructuration des sols.

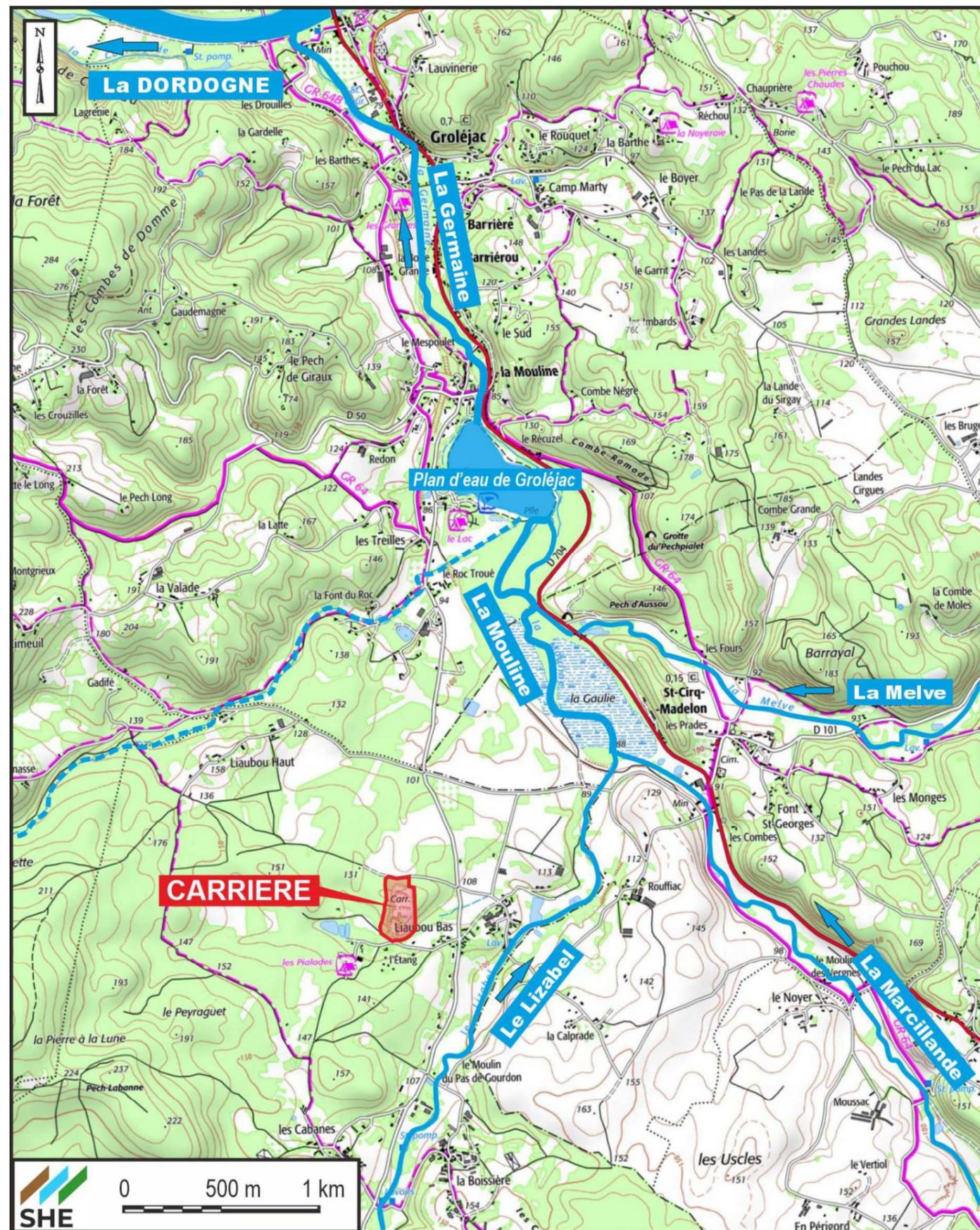
#### MESURES CORRECTRICES

- Vis à vis des risques de pollution : Cf. thème relatif aux eaux souterraines et de surface page suivante
- Gestion correcte des terres meubles de découverte;
- Géométrie des fronts permettant d'assurer leur stabilité à long terme, et remblaiement coordonné;
- Protocole strict et précis pour la gestion des déchets inertes;
- Le mode d'exploitation prévoit la conservation de l'ensemble de la découverte, ainsi que l'accueil de matériaux d'origine extérieure de type déchets inertes de chantiers. Ceci permettra le remblaiement progressif du site, dont la morphologie finale sera assez proche de celle de son état naturel initial..

De façon générale, la nature meuble des matériaux du gisement, de type sableux, est un élément facilitant les opérations de remodelage et de remise en état.



### E.3.4. Eaux souterraines – Eaux de surface



#### CONTEXTE - ETAT INITIAL

##### Eaux de surface :

Le secteur d'étude se situe dans le bassin versant du ruisseau Le Lizabel, qui passe à une distance minimale de 500 m à l'Est du site d'exploitation de carrière. Ce ruisseau fait partie d'un réseau hydrographique dont l'exutoire est la rivière Dordogne, qui s'écoule à une distance d'environ 4,3 km.

A l'échelle du site d'exploitation de carrière, situé en dépression topographique par rapport au terrain périphérique, il n'existe pas de possibilité de ruissellement de surface vers l'extérieur du site

##### Eaux souterraines :

Dans le secteur d'étude, les systèmes aquifères les moins profonds sont :

- Les formations d'altération à dominante sableuse, qui peuvent former de petits réservoirs d'eau souterraine, habituellement dotés de caractéristiques hydrodynamiques médiocres. De telles circulations d'eaux souterraines sont présentes en particulier en partie basse de ce gisement, et sont suivies par 3 piézomètres mis en place en 2020 spécifiquement pour cette exploitation de carrière, en bordures d'emprises :
  - Les niveaux piézométriques se situent entre les cotes 110 et 107 m NGF à l'emplacement du périmètre de la carrière, à une profondeur comprise entre 10 à 20 m sous le terrain naturel de la périphérie de l'exploitation ;
  - Les analyses d'eau réalisées mettent en évidence une absence d'indice de pollution sur les paramètres analysés.
- L'aquifère multicouches calcaire sous-jacent du Crétacé supérieur, drainé par le vallon du ruisseau Le Lizabel.

##### Ressources en eau:

Cette carrière se trouve à 1 km du Puits de la Boissière de Nabirat, capté pour l'alimentation en eau potable. Il a comme origine les eaux de l'aquifère du crétacé supérieur. Les études préalables à la mise en place de ses périmètres de protection sont en cours. Selon les premiers éléments de cette étude, le bassin d'alimentation de ce puits s'étend au sud de celui-ci. Ses futurs périmètres de protection ne concerneront pas le périmètre de la carrière, qui se situe au nord et en aval de ce captage.

- Les autres captages sont éloignés de plus de 4 km de la carrière.

#### EFFETS POTENTIELS (en l'absence de mesure correctrice)

##### Eaux superficielles:

- L'absence de circuit d'eau de lavage, et la morphologie de l'exploitation, en dépression par rapport au terrain naturel, limitera les incidences sur les eaux superficielles. Les incidences ne peuvent qu'être indirectes, par le biais d'infiltrations.

##### Eaux souterraines :

- Risque de pollution chronique et/ou accidentelle, par infiltration d'hydrocarbures, matières en suspension, déchets non inertes;
- Interférence de la partie basse de l'exploitation avec les circulations souterraines se produisant dans les formations sableuses.

#### MESURES CORRECTRICES

- La cote minimale des travaux d'extraction a été fixée à 105 m NGF. Cette cote, compatible avec les caractéristiques du gisement, a en particulier été fixée de façon à ce que seule la partie basse du palier d'extraction inférieur puisse être en eau. Cela permettra, comme actuellement, l'extraction des matériaux à la pelle mécanique depuis le palier sus-jacent, en évitant toute circulation d'engins dans la zone en eau. Cette cote minimale permettra de conserver à tout moment une couche sableuse à sablo-argileuse de plus de 10 m au-dessus du substratum calcaire, continuant à jouer un rôle tampon vis-à-vis des eaux souterraines. Le projet de remblaiement à l'aide de matériaux inertes permettra de reconstituer progressivement et en grande partie l'épaisseur de la couverture de terrains initialement présente. Ces opérations seront réalisées de façon coordonnée à l'avancement des travaux, ce qui permettra de limiter à tout moment les surfaces simultanément ouvertes, conformément au phasage prévisionnel d'exploitation.
- Ravitaillement en carburant des engins roulants réalisé par l'intermédiaire d'un fournisseur, au-dessus d'un bac mobile permettant la collecte des éventuelles égouttures ;
- Mesures générales de prévention et d'intervention (formation du personnel, kits antipollution présents dans les engins...);
- Site entièrement clos; Accès à la carrière muni d'un portail clos en dehors des périodes et heures d'activité sur le site. avec future caméra connectée permettant une télésurveillance complémentaire;
- Application d'un protocole strict et réglementaire en matière de contrôle, suivi et mise en place des déchets inertes sur le site;
- Surveillance et contrôles futurs des eaux souterraines à partir des 3 piézomètres en place en limites de périmètre (Cf. plan de synthèse fiche « commodité du voisinage »).

### E.3.5. Milieu naturel

#### CONTEXTE - ÉTAT INITIAL

##### Les habitats et la flore :

- La plus grande partie de la surface de la carrière a déjà été exploitée et est constituée par des terrains non végétalisés, remaniés, décapés ou encore en exploitation. Les zones végétalisées de l'emprise totale du site couvrent environ 2,2 ha et concernent 10 habitats, dont 2 humides. Ces 2 habitats possèdent une valeur patrimoniale moyenne, tous les autres une faible valeur patrimoniale ; aucun ne constitue un habitat d'intérêt communautaire.
- Aucune plante patrimoniale ou protégée n'a été rencontrée. Les plantes invasives sont assez peu présentes (4 espèces, de développement limité, dans l'emprise de la carrière).

##### La Faune :

- Les espèces contactées de papillons diurne et orthoptères ne font pas l'objet de protections réglementaires. Une espèce commune d'amphibien, la Salamandre tachetée, se reproduit dans une ornière de la zone Sud..
- L'emprise du projet est fréquentée par une avifaune commune inféodée aux boisements et aux buissons.

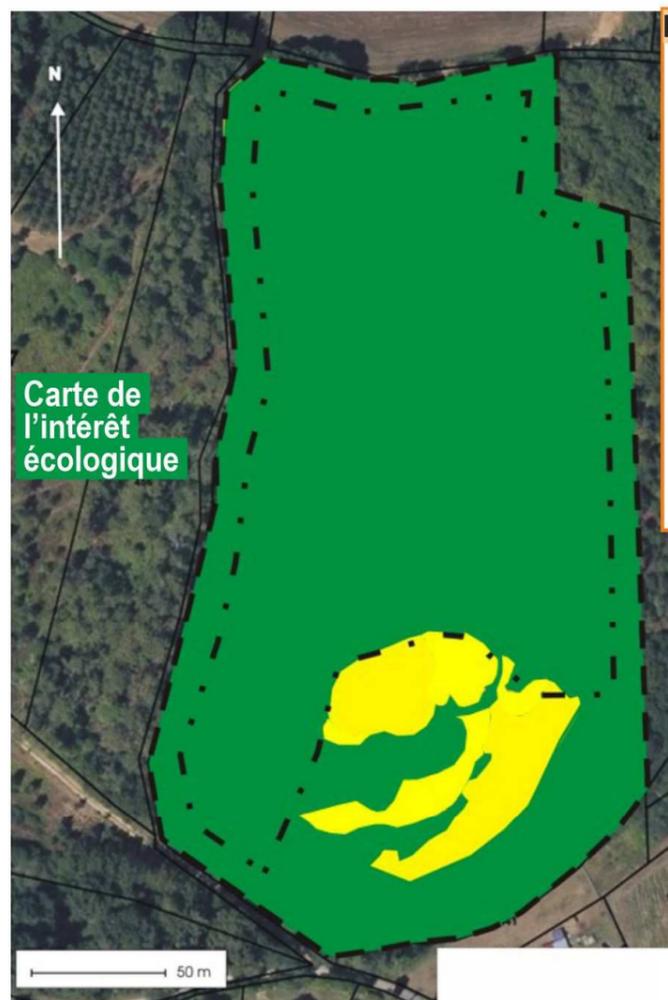
##### Les Zones Humides :

- Deux habitats humides ont été mis en évidence : le boisement humide et les fourrés de Saule roux.

##### L'intérêt écologique :

- Le site du projet ne se trouve inclus dans aucun périmètre de recensement ou de protection administrative au titre du milieu naturel.
- Les habitats du site ne constituent pas des réservoirs de biodiversité notables.
- La totalité de l'emprise du projet présente un faible intérêt écologique, hormis la zone Sud qui fera l'objet d'une mesure d'évitement.

—	Emprise de la carrière
- - -	Zone réellement exploitable
■	Plan d'eau
■	Terrain décapé, remanié ou en cours d'exploitation
■	Végétation rudérale herbacée ; code corine : 87.2
■	Végétation arbustive ; code corine : 31.831/31.85/31.8D
■	Fourrés de Saule roux ; code corine : 44.92
■	Taillis de Chêne pédonculé ; code corine : 41.55
■	Taillis de Châtaignier ; code corine : 41.9
■	Taillis de Robinier faux acacia ; code corine : 83.324
■	Boisement humide ; code corine : 44.92
■	Boisement mixte ; code corine : 43
■	Pinède à Pin maritime ; code corine : 42.813
■	Haie de Thuyas ; code corine : 83.3123/84.1



#### EFFETS POTENTIELS (en l'absence de mesure correctrice)

##### Destruction d'habitats, de flore et d'individus :

Dans le cadre du projet initial, avant toute mesure d'évitement ou de réduction, les incidences initiales liées à au projet devaient se traduire au niveau des habitats par la perte initiale d'une surface de 1,25 ha (incluse dans le périmètre de l'autorisation actuelle mais non encore exploitée ou décapée).

Ces habitats se répartissent pour 0,65 ha en boisements de faible intérêt écologique et pour 0,60 ha en zone décaissée (côté sud), abritant des habitats d'intérêt écologique globalement moyen : zones humides avec fourrés de saule roux et boisement humide, fourrés de ligneux constituant l'habitat d'espèces d'oiseaux communs protégés liés aux buissons, l'ornière avec la reproduction de la Salamandre tachetée.

Les habitats de la zone décaissée constituent les habitats d'espèce en phase terrestre de la Salamandre tachetée.

##### Dégradation d'habitats:

- Rudéralisation et développement d'espèces invasives

—	Emprise de la carrière
- - -	Zone exploitable
■	Intérêt écologique nul à très faible
■	Intérêt écologique faible
■	Intérêt écologique moyen
■	Intérêt écologique fort
■	Intérêt écologique très fort

#### MESURES CORRECTRICES

##### Mesures d'évitement:

- Evitement de la zone Sud (balisage et mise en défens)
- Phasage des travaux de défrichage

##### Mesures de réduction:

- Interventions ciblées pour supprimer les espèces invasives le cas échéant.
- Protection des sols et des eaux (Cf. précédemment)

##### Mesures d'accompagnement:

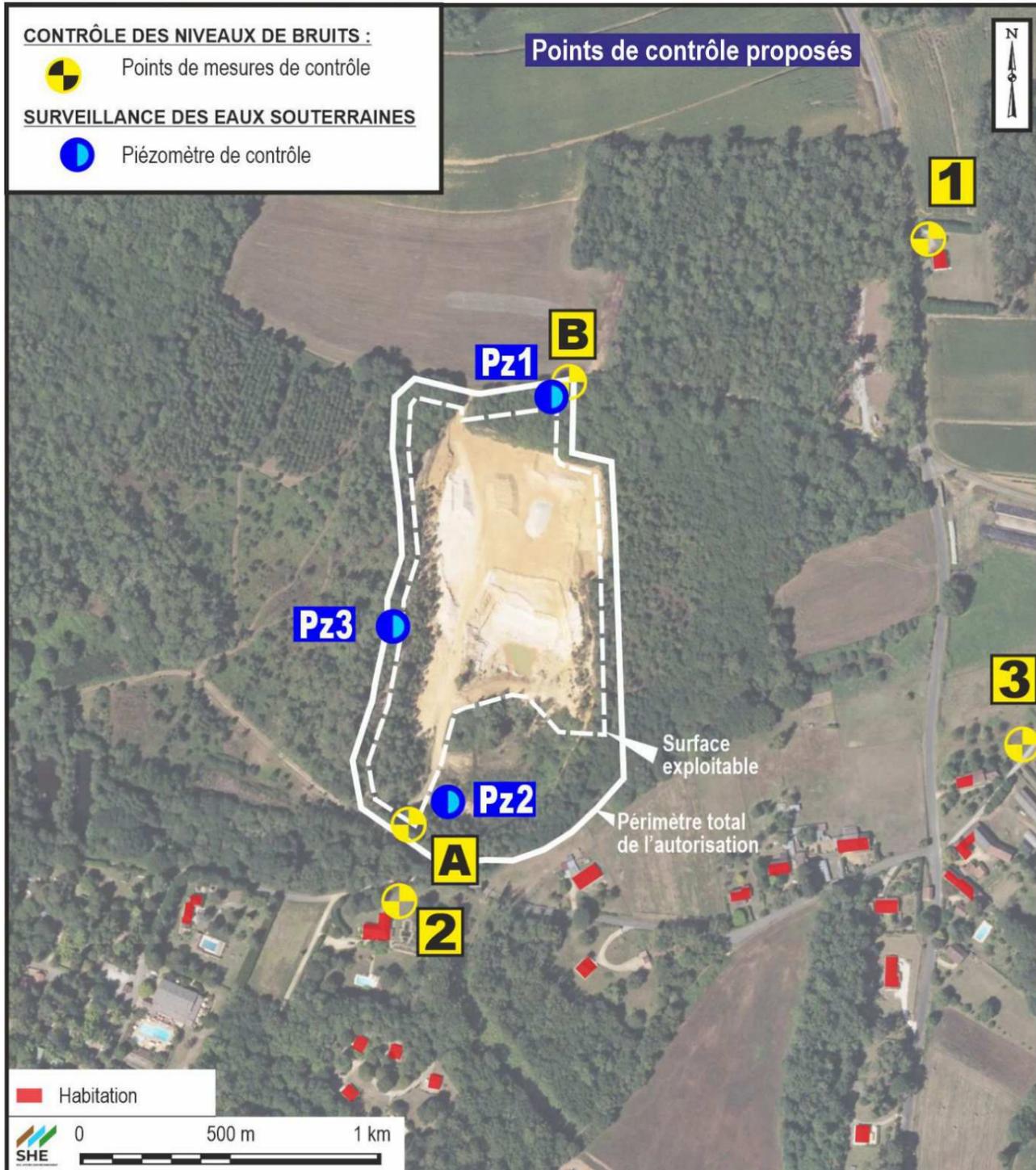
- Plantation d'un boisement de chêne dans le cadre de la remise en état du site

### E.3.6. Commodité du voisinage

#### CONTEXTE - ÉTAT INITIAL

A l'échelle de la commune de Nabirat, l'habitat est peu dense. Les habitations présentes dans l'environnement de cette carrière se localisent côtés Sud (Hameau de l'Etang), Sud-est (Liabou Bas » et Sud-Ouest (camping des Pialades).

Compte-tenu du contexte boisé et de la morphologie du secteur, **ces habitations ne disposent pas de covisibilité avec le projet.**



#### EFFETS POTENTIELS (en l'absence de mesures correctrices)

##### Bruits :

Les bruits émis par cette exploitation de carrière se produisent lors des activités du site, à savoir en semaine, dans les créneaux horaires 7h30-12h/13h30-18h, pouvant être exceptionnellement étendus entre 7h et 20h.

Les travaux d'exploitation du gisement à proprement parler se déroulent par campagnes, représentant une dizaine de semaines réparties sur quelques campagnes annuelles. Ces activités mettent en œuvre quelques engins de chantier, sans installation de traitement des matériaux.

Dans la cadre de la situation actuelle, les mesures de contrôle acoustique réalisées sur le site ont mis en évidence une conformité par rapport aux exigences réglementaires.

Dans le cadre du projet de poursuite de l'exploitation, le principe d'exploitation ne subira pas de changement par rapport à l'actuel. Les modifications susceptibles d'avoir une incidence sur le thème des émissions sonores portent principalement sur :

- une légère augmentation de la production autorisée, et donc du nombre de rotation des camions de transport ;
- les opérations liées à l'accueil futur et la gestion des matériaux inertes, qui seront réalisées de façon assez régulière, tout au long de l'année, à l'intérieur de ces mêmes plages horaires.

En termes d'émissions sonores et donc d'incidences de cet ordre, cette augmentation de trafic impliquera une augmentation proportionnelle de cadence des camions de transport, mais n'entraînera pas d'élévation significative du niveau sonore susceptible de générer des nuisances ou des non-conformités.

##### Air :

Les activités exercées sur cette carrière et susceptibles d'influer potentiellement sur la qualité de l'air sont liées au fonctionnement et au roulement des engins et des camions de transport (gaz d'échappement et poussières minérales). Aucun traitement de matériau n'est réalisé sur ce site. Ainsi, ces émissions se montrent faibles et ont une influence négligeable sur la qualité de l'air du secteur.

Malgré l'augmentation prévisionnelle de la production, celle-ci restera limitée et ne sera pas de nature à modifier cette situation.

##### Vibrations :

Pas d'incidence (pas de tir de mine, pas d'installation de traitement)

#### MESURES CORRECTRICES

##### Bruits :

De façon générale, une attention particulière continuera à être portée sur l'organisation des activités, qui permettent de limiter les émissions de bruits vers l'extérieur, telles que :

- la limitation de la vitesse des véhicules dans le périmètre du site et son accès ;
- la prise en compte de la puissance acoustique des engins en cas de renouvellement (veille technologique et maintenance).

Des mesures de contrôle de bruits continueront à être réalisées dans l'environnement du site ainsi qu'en limites d'emprise (3 points de mesures en Zone à Emergence Réglementée et 2 points en limite d'emprise dans la direction de ces ZER). Les campagnes de contrôle sont proposées au rythme d'une tous les 3 ans.

##### Air :

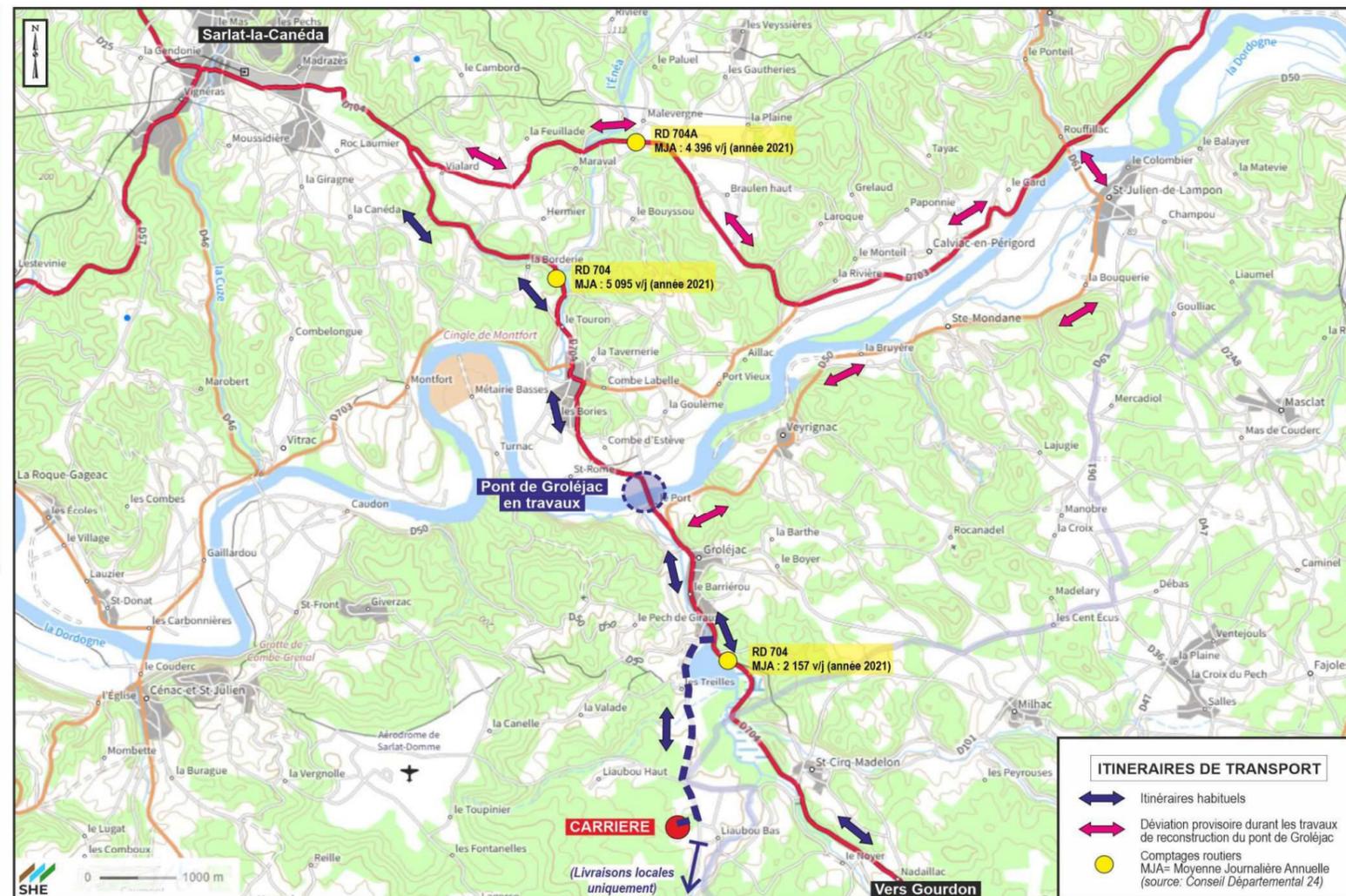
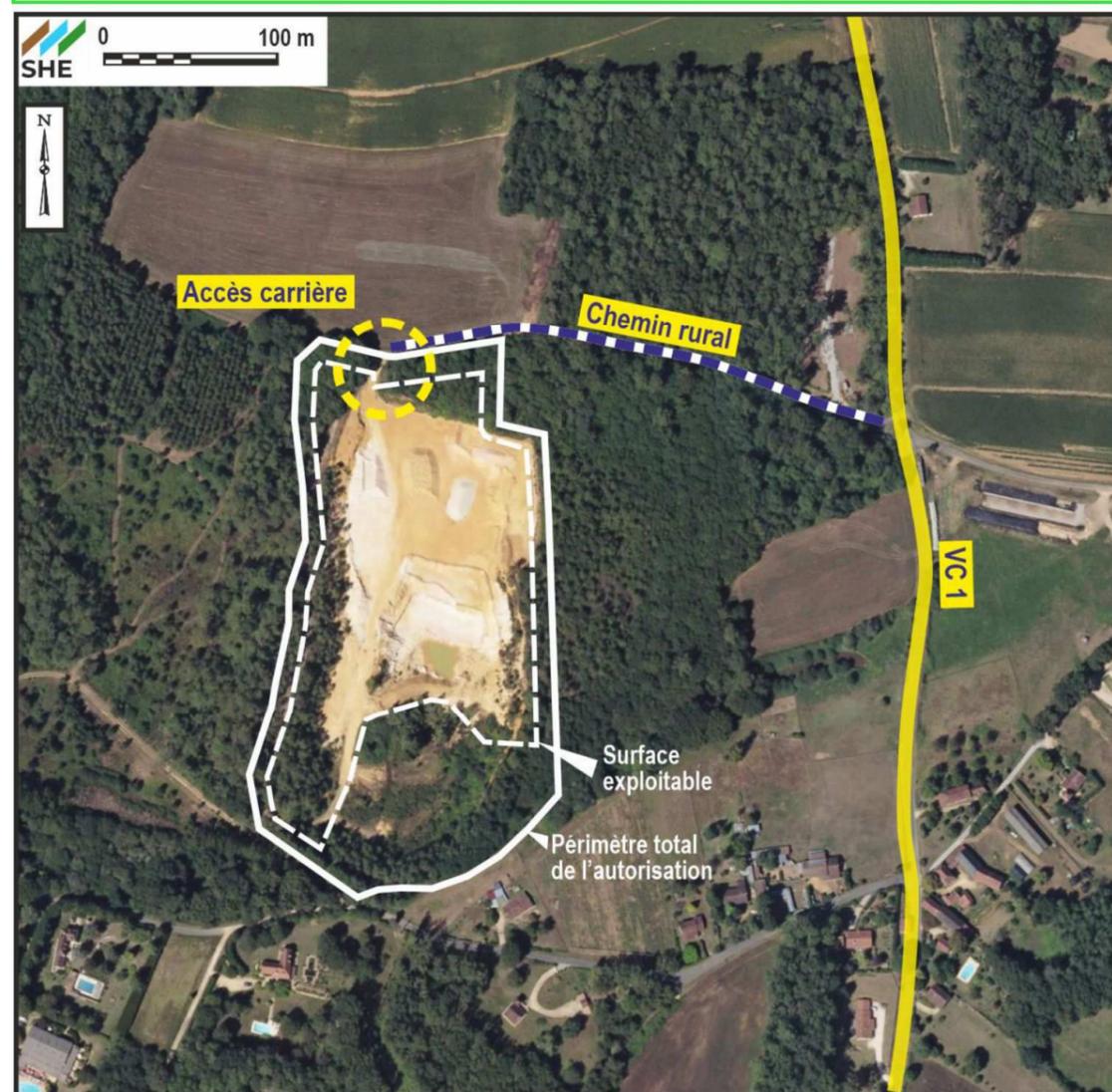
Les mesures et actions permettant de limiter ces émissions sont d'ordre organisationnelles, et seront maintenues :

- Les opérations de décapage, qui porteront au total, sur toute la durée du projet, sur une surface inférieure à 1 ha, seront réalisées de façon progressive, par phase, et en dehors des périodes simultanément sèches et venteuses ;
- Etant donnée la faible surface du périmètre du site, les déplacements des engins et véhicules sur le site ne peuvent techniquement qu'être réalisés à très faible vitesse.

## E.3.7. Transport - Circulation

### CONTEXTE - ÉTAT INITIAL

- L'accès au site s'effectue par le Nord, à partir de la voie communale n°1, par l'intermédiaire d'un tronçon d'environ 300 m de chemin rural. Ce chemin rural, qui ne dessert que des parcelles agricoles, est revêtu sur sa partie Est, depuis le raccordement avec la VC1, sur une longueur d'environ 150 m.
- Le raccordement entre ce chemin et la VC 1 bénéficie de bonnes conditions de visibilité, supérieure à 100 m dans chaque sens de circulation.
- Les matériaux sableux extraits du site sont expédiés par camions de transport, se partageant entre camions semi-remorques, camions 6X4 et 8X4, et camions de plus faibles gabarits. Compte-tenu de la production actuelle du site, le trafic routier associé à cette activité est limité à quelques rotations par jour.
- Itinéraires de transport:
  - Depuis ce raccordement, la très grande majorité des véhicules rejoignent la RD 704 vers le nord par l'intermédiaire de voies communales situées sur Nabirat et Groléjac, avec l'autorisation de passages de la part de ces deux communes. Seule une faible partie des transporteurs, uniquement pour des livraisons locales, peut emprunter les réseaux secondaires locaux.
  - Concernant l'itinéraire nord, en direction de Sarlat-la-Canéda, celui-ci emprunte le pont de Groléjac pour traverser la Dordogne. Depuis fin 2021, ce pont est doté de limitation de charge à 12 tonnes, et va faire l'objet d'une reconstruction pour une remise en service prévue début 2024. D'ici là, il ne peut plus être emprunté par les camions de transport de l'entreprise. Sur cette période, les camions empruntent un itinéraire de déviation par l'Est sur routes départementales.



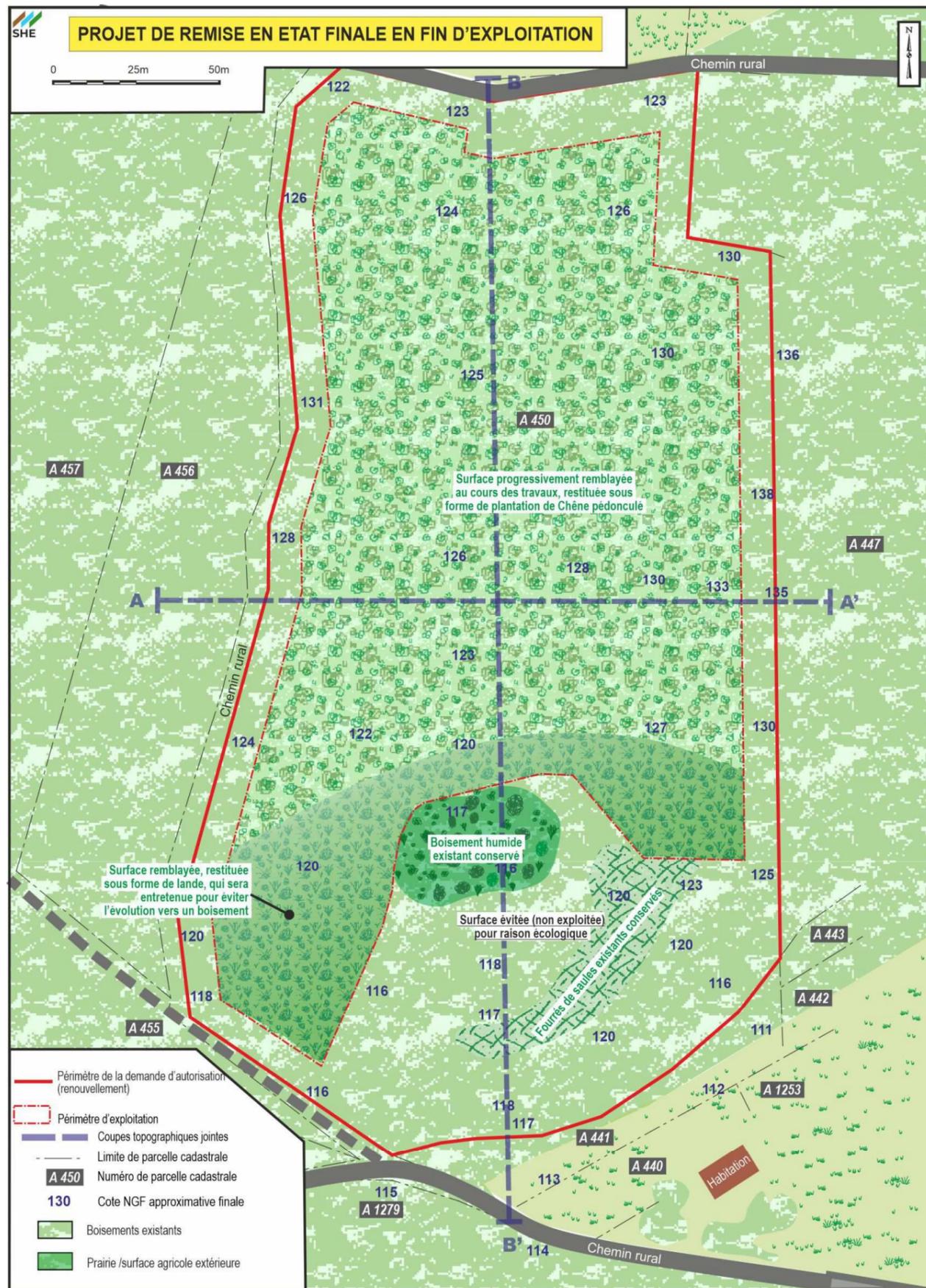
### EFFETS POTENTIELS

- Les conditions d'accès actuelles, qui ne présentent pas de difficulté particulière, ne seront pas modifiées par rapport à la situation actuelle. Les incidences potentielles resteront principalement liées aux risques d'accidents de circulation lors des entrées et sorties des véhicules, ainsi que de salissures et de détérioration de la chaussée publique au droit de cet accès.
  - Vis à vis du trafic routier, les modifications qui pourront influencer sur le trafic sont principalement liées :
    - A la légère augmentation prévisionnelle de la production par rapport à l'autorisation actuelle ;
    - A l'acheminement des matériaux inertes extérieurs.
- Les incidences potentielles de ce trafic sur la circulation routière pourraient être classiquement liées, le cas échéant, à des difficultés d'insertion dans la circulation routière sur les axes empruntés, et à des risques d'accidents. Ces incidences sont toutefois à mettre en regard avec le niveau de production, et donc le trafic associé, relativement limités.

### MESURES CORRECTRICES

- **Vis-à-vis de la sécurité** : Présence de l'accès à la carrière clairement signalée depuis la VC1 par panneaux, dans les deux sens de circulation.
- **Vis-à-vis de la portion de 300 m de chemin rural emprunté jusqu'à l'entrée du site** : l'entretien de cette portion de chemin continuera à être réalisé par l'Entreprise GARRIGOU. Le revêtement existant permet de limiter les risques de salissures de la voie communale.
- **Entrée du site** : actuellement, l'entrée du site est matérialisée par une barrière simple. Dans le cadre du projet, un portail, dont l'ouverture sera conditionnée à un code de sécurité, sera mis en place, de façon à restreindre l'accès aux seules personnes autorisées. L'entrée du site sera équipée d'un dispositif de télésurveillance connecté en lien direct avec le site d'exploitation de la Société sur Sarlat-la-Canéda et/ou le site de Groléjac.
- **Vis à vis du trafic routier** : la principale mesure qui sera mise en œuvre concernera les matériaux inertes qui seront accueillis : leur acheminement sera réalisé pour partie à l'aide de camions venant s'approvisionner en matériaux. Ce double-fret permettra de limiter le trafic supplémentaire associé. Le trafic associé aux activités de la carrière restera ainsi relativement limité.

### E.3.8. La remise en état du site



### REMISE EN ETAT

Le principe de remise en état des terrains concernés par cette exploitation de carrière a été établi essentiellement dans un objectif de restauration écologique du site, en fonction des contraintes techniques liées à l'exploitation.

Ces objectifs ont été définis dans le cadre de l'étude écologique réalisée pour ce projet.

Par ailleurs, le projet d'accueil de matériaux inertes extérieurs permettra d'assurer un remblaiement progressif de la cavité d'extraction.

Sur le plan topographique, le programme final de remise en état permettra ainsi au site de retrouver une morphologie assez proche de celle de son état initial,

Sur le plan écologique, d'une manière générale, le réaménagement d'une carrière doit tirer parti des nouvelles conditions du milieu résultant de l'exploitation.

Les aspects liés aux habitats naturels ont été intégrés à certains choix concernant la remise en état, tels que :

- la plantation de Chêne pédonculé sur la majeure partie de la surface remblayée ;
- une gestion du terrain pour favoriser le développement d'une lande en périphérie de la zone préservée côté sud.

Des travaux complémentaires seront réalisés à l'arrêt définitif des activités :

- Evacuation de l'ensemble des stockages résiduels de sables, le cas échéant, en vue d'une utilisation ou valorisation
- Remise en état, si nécessaire, de la clôture périphérique et de la signalisation associée.

#### Phasage des travaux de remise en état:

Le programme de remise en état du site sera réalisé de façon coordonnée à l'avancement des travaux d'exploitation, conformément au phasage prévisionnel de l'exploitation défini dans le cadre de ce projet.

#### Vocation ultérieure du site:

En fin d'exploitation, les terrains seront restitués à leur propriétaire.

Compte-tenu du programme de réaménagement décrit précédemment, la vocation des terrains exploités sera d'ordre naturelle, essentiellement sylvicole. Elle sera également intéressante au plan écologique avec la préservation de la zone évitée, l'apparition de la lande et la création du boisement de Chêne.

