



**SAS RESCANIERES  
09500 ROUMENGOUX**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

**Extension et renouvellement d'une carrière de roche  
massive (Installation Classée pour la Protection de  
l'Environnement)**

*Lieux-dits « Nechieu », « Coume d'Envives » et « Terres blanches »*

*Commune de JEGUN et LAVARDENS (32)*

**TOME 1/2 : DOSSIER PRINCIPAL  
(présentation du projet, notice d'incidence  
étude des dangers)**



Novembre 2019  
Amendé en mars 2020



---

**IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE**

---

Identité du demandeur	Société RESCANIERES 09500 ROUMENGOUX
Signataire de la demande d'autorisation d'exploiter	Monsieur Emmanuel FAURE Président
Activité du site faisant l'objet de la demande d'autorisation	Carrière de roches massives avec installations de traitement par concassage criblage
Adresse du site faisant l'objet de la demande d'autorisation	Lieux-dits « Nechieu », « Coumes d'Envives » et « Terres Blanches » Communes de Jegun et Lavardens (32)

---

**IDENTIFICATION DU DOSSIER**

---

Type de dossier	Dossier de demande d'autorisation environnementale pour l'extension d'une carrière de roches massives soumise à la réglementation des ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement)
Référence du dossier	EN47.100937

---

**REDACTEURS DU DOSSIER**

---

Ce dossier a été élaboré et rédigé en collaboration entre :

- ✓ La société SAS RESCANIERES  
09500 Roumengoux – Tél : 05.61.68.12.25
- ✓ Le bureau d'études OTEIS  
20 chemin de la Cépière – Bât. B – 31100 TOULOUSE  
Tél. : 05.34.61.31.21

Les informations consignées dans ce document émanent de la société SAS RESCANIERES qui a vérifié le dossier, en assure l'authenticité et en assume la responsabilité.

<b>OTEIS</b>	<b>SAS RESCANIERES</b>
<b>Rédigé par</b> Gérard CHALANSONNET Ingénieur Environnement	<b>Validé par</b> Nicolas TEISSEYRE Directeur d'exploitation





---

**FORMULAIRE CERFA 15964\*01  
LISTANT LES PIÈCES DU DOSSIER  
DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

---



## Annexe au Cerfa 15964\*01

### *Tableau d'aide à la lecture du formulaire*

Numéro de la pièce à joindre au Cerfa selon la numérotation citée dans le formulaire et objet de la pièce jointe	Chapitre et page du dossier
PJ 1 : plan de situation au 1/25000	Figure 1. TOME 1 page 35
PJ 2 : éléments graphiques	<p>TOME 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Figure 2 (plan de situation cadastrale au 1/4000) page 37</li> <li>• Figure 26 (plan d'occupation des sols à l'échelle 1/5000) page 171</li> </ul> <p>TOME 2 : annexe 5 : plan de géomètre à l'échelle 1/1500 pour lequel il est demandé une dérogation page 15 et 17</p>
PJ 3 : justificatif de maîtrise foncière	TOME 2 : annexe 3
PJ 5 : notice d'incidence	TOME 1 page 151 à 260
PJ 6. Attestation de dispense d'étude d'impact	TOME 1. Page 139 à 141
PJ 7. Note de présentation non technique du projet	TOME 1. Page 19 à 25
PJ 8 (facultative). Synthèse des mesures	TOME 1. Résumé non technique : page 143 à 150
PJ 46. Description des procédés	TOME 1 ; Chapitre 3 page 41 à 56 + chapitre 4 page 57 à 59 + chapitre 5 page 60 à 64 + chapitre 9 page 119 à 126
PJ 47. Capacités techniques et financières	TOME 1 : chapitre 12 page 134 à 135 TOME 2 : annexe 2
PJ 48. Plan d'ensemble	TOME 2 : annexe 5 : plan de géomètre à l'échelle 1/1500 pour lequel il est demandé une dérogation page 15 et 17
PJ 49. Etude des dangers	TOME 1. Page 261 à 320
PJ 60. Montant des garanties financières	TOME 1. Chapitre 13 page 136 à 138
PJ 62. Avis du propriétaire	TOME 2. Annexe 8
PJ 63. Avis des maires	TOME 2. Annexe 8
PJ 70. Gestion des déchets d'extraction	TOME 1. Chapitre 10. Page 127 à 131





Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de l'environnement

# Demande d'autorisation environnementale

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



N° 15964\*01

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

## Procédures concernées par l'autorisation environnementale sollicitée

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

Demande d'autorisation environnementale concernant :

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

Autres procédures concernées :

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

## Informations générales sur le projet

2.1 Nature de l'objet de la demande

Nouveau projet activité, installation ouvrage ou travaux  Extension/Modification substantielle<sup>1</sup>

### 2.2 Adresse du projet

N° voie \_\_\_\_\_ Type de voie \_\_\_\_\_ Nom de la voie \_\_\_\_\_  
Lieu-dit ou BP lieu dit Terres Blanches

Code postal 32360 Localité LAVARDENS et JEGUN

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





N° voie	Type de voie	Nom de voie
		Lieu-dit ou BP
Code postal 09500	Localité ROUMENGOUX	
Si le demandeur habite à l'étranger	Pays	Province/Région
N° de téléphone 05 61 68 12 25	Adresse électronique nicolas.teisseyre@eurovia.com	
<b>3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire</b>		Madame <input type="checkbox"/> Monsieur <input type="checkbox"/>
<i>Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)</i>		<input type="checkbox"/>
Nom, prénom Gérard CHALANSONNET	Raison sociale OTEIS	
Service	Fonction Ingénieur environnement	
<b>Adresse</b>		
N° voie 20	Type de voie	Nom de voie chemin de la Cépière
		Lieu-dit ou BP
Code postal 31000	Localité TOULOUSE	
N° de téléphone 05 34 61 31 21	Adresse électronique gerard.chalansonnet@oteis.fr	

### Informations obligatoires sur le projet

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

Voir Tome 1 : partie "Présentation du projet"

- Nature et volume des activités : page 57 à page 60
- Description technique du projet : page 60 à page 64
- Phasage d'exploitation : page 65 à page 107

#### 4.1.2. Description des moyens de suivi et de surveillance :

Moyens de suivi et de surveillance : Partie "Présentation du projet"  
- Chapitre 9.5 de "Présentation du projet" : page 122 à page 123

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

Voir Tome 1 :

- Conditions de remise en état : dans la partie "Présentation du projet " : chapitre 3.4.2 page 51 à page 56 + chapitre chapitre 7 page 109 à page 118
- Volume des eaux utilisées : chapitre 9.2 page 119 de la "Présentation du projet"
- Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident : chapitre 9.6 page 124 à page 126 de la partie "Présentation du projet"

#### 4.2.1 Activité IOTA

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

Numéro des rubriques concernées	Libellés des rubriques	Désignation des seuils ou critères dans lesquels s'inscrit l'IOTA	Régime
2.1.5.0	Rejet eaux pluviales	Bassin versant intercepté inférieur à 20 ha	D





# Pièces à joindre à la demande d'autorisation environnementale

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

Le dossier de demande d'autorisation environnementale est adressé au préfet désigné par l'article R. 181-2 en quatre exemplaires papier et sous forme électronique. S'il y a lieu, il est également fourni sous les mêmes formes dans une version dont les informations susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4<sup>3</sup> et au II. de l'article L. 124-5<sup>4</sup> sont occultées [article R. 181-12 du code de l'environnement].

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

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

## 1) Pièces à joindre pour tous les dossiers :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3° A des droits de propriété intellectuelle.

<sup>5</sup> Pièce jointe



## Pièces à joindre à la demande en fonction du projet envisagé

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

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

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

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

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

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

[Se référer à l'annexe I](#)

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

[Se référer à l'annexe I](#)

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

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

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

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

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

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

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

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

[Se référer à l'annexe I](#)

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

**P.J. n°18.** - Lorsque l'ouvrage est construit dans le lit mineur d'un cours d'eau [5° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément du 7° de l'article R. 181-13] :

- l'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique
- le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation
- un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale
- un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons

**IV. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.6.0 du tableau de l'article R. 214-1 (système d'endiguement, aménagement hydraulique), sous réserve des dispositions du II. de l'article R. 562-14 et du II. de l'article R. 562-19, la demande comprend en outre [IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :**

**P.J. n°19.** - L'estimation de la population de la zone protégée et l'indication du niveau de la protection, au sens de l'article R. 214-119-1, dont bénéficie cette dernière [1° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 5° de l'article R. 181-13 et à l'article R. 181-14 du même code] ;

**P.J. n°20.** - La liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des ouvrages préexistants qui contribuent à la protection du territoire contre les inondations et les submersions ainsi que, lorsque le pétitionnaire n'est pas le propriétaire de ces ouvrages, les justificatifs démontrant qu'il en a la disposition ou a engagé les démarches à cette fin [2° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°21.** - Dans le cas de travaux complémentaires concernant un système d'endiguement existant, au sens de l'article R. 562-13, la liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des digues existantes [3° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°22.** - Les études d'avant-projet des ouvrages à modifier ou à construire ou une notice décrivant leur fonctionnalité si ces ouvrages modifiés ou construits concernent des dispositifs de régulation des écoulements hydrauliques [4° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°23.** - L'étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116 du code de l'environnement [5° du IV de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

**Se référer à l'annexe I**

**P.J. n°24.** - Le document, mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 [6° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-13 du même code].

**V. Lorsqu'il s'agit d'un plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau prévue par l'article L. 215-15 du code de l'environnement, la demande comprend également [V. de l'article D.181-15-1 du code de l'environnement] :**

**P.J. n°25.** - La démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention [1° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°26.** - S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés [2° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°27.** - Le programme pluriannuel d'interventions [3° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°28.** - S'il y a lieu, les modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau [4° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].

**VI. Lorsqu'il s'agit d'installations utilisant l'énergie hydraulique, la demande comprend également [VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :**

**P.J. n°29.** - Avec les justifications techniques nécessaires, le débit maximal dérivé, la hauteur de chute brute maximale, la puissance maximale brute calculée à partir du débit maximal de la dérivation et de la hauteur de chute maximale, et le volume stockable [1° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément du 4° de l'article R. 181-13 du même code] ;

**P.J. n°30.** - Une note justifiant les capacités techniques et financières du pétitionnaire et la durée d'autorisation proposée [2° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

**P.J. n°31.** - Pour les usines d'une puissance supérieure à 500 kW, les propositions de répartition entre les communes intéressées de la valeur locative de la force motrice de la chute et de ses aménagements [3° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;



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

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



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

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



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



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

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

**Pièces à joindre pour tous les dossiers ICPE :**

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



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

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



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



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

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



**Se référer à l'annexe I**

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

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

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

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

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





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

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



**P.J. n°75.** - Un document attestant que les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, seront définis et utilisés de façon à limiter le plus possible l'occupation des parcelles forestières classées.

L

**P.J. n°76.** - Un document décrivant, pour les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, les voies d'accès en surface que le pétitionnaire utilisera. En cas d'impossibilité de les établir dans l'emprise des voies ou autres alignements exclus du périmètre de classement ou, à défaut, dans celle des routes forestières ou chemins d'exploitation forestiers, le document justifie de cette impossibilité.

L

## **VOLET 2 bis/. ENREGISTREMENT**

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

**P.J. n°77.** - Un document justifiant du respect des prescriptions applicables à l'installation en vertu du titre 1er du livre V du présent code, notamment les prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées en application du I de l'article L. 512-7, présentant notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions. La demande d'enregistrement indique, le cas échéant, la nature, l'importance et la justification des aménagements aux prescriptions générales mentionnées à l'article L. 512-7 sollicités par l'exploitant.

L

## **VOLET 3/. MODIFICATION D'UNE RÉSERVE NATURELLE**

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

**P.J. n°78.** - Des éléments suffisants permettant d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement mentionnés au 4° du I de l'article R.332-24.

L

## **VOLET 4/. MODIFICATION D'UN SITE CLASSÉ**

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

**P.J. n°79.** - Une description générale du site classé ou en instance de classement accompagnée d'un plan de l'état existant *[1° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

L

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

L

**P.J. n°81.** - Un report des travaux projetés sur le plan cadastral à une échelle *appropriée* *[3° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

L

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

L

**P.J. n°83.** - Un plan de masse et des coupes longitudinales adaptées à la nature du projet et à l'échelle du site *[5° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

L

**P.J. n°84.** - La nature et la couleur des matériaux envisagés *[6° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

L

**P.J. n°85.** - Le traitement des clôtures ou aménagements et les éléments de végétation à conserver ou à créer *[7° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

L

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

L

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

L

## **VOLET 5/. DÉROGATION « ESPÈCES ET HABITATS PROTÉGÉS »**

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

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

L

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

L

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

L

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

L

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

L

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

L

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

L

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

L

## **VOLET 6/. DOSSIER AGRÉMENT OGM**

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

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

L

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

L

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

L

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

L

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

L

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

L



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



## **VOLET 7/. DOSSIER AGRÉMENT DÉCHETS**

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

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



## **VOLET 8/. DOSSIER ÉNERGIE**

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

**P.J. n°104.** - : le dossier de demande précise ses caractéristiques [article D. 181-15-8 du code de l'environnement]  
[Se référer à l'annexe I](#)



## **VOLET 9/. AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT**

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

**P.J. n°105.** - Une déclaration indiquant si, à la connaissance du pétitionnaire, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande.  
Lorsque le terrain relève du régime forestier, cette déclaration est produite dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier [1° de l'article D. 181-15-9 du code de l'environnement].



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



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



## **Autres renseignements**

Informations complémentaires et justificatifs éventuels :

## **Engagement du demandeur**

Fait,  
le 21/11/2019

**Nom et signature du demandeur**

Nicolas Teisseyre

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Nicolas Teisseyre', written over a faint, illegible printed name. The signature is stylized with a large loop and a long horizontal stroke.

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

## 1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

### Etude d'impact :

<p><b>P.J.n°4 Le contenu de l'étude d'impact<sup>6</sup> est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine [article R.122-5 du code l'environnement).</b></p>	
<p><b>En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :</b></p>	
	<p><b>Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;</b></p>
	<p><b>Une description du projet, y compris en particulier :</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– une description de la localisation du projet ;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.</li> </ul>
	<p><b>Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;</b></p>
	<p><b>Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;</b></p>
	<p><b>Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;</b></p>
	<p><b>Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;</li> </ul>

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

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



<p><b>l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.</b></p>
<p><b>Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du livre V du code de l'environnement susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément au II de l'article D. 181-15-2 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.</b></p>
<p><b>Pour les installations de stockage des déchets, l'étude d'impact indique les techniques envisageables destinées à permettre une éventuelle reprise des déchets dans le cas où aucune autre technique ne peut être mise en œuvre conformément aux dispositions de l'article L.541-25 du code de l'environnement.</b></p>
<p><b>Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;</li> <li>- l'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;</li> <li>- si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.</li> </ul>

### Etude d'incidence :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Etudes de dangers :**

#### **Barrages de retenue et ouvrages assimilés :**

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



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

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

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

Une cartographie des zones de risques significatifs ;

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

#### **Système d'endiguement, aménagement hydraulique :**

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

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

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

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

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

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

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

### Installations utilisant de l'énergie hydraulique :

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

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

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

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

Une cartographie des zones de risques significatifs ;

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

### Déclaration d'intérêt général :

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

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

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

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

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

**P.J. n°49.** - L'étude de dangers<sup>7</sup> mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement [III de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :

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

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

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

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

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

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

### **Établissement SEVESO :**

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

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

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

### **Établissement SEVESO seuil haut :**

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

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

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

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

### Installation IED :

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

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

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

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

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

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

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

### **Garanties financières :**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **- DOSSIER ÉNERGIE**

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

- la capacité de production du projet ;

- les techniques utilisées ;

- les rendements énergétiques.



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

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

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

Madame  Monsieur

Nom, prénom

Date de naissance

Lieu de naissance

Pays

**3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)**

Dénomination SAS RESCANIERES

Raison sociale SAS RESCANIERES

N° SIRET 300 265 253

Forme juridique SAS

**3.2 Adresse**

N° voie

Type de voie

Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal 09500

Localité ROUMENGOUX

Si le demandeur habite à l'étranger

Pays

Province/Région

N° de téléphone 05 61 68 12 25

Adresse électronique nicolas.teisseyre@eurovia.com

**3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire**

Madame  Monsieur

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

Nom, prénom Gérard CHALANSONNET

Raison sociale OTEIS

Service

Fonction Ingénieur environnement

**Adresse**

N° voie 20

Type de voie

Nom de voie chemin de la Cèpière

Lieu-dit ou BP

Code postal 09500

Localité ROUMENGOUX

N° de téléphone 05 61 68 12 25

Adresse électronique gerard.chalansonnet@oteis.fr

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

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

Madame  Monsieur

Nom, prénom

Date de naissance

Lieu de naissance

Pays

**3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)**

Dénomination

Raison sociale

N° SIRET

Forme juridique

**3.2 Adresse**

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

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

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



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

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

Madame  Monsieur

Nom, prénom

Date de naissance

Lieu de naissance

Pays

**3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)**

Dénomination

Raison sociale

N° SIRET

Forme juridique

**3.2 Adresse**

N° voie

Type de voie

Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal

Localité

Si le demandeur habite à l'étranger

Pays

Province/Région

N° de téléphone

Adresse électronique

**3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire**

Madame  Monsieur

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

Nom, prénom

Raison sociale

Service

Fonction

**Adresse**

N° voie

Type de voie

Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal

Localité

N° de téléphone

Adresse électronique



---

## SOMMAIRE

---

### Sommaire Général du TOME 1

Formulaire Cerfa 15964*01 listant les pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale.....	5
Lettre de demande d'autorisation.....	15
Note de présentation non technique du projet.....	19
Pièces communes de la Demande d'Autorisation Environnementale.....	27
Attestation de dispense d'étude d'impact.....	139
Résumé non technique de l'étude d'incidence.....	143
Etude d'incidence.....	151
Etude des dangers.....	261

### **ANNEXES :**

### **TOME 2**

#### **PRESENTATION DU PROJET**

---

1	Identité et objet de la demande.....	33
2	Localisation de l'exploitation.....	34
3	Nature et volume des activités actuelles : demande de renouvellement et de modification des conditions de remise en état.....	41
4	Nature et volume des activités du projet d'extension.....	57
5	Description technique du projet.....	60
6	Plan d'exploitation.....	65
7	Projet de réaménagement.....	109
8	Moyens matériels et moyens humains.....	119
9	Fonctionnement du site.....	119
10	Gestion des matériaux inertes et plan de gestion des déchets inertes.....	127
11	Contexte réglementaire de la carrière.....	132
12	Capacités techniques et financières.....	134
13	Garanties financières.....	136
	Attestation de dispense d'étude d'impact.....	139

---

## **ETUDE D'INCIDENCE**

---

1	Analyse de l'état initial du site et de son environnement.....	157
2	Analyse des effets susceptibles de résulter de l'installation sur l'environnement.....	210
3	Volet « eau et milieux aquatiques » relatifs aux intérêts mentionnés à l'article L.211-1 .....	238
4	Volet « Incidences au titre de natura 2000 » .....	260
5	Mesures de suivi .....	260
6	Conditions de remise en état et de réutilisation future .....	260

<b>Figure 1</b> : Plan de localisation sur fond IGN à l'échelle 1/25 000 .....	35
<b>Figure 2</b> : Emprise parcellaire du site existant et du projet d'extension sur fond cadastral à l'échelle 1/4000 .....	37
<b>Figure 3</b> : Représentation simplifiée de l'état des lieux de la carrière actuelle fin 2018 – début 2019 à l'échelle 1/2000. (Etablie à partir du plan d'exploitation du 12/11/2018).....	45
<b>Figure 4</b> : Plan de remise en état de la carrière de Jegun actualisé en novembre 2019 (fond de plan à l'échelle 1/2000) .....	53
<b>Figure 5</b> : Plan de phasage général (sur fond cadastral à l'échelle 1/2000) .....	67
<b>Figure 6</b> : Phase 1. Situation en fin d'année 3. (Fond de plan cadastral à l'échelle 1/2000).....	71
<b>Figure 7</b> : Phase 2. En cours de première année. (Fond de plan cadastral à l'échelle 1/2000)	77
<b>Figure 8</b> : Coupes schématiques Ouest Est illustrant le procédé d'exploitation du calcaire d'Auch en une seule campagne puis la découverte des formations argilo-marneuses par <i>campagnes annuelles</i> .....	79
<b>Figure 9</b> : Phase 2. Situation en milieu de phase. (Fond de plan cadastral à l'échelle 1/2000)	81
<b>Figure 10</b> : Coupes schématiques Nord Sud illustrant le procédé d'exploitation du calcaire de Larroque saint Sernin .....	83
<b>Figure 11</b> : Phase 3. Situation en milieu de phase. (Fond de plan cadastral à l'échelle 1/2000)	87
<b>Figure 12</b> : Phase 4. Situation en milieu de phase. (Fond de plan cadastral à l'échelle 1/2000)	91
<b>Figure 13</b> : Phase 5. Situation en milieu de phase. (Fond de plan cadastral à l'échelle 1/2000)	95
<b>Figure 14</b> : Phase 6. Situation lors de la première année. (Fond de plan cadastral à l'échelle 1/2000).....	99
<b>Figure 15</b> : Phase 6. Situation en fin d'année 4. (Fond de plan cadastral à l'échelle 1/2000).	103
<b>Figure 16</b> : Phase 6. Situation en cours d'année 5. (Fond de plan cadastral à l'échelle 1/2000)	105
<b>Figure 17</b> : Phase 6. Fin de phase 6. Fin du réaménagement. (Fond de plan cadastral à l'échelle 1/2000) .....	107
<b>Figure 18</b> : Plan de remise en état de l'extension sur fond cadastral à l'échelle 1/2000 .....	113
<b>Figure 19</b> : Projet de remise en état. Coupe SW-NE.....	115
<b>Figure 20</b> : Projet de remise en état. Coupe W-E.....	117
<b>Figure 21</b> : Implantation des points de mesures prévus dans le cadre du contrôle réglementaire	123
<b>Figure 22</b> : Situation communale sur fond de plan IGN à 1/25 000 .....	158
<b>Figure 23</b> : Situation à l'échelle régionale sur fond IGN à l'échelle 1/100 000 .....	159
<b>Figure 24</b> : Contexte géologique à l'échelle 1/25 000 d'après la carte géologique du BRGM.	164
<b>Figure 25</b> : Coupe géologique interprétative au niveau du site d'après la carte géologique du BRGM .....	165
<b>Figure 26</b> : Plan d'occupation des sols aux abords du site à l'échelle 1/5000 sur fond de photographie aérienne récente (géoportail 2014) .....	171
<b>Figure 27</b> : Sites Natura 2000 les plus proches .....	179
<b>Figure 28</b> : ZNIEFF et ZICO les plus proches .....	181
<b>Figure 29</b> : Extrait du SRCE Midi Pyrénées aux abords du projet.....	183
<b>Figure 30</b> : Patrimoine culturel et paysages.....	185
<b>Figure 31</b> : Périmètres de protection des 2 captages du SIAEP de Condom-Caussens aux lieux-dits Gauge et Brunet (prise d'eau dans la Baïse).....	188
<b>Figure 32</b> : Carte de synthèse des périmètres de protection les plus proches du projet.....	189
<b>Figure 33</b> : Cartographie des habitats.....	193
<b>Figure 34</b> : Localisation de la flore remarquable .....	195
<b>Figure 35</b> : Localisation des observations d'amphibiens remarquables.....	197
<b>Figure 36</b> : Localisation des observations d'oiseaux remarquables .....	198
<b>Figure 37</b> : Contexte géomorphologique : relation entre la géologie et l'occupation des sols (extrait de la carte géologique comparée à la photographie aérienne).....	202
<b>Figure 38</b> : Emprise parcellaire et contexte géomorphologique et paysager (échelle 1/3000)	204
<b>Figure 39</b> : Planche photographique montrant des vues du site (actuel et extension) depuis les points de vue les plus exposés.....	213
<b>Figure 40</b> : Coupe illustrant l'écran physique constitué en phase exploitation par le calcaire résiduel au niveau de la coupe AC .....	215

---

<b>Figure 41</b> : Coupe illustrant l'absence d'écran physique en phase exploitation au niveau de la coupe AB (soit au niveau de la trouée dans la ceinture arborée).....	216
<b>Figure 42</b> : Planche photographique illustrant la visibilité au niveau de la trouée dans la ceinture boisée au Nord de l'extension .....	217
<b>Figure 43</b> : Planche photographique montrant l'absence de covisibilité avec le château de Lavardens .....	219
<b>Figure 44</b> : Réseau hydrographique.....	239
<b>Figure 45</b> : Principe du dispositif de gestion des eaux pluviales.....	247
<b>Figure 46</b> : Emprise de la zone de danger d'un incendie sur l'aire de dépotage du site des installations .....	300
<b>Figure 47</b> : Emprise de la zone de danger d'une explosion de la citerne du camion livrant le GNR sur l'aire de dépotage .....	301
<b>Figure 48</b> : Zones d'effet en cas d'accident lors d'un tir de mine en situation la plus pénalisante site (fond de plan à l'échelle 1/2000).....	305
<b>Figure 49</b> : Zones d'effets de projection en cas d'accident lors de la livraison des explosifs ..	308

---

## TOME 2 ANNEXES

### TABLE DES ANNEXES

---

- Annexe 1 : Extrait K BIS
- Annexe 2 : Capacités financières
- Annexe 3 : Attestations de maîtrise foncière. Autorisation pour la traversée du chemin rural. Accord du propriétaire pour le rejet des eaux pluviales
- Annexe 4 : Arrêtés préfectoraux
- Annexe 5 : Plan d'exploitation en date du 12/11/2018 et plan du site de l'extension (plan de géomètre)
- Annexe 6 : Suivi annuel de la qualité des eaux (campagne de 2019)
- Annexe 7 : Diagnostic naturaliste. Auteur Vincent NICOLAS
- Annexe 8 : Avis des maires et du propriétaire sur la remise en état
- Annexe 9 : Mesures de bruit
- Annexe 10 : Etude et mesures vibratoires
- Annexe 11 : Données hydrauliques
- Annexe 12 : Etude paysagère (Cabinet Durand Paysage)
- Annexe 13 : Dossier de prescriptions Explosif-Minage du site de Jegun. (Mise à jour du 13 juillet 2018)
- Annexe 14 : Fiches de sécurité
- Annexe 15 : Fiche récapitulative pour rejet des eaux pluviales
- Annexe 16 : Arrêté préfectoral n°32-2019-11-08-003 relatif à la lutte contre les ambroisies
- Annexe 17 : Mémoire en réponse à l'avis de l'OFB (Office Français de la Biodiversité) en date du 7 mai 2020





---

**LETTRE DE DEMANDE  
D'AUTORISATION**

---



**Site de Jégun**

Lieu-dit Coume d'Envives

F- 32360 Jégun

T/ +33 5 62 64 52 27

**A l'attention de Madame la Préfète  
Préfecture du Gers**

3, place du Préfet Claude Erignac  
32000 AUCH

Roumengoux le 14 novembre 2019

**Objet : Demande d'autorisation environnementale pour l'extension d'une carrière**

Madame la Préfète

Je soussigné, M. Emmanuel FAURE agissant en ma qualité de Président de la société SAS RESCANIERES, sollicite de Madame la Préfète du Gers une autorisation environnementale pour l'extension d'une carrière de roche massive. Ce projet concerne le renouvellement de la carrière existante aux lieux-dits « Nechieu » et « Coume d'Envives » sur la commune de Jegun (32) et l'extension au lieu-dit « Terres Blanches » sur la commune de Lavardens (32).

Le projet a fait l'objet d'une décision de dispense d'étude d'impact en date du 10 octobre 2019 après examen au cas par cas en application de l'article R.122-3 du Code de l'environnement.

Le dossier annexé à cette demande d'autorisation comporte une notice d'incidence et toutes les pièces prévues aux articles R.183-13 et suivant du Code de l'environnement en application du décret 2018-1054 du 29 novembre 2018.

Par ailleurs, je vous formule par la présente une requête pour que le plan d'ensemble des installations prévu à l'article D181-15-2 alinéa 9 puisse être déposé à une échelle réduite.

Espérant recevoir prochainement une réponse favorable de vos services, je vous prie d'agréer, Madame la Préfète, l'expression de ma respectueuse considération.

Le Président  
**Emmanuel FAURE**



**Siège social – RESCANIERES SAS**

F-09500 Roumengoux

T/ +33 5 61 68 12 25 – F/ +33 5 61 68 81 85

Société par actions simplifiée au capital de 71 610 euros

300 265 253 RCS Foix – TVA FR 33 300 265 253



---

**NOTE DE PRESENTATION NON  
TECHNIQUE DU PROJET**

---





## 1. Objet et motivation de la demande

La société SAS Rescanières exploite une carrière de calcaire couvrant une emprise de 10 ha 78 a environ aux lieux-dits « Néchieu » et « Coume d'Envives » sur la commune de Jegun, en limite de la commune de Lavardens dans le département du Gers.

La société extrait le calcaire après l'avoir abattu par des tirs de mine réalisés avec une société spécialisée, puis le transforme en granulats sur ses installations de concassage et criblage implantées au Sud du site sur une zone anciennement exploitée.

Le gisement sera épuisé en 2020. Pour assurer la pérennité de son entreprise et poursuivre son activité de concassage criblage sur site, (activité non limitée réglementairement dans le temps), la société SAS Rescanières a un projet d'extension de la carrière au lieu-dit « Terres blanches » sur une emprise de 11 ha 26 a environ jouxtant le site actuel, mais sur la commune voisine de Lavardens. Le site actuel et l'extension sont seulement séparés par un chemin rural très peu fréquenté en limite des deux communes ; chemin qu'il faudra traverser par une piste aménagée et sécurisée.

## 2. Contexte réglementaire et procédure

L'activité carrière étant soumise à autorisation au titre des ICPE (Installations Classées pour l'Environnement), la SAS Rescanières dépose un dossier de « demande d'autorisation environnementale ». L'extension de la carrière étant inférieure à 25 ha, le projet a été soumis préalablement pour avis à l'Autorité Environnementale du département qui a jugé qu'il est *dispensé d'étude d'impact* compte tenu des enjeux présentés et du contexte environnemental du site.

La demande d'autorisation est donc formulée avec le présent dossier qui comporte une *notice d'incidence* et toutes les pièces listées au formulaire Cerfa n° 15964\*01. La demande d'autorisation porte sur :

- le renouvellement avec modification des conditions de remise en état de la carrière en cours d'exploitation sur la commune de Jegun ;
- l'extension de la carrière sur la commune de Lavardens.

## 3. Caractéristiques générales : accès, tonnages et durées demandés, destination des matériaux

L'accès à la carrière, aux installations et à l'extension projetée, continuera de se faire par la piste privée depuis la RD 215 à laquelle on accède par la RD 930, route d'Auch à Condom.

Le calcaire brut extrait sera acheminé par tombereaux depuis l'extension vers les installations sur le site actuel. Les camions livrant les produits commercialisables continueront à être chargés au niveau des installations tel qu'en l'état actuel.

D'une manière générale, l'exploitation aura les mêmes caractéristiques que l'exploitation actuelle (tonnages, procédés, heures d'ouverture, trafic.....). Il sera produit comme aujourd'hui un tonnage moyen de 30 000 tonnes par an pour un maximum de 60 000 tonnes par an de granulats et de blocs calcaires commercialisables.

L'emprise exploitable tient compte d'un retrait réglementaire de 10 m par rapport aux limites de propriété. En outre, la société SAS Rescanières a choisi de ne pas exploiter deux parcelles de l'extension d'une emprise de 5400 m<sup>2</sup> environ, correspondant à la partie sommitale de l'une des deux buttes dominant le site ; en effet, l'inventaire écologique demandé par le pétitionnaire a montré que ce secteur avait un intérêt du point de vue de la biodiversité, (bosquet et « pelouse sèche »).

Compte tenu du gisement estimé sur l'emprise exploitable, au regard d'une production moyenne de 30 000 tonnes par an, la demande est faite pour une durée de 30 années.

Les produits fabriqués répondent à un besoin pour la réalisation de remblais de plateformes, remblais de chaussées, pierres à bâtir, fourniture de blocs de soutènements.

Le département dispose de peu de sites capables de produire un matériau calcaire de qualité ; les calcaires du Gers étant d'une manière générale peu abondants, de faible puissance et souvent argileux. Il est important de pouvoir pérenniser ce site, par ailleurs parfaitement intégré depuis 20 ans dans le tissu économique et humain local.

#### **4. Description sommaire des travaux de préparation**

S'agissant d'une extension d'un site existant et de la poursuite de la même activité, il n'y aura quasiment pas de travaux préparatoires. Les installations de concassage criblage sont déjà en place ainsi que les équipements connexes ; bungalow, stockage du matériel, locaux du personnel (2 employés permanents), piste d'accès.

Les seuls travaux préparatoires seront :

- Le bornage et la mise en place d'une clôture avec pose de panneaux tous les 50 m le long de la limite de l'emprise en cours d'exploitation avertissant de l'interdiction d'entrer et des dangers ;
- L'aménagement d'une piste interne et de la traversée du chemin rural passant sur la jonction entre le site actuel et l'extension. Bien que peu (ou pas fréquenté), des panneaux avertissant du passage d'engins seront placés sur le chemin de part et d'autre de la traversée. Par ailleurs, 2 portails seront posés de part et d'autre du chemin, un pour l'accès au site existant et un pour l'extension. Ils seront fermés et cadenassés en dehors des heures d'ouverture et pendant les tirs de mine. L'accord de la mairie de Jegun est d'ores et déjà obtenu pour la traversée de ce chemin. (*Le chemin est à la jonction des deux communes mais sur le territoire de la commune de Jegun*).

## **5. Description sommaire des travaux d'exploitation**

### **5.1. Contexte géologique conditionnant l'exploitation**

Le banc calcaire principal de l'extension appartient à la même formation géologique que le banc qui est exploité sur le site actuel, le calcaire de « Larroque saint Sernin ».

Il a une puissance de 8 m environ sur l'extension ; il est subhorizontal et présent sur toute l'emprise bien que son épaisseur s'amenuise au droit de la limite Nord du site. Il repose environ entre les cotes 200 m NGF à la base et 208 m NGF au sommet, avec toutefois la possibilité de reposer localement à 194 m NGF au plus bas.

Ce calcaire se trouve en partie haute du massif molassique situé en rive droite de la Loustère ; massif qui culmine à la cote de 222 m. Ce sommet formant un dôme arrondi, cela signifie que le banc calcaire est recouvert d'un massif marneux épais de 12 m au plus et que cette épaisseur diminue vers la périphérie de l'emprise pour devenir presque nulle au droit des limites du site.

Au droit de deux petites buttes dominant le massif, un deuxième banc calcaire, le « calcaire d'Auch », repose en partie sommitale avec une épaisseur moyenne de 3 m. Malgré sa faible extension et sa faible puissance, ce calcaire sera exploité, mais en partie. En effet, c'est le sommet d'une de ces deux buttes qui présente un intérêt écologique avec son sol sec et calcaire et qui sera évité.

### **5.2. Modalités d'exploitation**

Compte tenu de ce contexte géologique, l'exploitation du banc calcaire principal nécessite préalablement :

- l'exploitation du banc calcaire supérieur sur les deux îlots où il est présent et où il peut être exploité ;
- puis des travaux dits de « décapage et de découvertes », c'est à dire de terrassement des terrains marneux recouvrant le gisement principal afin de mettre le toit de celui-ci à nu.

Ces travaux de découverte sont réalisés avec une pelle mécanique et un tombereau convoyant les terres vers le bas de la carrière où elles sont utilisées pour réaménager la partie déjà exploitée par remblaiement partiel.

Lorsque le banc calcaire de Larroque est décapé, son exploitation à proprement parlé peut débuter. L'exploitation est réalisée de la manière suivante :

- tirs de mine au plus 1 fois par semaine réalisés selon un "plan de tir" défini préalablement par une société spécialisée ; cette dernière a défini la charge d'explosif à mettre en œuvre de manière à respecter les seuils vibratoires imposés par la réglementation ; les blocs calcaires ainsi démantelés se déposent en contrebas sur le carreau de la carrière correspondant à la base du banc calcaire ;
- la pelle mécanique au pied du front reprend ces blocs et les "scalpe" avec un godet "scalpeur" puis charge le tombereau qui transporte les matériaux vers les installations qui les transforment en granulats avant expédition.

## **6. Réaménagement du site actuellement autorisé et réaménagement de l'extension**

### **6.1. Principe général du réaménagement**

Les terres marneuses dites de « découvertes » situées au toit du calcaire de Larroque et les stériles des bancs calcaires servent au remblaiement de la partie exploitée.

La remise en état par remblaiement est réalisée progressivement au fur et à mesure de l'avancée du front d'extraction en acheminant les terres découvertes depuis l'avant du front vers l'arrière de ce dernier dans la zone dernièrement exploitée. Ces terrassements sont réalisés le plus possible sans stockage tampon de manière à limiter les mouvements et les reprises de terres et économiser l'énergie.

Les terres végétales ont été décapées préalablement à part, avant tous travaux de terrassement pour être stockées de manière temporaire sous forme de merlons. Elles sont remises en place régulièrement sur les secteurs dernièrement remblayés.

### **6.2. Réaménagement du site actuel**

La carrière actuelle est en grande partie réaménagée selon les prescriptions de l'arrêté d'autorisation en cours, c'est-à-dire :

- remblaiement partiel avec les terres de découvertes et remise en place de la terre végétale ;
- talutage en pente douce des fronts résiduels et végétalisation avec des essences locales ;
- réaménagement pour un retour à l'usage agricole du carreau remblayé au centre du site.

Dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale, il est demandé l'autorisation de modifier les conditions de remise en état sur une portion du site : la partie dernièrement exploitée côté Ouest, et une autre située en vis-à-vis, coté Est, et déjà remblayée. Il est demandé que cette portion, située en partie médiane du site, puisse continuer à être remblayée avec des terres de découvertes complétées par des terres extérieures inertes, jusqu'à des hauteurs correspondant aux altimétries des collines qui existaient au droit de ces emprises. L'objectif est de reconstituer un relief comparable au relief initial qui sera végétalisé avec des essences locales.

La partie Sud du site où se trouvent les installations continuera son activité de traitement des matériaux extraits sur l'extension. Lorsque cette activité sera achevée, il est prévu une remise en état conforme à celle qui était prévue dans l'autorisation actuelle, c'est-à-dire :

- talutage et végétalisation avec des essences locales des fronts résiduels ;
- remise en état à vocation agricole de la partie centrale correspondant à la plateforme.

### **6.3. Réaménagement de l'extension**

Selon les estimations, les volumes de terres et de stériles disponibles correspondent à une hauteur approximative de 8 m sur l'ensemble de l'emprise qui sera exploitée. Cela signifie que le banc calcaire de Larroque saint Sernin ayant une puissance de 8 m en moyenne, la fosse qu'il laisse après exploitation devrait être totalement comblée jusqu'à une cote qui correspondra environ à la cote actuelle du toit du calcaire. Evidemment, seule la butte non exploitée pour des questions de biodiversité, avec sa pelouse sèche et son bosquet, continuera de dominer le site. Ses flancs seront talutés avec des terres de remblai et végétalisés avec des espèces locales, chênes pubescents entre autres.

Mise à part cette petite emprise en continuité avec la ceinture boisée qui entoure la totalité du site, toute l'emprise remise en état sera restituée à l'usage agricole.





---

**PIECES COMMUNES DE LA  
DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

---



## DEMANDE D'AUTORISATION : SOMMAIRE

1	Identité et objet de la demande .....	33
1.1	Société présentant la demande .....	33
1.2	Signataire de la demande .....	33
1.3	Objet de la demande.....	33
2	Localisation de l'exploitation .....	34
2.1	Localisation géographique du site.....	34
2.2	Emplacement et emprise cadastrale .....	39
2.2.1	<i>Accès à la carrière existante, aux installations et à l'extension</i> .....	39
2.2.2	<i>Emprise cadastrale du site existant</i> .....	39
2.2.3	<i>Emprise cadastrale du projet d'extension</i> .....	40
3	Nature et volume des activités actuelles : demande de renouvellement et de modification des conditions de remise en état.....	41
3.1	Cadre réglementaire .....	41
3.2	Etat des lieux du site autorisé.....	43
3.2.1	<i>Emprise restant à exploiter</i> .....	43
3.2.2	<i>Emprise réaménagée</i> .....	43
3.2.3	<i>Carreau de la carrière</i> .....	44
3.3	Présentation des activités de traitement et de stockage des matériaux .....	47
3.3.1	<i>Emprise dédiée aux activités 2515 et 2517</i> .....	47
3.3.2	<i>Description des activités 2515 et 2517</i> .....	47
3.4	Activité de la carrière actuelle et nouvelles conditions de remise en état prévues .....	51
3.4.1	<i>Procédés d'exploitation de la carrière actuelle</i> .....	51
3.4.2	<i>Modification des conditions de remise en état de la carrière actuelle</i> .....	51
4	Nature et volume des activités du projet d'extension.....	57
4.1	Caractéristiques du gisement de l'extension .....	57
4.1.1	<i>Surface exploitable</i> .....	57
4.1.2	<i>Puissance du gisement</i> .....	58
4.1.3	<i>Estimation du gisement</i> .....	59
4.2	Tonnages annuels et durée demandés .....	60
4.2.1	<i>Tonnage annuel maximum demande et tonnage annuel moyen estimé</i> .....	60
4.2.2	<i>Durée demandée</i> .....	60
5	Description technique du projet.....	60
5.1	Aménagements pour l'exploitation de la carrière .....	60
5.2	Techniques d'exploitation.....	61
5.2.1	<i>Particularités de l'extension</i> .....	61
5.2.2	<i>Techniques d'exploitation du calcaire</i> .....	62
5.2.3	<i>Transport des matériaux</i> .....	63
6	Plan d'exploitation.....	65
6.1	Phasage général.....	65
6.1.1	<i>Prise en compte des contraintes environnementales</i> .....	65
6.1.2	<i>Paramètres conditionnant le plan de phasage</i> .....	66
6.2	Phase 1 .....	69

6.2.1	Configuration topographique et géologique conditionnant la phase 1 .....	69
6.2.2	Caractéristiques chiffrées de la phase 1 .....	70
6.2.3	Principe de fonctionnement de la phase 1 .....	73
6.3	Phase 2 .....	75
6.3.1	Particularité géologique conditionnant la première année de la phase 2 .....	75
6.3.2	Principe de fonctionnement de la phase 2 .....	75
6.3.3	Bilan des terres et du réaménagement .....	80
6.4	Phase 3 .....	86
6.5	Phase 4 .....	89
6.6	Phase 5 .....	93
6.7	Phase 6 .....	97
6.7.1	Particularité de la première année de la phase 6 .....	97
6.7.2	Exploitation lors des 4 dernières années .....	101
7	Projet de réaménagement .....	109
7.1	Paramètres techniques conditionnant les orientations retenues pour la remise en état .....	109
7.1.1	Volumes de terres disponibles pour la remise en état .....	109
7.1.2	Géomorphologie du site après exploitation du banc calcaire et après réaménagement .....	110
7.2	Orientations choisies pour la remise en état .....	110
7.2.1	Remise en état à vocation agricole .....	111
7.2.2	Remise en état des milieux naturels .....	112
8	Moyens matériels et moyens humains .....	119
8.1	Moyens matériels .....	119
8.1.1	Equipements et infrastructures .....	119
8.1.2	Engins mobiles .....	119
8.2	Moyens humains .....	119
9	Fonctionnement du site .....	119
9.1	Périodes et horaires de travail .....	119
9.2	Nature, origine et volume d'eau utilisés ou affectés à la carrière .....	119
9.3	Moyens utilisés pour l'entretien, les réparations et le remplissage des réservoirs en carburant des engins mobiles .....	120
9.3.1	Aire d'approvisionnement en carburant .....	120
9.3.2	Entretien des installations et des engins .....	121
9.4	Gestion des déchets .....	121
9.5	Moyens de suivi et de surveillance .....	122
9.5.1	Suivi de la qualité des eaux .....	122
9.5.2	Suivi des émissions sonores .....	122
9.5.3	Suivi des vibrations .....	123
9.6	Moyens d'intervention en cas d'incident et d'accident .....	124
9.6.1	Affichages et communication .....	124
9.6.2	Moyens internes et externes .....	124
9.6.3	Gestion des risques identifiés .....	125
10	Gestion des matériaux inertes et plan de gestion des déchets inertes .....	127
10.1	Contexte réglementaire .....	127
10.2	Plan de gestion des déchets inertes de l'extension .....	127

10.3	Gestion des déchets inertes extérieurs sur la partie du site actuel faisant l'objet d'une demande de modification des conditions de remise en état.....	129
10.3.1	<i>Nature des déchets inertes, terre et gravats</i> .....	129
10.3.2	<i>Procédure d'acceptation des matériaux inertes</i> .....	130
10.3.3	<i>Enregistrement</i> .....	130
10.3.4	<i>Stockage provisoire des matériaux sur le site des installations en bordure de la zone objet d'une demande de modification des conditions de remise en état</i> .....	131
11	<b>Contexte réglementaire de la carrière</b> .....	132
11.1	Contexte réglementaire .....	132
11.2	Réglementations concernées .....	132
11.2.1	<i>Au titre des Installations Classées</i> .....	132
11.2.2	<i>Au titre de la Loi sur l'Eau</i> .....	133
11.2.3	<i>Autre</i> .....	133
12	<b>Capacités techniques et financières</b> .....	134
12.1	Capacités techniques .....	134
12.1.1	<i>Moyens techniques</i> .....	134
12.1.2	<i>Autorisations antérieures d'exploitation</i> .....	134
12.1.3	<i>Moyens humains</i> .....	135
12.2	Capacités financières.....	135
13	<b>Garanties financières</b> .....	136
13.1	Formules de calcul .....	136
13.2	Montants des garanties financières .....	137
13.2.1	<i>Prise en compte du site existant</i> .....	137
13.2.2	<i>Garanties financières de l'extension</i> .....	138
13.2.3	<i>Garanties financières totales</i> .....	138
	Attestation de dispense d'étude d'impact.....	139





# **1 IDENTITE ET OBJET DE LA DEMANDE**

## **1.1 SOCIETE PRESENTANT LA DEMANDE**

La société qui présente cette demande d'autorisation pour *l'extension et le renouvellement de la carrière de Jegun et Lavardens* est l'entreprise SAS RESCANIERES.

Les éléments d'identification de cette société (raison sociale, coordonnées, etc) sont les suivants :

<b>Société des Etablissements RESCANIERES</b>	
<i>Bureaux</i>	09 500 ROUMENGOUX
<i>Forme juridique</i>	Société par Actions Simplifiées (SAS) au capital de 71 610.00 €
<i>RCS Foix</i>	300 265 253
<i>Date d'immatriculation</i>	27 mars 1974
<i>Dénomination de l'activité</i>	Activité de carrière
<i>Code APE</i>	0872Z
<i>Président</i>	M. Emmanuel FAURE
<i>Nom et qualité du signataire</i>	M. Emmanuel FAURE Président
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Téléphone</i>	05 61 68 12 25

Voir l'extrait du KBIS en *annexe 1*.

## **1.2 SIGNATAIRE DE LA DEMANDE**

Le signataire de la demande est **M. Emmanuel FAURE agissant en qualité de Président de la société.**

## **1.3 OBJET DE LA DEMANDE**

La société SAS Rescanières exploite une carrière de calcaire couvrant une emprise de 10 ha 77 a 93 ca aux lieux-dits « Néchieu » et « Coume d'Envives » sur la commune de Jegun, en limite de la commune de Lavardens dans le département du Gers.

L'activité est autorisée par l'arrêté préfectoral initial du 4 août 1998 pour une durée initiale de 20 ans et par les arrêtés complémentaires suivants :

- arrêté complémentaire du 31 août 2009 portant sur des modifications d'exploitation et autorisant le remblaiement de la carrière avec des apports de matériaux extérieurs inertes ;
- arrêté complémentaire du 01 mars 2018 prolongeant le délai de validité de l'activité carrière (rubrique 2510 de la nomenclature) jusqu'au 4 août 2020.

D'autres arrêtés complémentaires ont été pris pour entériner les différents changements d'exploitants. Le dernier arrêté est pris au bénéfice de la SAS Rescanières. (Voir les copies des arrêtés en **annexe 4**).

La société extrait le calcaire après l'avoir abattu par des tirs de mine réalisés avec une société spécialisée, puis le transforme en granulats ou blocs sur ses installations de concassage et criblage implantées au Sud du site sur la zone anciennement exploitée.

Le gisement sera épuisé en 2020. Pour assurer la pérennité de son entreprise et poursuivre son activité de concassage criblage sur site, (activités 2515 et 2517 de la nomenclature des ICPE, soumise au régime de la déclaration pour la 2515), la société SAS Rescanières a un projet d'extension de la carrière au lieu-dit « Terres blanches » sur une emprise de 11 ha 25 a 90 ca environ jouxtant le site actuel, sur la commune voisine de Lavardens. Le site actuel et l'extension sont seulement séparés par un chemin rural.

La présente demande d'autorisation environnementale porte sur :

- une demande de renouvellement au bénéfice de la carrière existante en cours d'exploitation avec demande de modification des conditions de remise en état ;
- une demande d'autorisation pour l'extension de l'activité carrière au titre de la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE.

Le présent dossier donne par ailleurs la délimitation cadastrale précise de l'emprise réservée aux activités 2515 et 2517 selon la nomenclature des ICPE. Ces activités de traitement et de stockage des matériaux sont soumises au régime de la déclaration pour l'activité 2515 sans limitation de durée.

## **2 LOCALISATION DE L'EXPLOITATION**

### **2.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU SITE**

(Voir la localisation du site sur fond IGN à l'échelle 1/25 000 en **figure 1** page 35).

La carrière existante repose contre la limite Nord Est de la commune de Jegun et l'extension se situe contre la limite Nord Ouest de la commune de Lavardens. Les deux emprises ne sont séparées que par un étroit chemin rural sur un linéaire de 50 m environ, chemin qui coïncide avec la limite communale ; le chemin appartenant à la commune de Jegun. C'est au niveau de cette jonction que traversera la piste reliant la carrière sur l'extension et les installations sur le site existant. (Voir l'emprise parcellaire de la carrière existante et de l'extension en **figure 2** page 37).

Les sites se trouvent à environ 15 km au Nord Ouest d'Auch, en rive droite du ruisseau de la Loustère, sur les coteaux qui bordent la RD 930 côté Est.

Les coordonnées géographiques (Lambert 93) au centre du site, sont les suivantes :

	<b>Carrière actuelle</b>	<b>Extension</b>
<b>Longitude (x)</b>	497 030 m	497 355 m
<b>Latitude (y)</b>	3 600 240 m	6 299 600 m



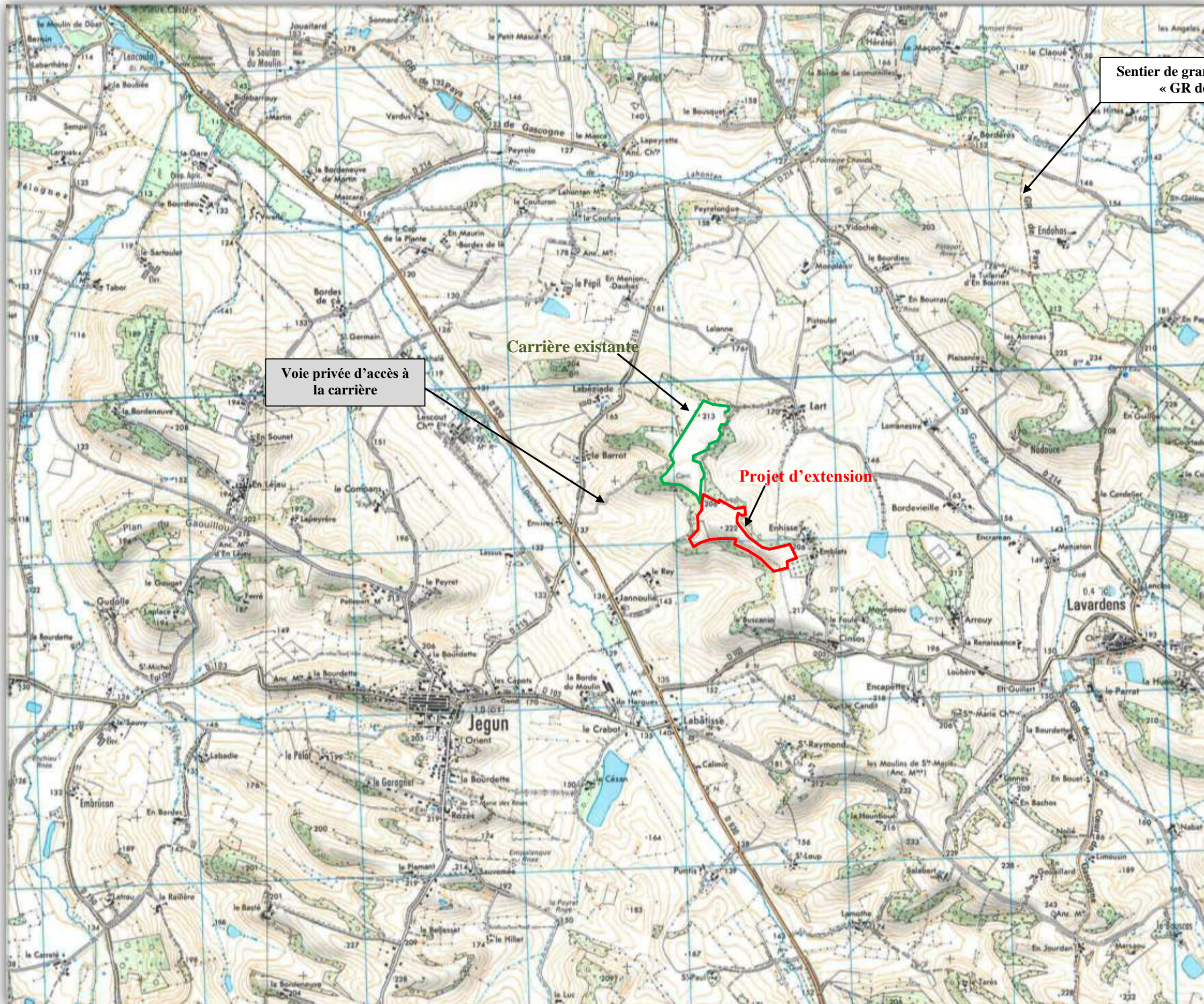


Figure 1. Plan de situation sur fond IGN à l'échelle 1/25 000









La carrière actuelle après exploitation et en cours de réaménagement se situe entre les cotes altimétriques de 198 m NGF et 212 m NGF. L'extension se situe entre les cotes de 200 m et 222 m NGF.

## 2.2 EMLACEMENT ET EMPRISE CADASTRALE

Voir les emprises parcellaires en *figure 2* page 37.

### 2.2.1 ACCES A LA CARRIERE EXISTANTE, AUX INSTALLATIONS ET A L'EXTENSION

L'accès se fait depuis une piste privée et bitumée longue de 650 m environ depuis la RD 219. Cette piste composée des parcelles AO 157, AO 159, AO 161, AO 163, AO 61p et AO 62p, est la propriété de la SAS Rescanières. Voir l'attestation notariée en *annexe 3*.

La piste reliant l'extension au site existant traversera un chemin rural situé sur la commune de Jegun. Cette traversée fait l'objet d'une convention de passage signée entre la mairie et la SAS Rescanières ; cette dernière définit les conditions d'aménagement pour garantir la sécurité du public pouvant emprunter ce chemin. (Voir *annexe 3*).

### 2.2.2 EMPRISE CADASTRALE DU SITE EXISTANT

#### 2.2.2.1 Emprise totale de la carrière actuelle

Elle est la suivante :

Lieu-dit	Section BN N°	Superficie cadastrale des parcelles concernées (m <sup>2</sup> ) (Superficie totale)	Superficie visée par la demande (m <sup>2</sup> )	Nature de la maîtrise foncière
La Coume d'Envives	A0 29	26 900	26 900	Fortage avec le groupement foncier de Lart
	A0 30	4 488	4 488	
	A0 31	5 000	5 000	
	A0 178 (*1)	1 058	1 058	
Néchieux	A0 103	30 100	30 100	
	A0 104	8 633	8 633	
	A0 108	4 725	4 725	
	A0 135	16 661	16 661	
	A0 136	6 639	6 639	
	A0 137	3 589	3 589	
<b>Total site existant</b>		<b>10 ha 77 a 93 ca</b>	<b>10 ha 77 a 93 ca</b>	

Les attestations de maîtrise foncière sont données en *annexe 3*.

(\*1) : la parcelle AO178 a fait l'objet d'un avenant au contrat de fortage avec le Groupement Foncier de Lart (« *avenant n°3* » - voir *annexe 3*). Cette parcelle n'était pas dans le contrat de fortage initial. La parcelle a été acquise par le Groupement Foncier de Lart le 3 août 2011 et selon l'article 1 de l'avenant n°3 du 13 mars 2012, elle a été intégrée au contrat de fortage pour une surface de 1058 m<sup>2</sup> avec des conditions d'exploitation identiques.

### 2.2.2.2 Emprise des activités 2515 et 2517 de la nomenclature

Les activités 2515 et 2517 de traitement et de stockage des matériaux s'exercent sur la partie Sud de ce site, soit sur l'emprise suivante :

Lieu-dit	Section BN N°	Superficie cadastrale des parcelles concernées (m <sup>2</sup> ) (Superficie totale)	Superficie visée par la demande (m <sup>2</sup> )	Nature de la maîtrise foncière
La Coume d'Envives	A0 29p	26 900	14 590	Fortage avec le groupement foncier de Lart
	A0 30	4 488	4 488	
	A0 31	5 000	5 000	
	A0 178p (*1)	1 058	257	
	A0 135p (*1)	16 661	1 400	
<b>Total site Installations</b>			<b>25 735 m<sup>2</sup></b>	

(\*1) : L'indice p indique qu'une partie de la parcelle est concernée

La délimitation du site dédié aux installations est représenté sur la carte de la **figure 3** page 45 à l'échelle 1/2000.

### 2.2.3 EMPRISE CADASTRALE DU PROJET D'EXTENSION

Les parcelles concernées sont les suivantes :

Lieu-dit	Section BN N°	Superficie cadastrale des parcelles concernées (m <sup>2</sup> ) (Superficie totale)	Superficie visée par la demande (m <sup>2</sup> )	Nature de la maîtrise foncière
Les Terres Blanches	175	920	920	Propriété de SAS Rescanières
	176	2210	2210	
	177	3200	3200	
	178	3360	3360	
	179	2222	2222	
	180	2730	2730	
	181	1225	1225	
	182	544	544	
	183	891	891	
	184	7110	7110	
	185	7343	7343	
	186	11800	11800	
	187	590	590	
	188	2902	2902	
	189	21402	21402	
	190	24820	24820	
	191	9470	9470	
	195p (*)	7220	4750	
Enhise	286	5101	5101	
<b>Total site extension</b>		<b>11 ha 50 a 60 ca</b>	<b>11 ha 25 a 90 ca</b>	

(\*) : L'indice p signifie qu'une partie de la parcelle fait l'objet de la demande

L'attestation de maîtrise foncière est donnée en **annexe 3**.

### **3 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES ACTUELLES : DEMANDE DE RENOUVELLEMENT ET DE MODIFICATION DES CONDITIONS DE REMISE EN ETAT**

#### **3.1 CADRE REGLEMENTAIRE**

Ce chapitre résume les différents arrêtés préfectoraux définissant le cadre des activités actuellement autorisées. *Il détaille certains articles pouvant être concernés par l'activité telle qu'elle sera poursuivie et par les modifications qui pourront intervenir.*

(Voir copie des arrêtés préfectoraux en **annexe 4**).

##### **➤ Arrêté initial d'autorisation du 4 août 1998**

La carrière actuelle est autorisée par l'arrêté du 4 août 1998 pour une durée de 20 ans soit jusqu'au 4 août 2018. Cette durée a été prorogée par l'arrêté complémentaire du 01 mars 2018 qui reporte **le délai d'expiration au 04 août 2020**.

A cette date l'extraction aura été achevée 6 mois plus tôt et le gisement sera épuisé mais la demande de renouvellement permettra d'avoir une durée supplémentaire pour mettre en œuvre la remise en état telle que présentée dans le cadre de ce dossier. En effet, outre l'extension, la présente demande porte également sur *la modification des conditions de remise en état qui permettra une meilleure valorisation du site.* (Voir le chapitre 3.4.2 page 51 de la présentation du projet).

Dans le cadre de l'arrêté du 4 août 1998 et de l'arrêté complémentaire du 01 mars 2018, la carrière est autorisée au titre de la rubrique 2510 sous le régime de l'autorisation pour un tonnage maximum de 60 000 tonnes par an. Les installations de traitement sont soumises à déclaration au titre de la rubrique 2515. L'emprise réservée à cette activité n'a pas été délimitée précisément. *Le présent dossier donne l'emprise cadastrale dédiée à cette activité 2515 ainsi qu'à l'activité 2517.* (Voir le chapitre 2.2.2.2 page 40 et la **figure 3** page 45).

Les prescriptions particulières de cet arrêté sont les suivantes :

- la cote minimale d'extraction est 197 m NGF ; (le front d'extraction a une hauteur maximale de 15 m) ; *cette cote minimale sera conservée pour le demande d'extension ;*
- les rejets d'eau hors site doivent respecter les prescriptions de *l'article 22.2.1.* pour les paramètres pH,  $\theta$ , MES, DCO, HCT ; (il existe un seul point de rejet au fossé communal des eaux pluviales collectées sur la carrière et décantées avant rejet) ; (voir la copie, en **annexe 6** du présent document, du dernier rapport de suivi annuel en date du 17 avril 2019 montrant le respect des seuils) ;
- un prélèvement annuel d'eau pour contrôle de la qualité physico chimique est réalisé dans un puits au hameau de Lart ainsi que dans les sources repérées VC3 à Lalanne, au point RD 215 et au ruisseau de Loustère ; (article 22.2.3 de l'arrêté) ; (voir la copie du dernier rapport de suivi annuel en date du 17 avril 2019 en **annexe 6** du présent document).

Le présent dossier présente comme prévu par le Cerfa 15964\*01, un chapitre traitant des « moyens de suivi et de surveillance ». (Voir le *chapitre 9.5* page 122 de la présentation du projet). Il propose de poursuivre le suivi des eaux de surface avant rejet au fossé. Par contre, sur la base de l'analyse du contexte hydrogéologique faite dans l'étude d'incidence, il est demandé *de ne pas poursuivre le suivi de la qualité des points d'eaux mentionnés à l'article 22.2.3* qui s'avèrent comme ne pouvant pas être en relation hydraulique avec l'activité. (Voir le *chapitre 3.2.1* page 254 de la notice d'incidence).

➤ **Arrêté complémentaire d'autorisation du 16 avril 1999** pour changement d'exploitant : DUFFILLOL et Compagnie reprenant l'activité de Philippe DUFFILLOL **et arrêté du 13 octobre 2003** pour changement d'exploitant : STPAG reprenant l'activité de DUFFILLOL et Compagnie.

➤ **Arrêté complémentaire d'autorisation du 31 août 2009.**

Un dossier de demande de modification des conditions d'exploitation a été déposé en Préfecture le 23 juin 2008. Ce dossier portait uniquement sur la modification du phasage et ne remettait pas en cause les autres conditions d'exploitation ni les incidences sur l'environnement. Suite à cette demande de modification des conditions d'exploitation, la carrière est régie par un arrêté préfectoral complémentaire du 31 août 2009. Cet arrêté :

- donne les prescriptions conditionnant l'autorisation des modifications demandées ;
- précise les prescriptions de certaines activités qui étaient déjà autorisées.

Cela concerne les principaux points suivants :

✓ Le tonnage maximal autorisé reste de 60 000 tonnes par an et les heures d'activité (exploitation et transport des matériaux hors site) sont : *8 h 00 à 18 h 00 les jours ouvrables, sauf en cas de chantiers exceptionnels.*

✓ La carrière est autorisée à remblayer avec des apports de matériaux extérieurs inertes sous réserve de respecter les prescriptions de l'article 20.1 de l'arrêté complémentaire relatif à la nature des matériaux admis, aux modalités de réception, de contrôle et d'acceptation des matériaux.

✓ Les tirs de mine :

- Un contrôle des vitesses particulières pondérées et la pression acoustique en crête est réalisé a minima tous les 2 ans ;
- Un contrôle est réalisé à chaque fois que la configuration évolue ou à chaque fois que l'Inspecteur des ICPE le demande ;
- La vitesse particulière pondérée à hauteur des habitations riveraines est fixée au maximum à 5 mm/s.

➤ **Arrêté complémentaire d'autorisation du 31 août 2011** pour changement d'exploitant : SGC reprenant l'activité de STPAG.

➤ **Arrêté complémentaire d'autorisation du 5 mai 2017**

L'arrêté complémentaire du 7 mai 2017 acte le changement d'exploitant au profit de la SAS « Etablissements Rescanières ».

➤ **Arrêté complémentaire d'autorisation du 01 mars 2018 prorogeant le délai d'expiration de l'autorisation au 4 août 2020.** (Cité précédemment).

Compte tenu du ralentissement de l'activité économique ces dernières années, une demande a été faite pour prolonger la durée de validité de l'autorisation de 2 ans afin de pouvoir achever l'exploitation du gisement.

### 3.2 ETAT DES LIEUX DU SITE AUTORISE

L'état des lieux dans ce chapitre repose sur le plan d'exploitation établi par le cabinet de géomètre en date du 12 novembre 2018. Voir le plan d'exploitation en **annexe 5** et la **figure 3** page 45.

#### 3.2.1 EMPRISE RESTANT A EXPLOITER

Fin 2018, le gisement restant à exploiter couvrait une emprise de 4900 m<sup>2</sup> environ, soit 39 000 m<sup>3</sup> de gisement environ. Selon le pourcentage de stériles, et compte tenu du rythme actuel, ce gisement doit correspondre à 1,5 année d'activité, soit un achèvement en 2020.

#### 3.2.2 EMPRISE REAMENAGEE

Les emprises réaménagées, (remblayées et revégétalisées en pourtour du site), conformément au plan de remise en état présenté dans le dossier de demande de modification de juin 2009 et repris dans l'arrêté complémentaire du 31 août 2009 - voir figure ci-dessous) représentent une emprise de 4 ha environ.



**Plan de principe de réaménagement** (extrait du dossier de demande de modification de 2018 et faisant référence pour l'arrêté du 31 août 2009)

Sur ces 4 ha : (voir le plan de géomètre en *annexe 5* et la *figure 3* page suivante montrant les emprises réaménagées)

- *la partie dans le coin Sud Est du site de 4950 m<sup>2</sup> environ est reprise dans l'emprise dédiée aux installations car elle sera à nouveau en activité lors de l'exploitation de l'extension : passage de la piste reliant la future carrière avec les installations, stockage possible de blocs calcaires....*
- *la partie à l'Est des installations déjà remblayée jusqu'au niveau de l'ancien terrain naturel (vers 208 à 209 m NGF), d'une surface de 8000 m<sup>2</sup> environ, fera à nouveau l'objet d'apport de remblais complémentaires constitués de matériaux inertes extérieurs pour former une petite colline plus haute de 4 m en moyenne et dont le profil sera en cohérence avec le paysage environnant formé de petites buttes (comme celles sur le site de l'extension) ; cette emprise déjà remblayée, qui sera reprise, est hors site dédié aux activités 2515 et 2517. Cette colline sera constituée également avec le remblaiement de la plateforme actuelle comprise entre l'aire de lavage et le pied de la butte déjà formée, soit environ 3500 m<sup>2</sup> (emprise cerclée de pointillé sur la *figure 3*). (Le réaménagement de cette partie est plus détaillé dans le chapitre 3.4.2 page 51 de la présentation du projet traitant de la demande de modification des conditions de remise en état).*

Finalement, sur les 4 ha considérés comme réaménagés, **environ 2.7 ha ne seront pas repris et peuvent être considérés comme définitivement réaménagés** en prairie arborée : il s'agit du pourtour de toute la partie Nord (en vert sur la *figure 3*).

### 3.2.3 CARREAU DE LA CARRIERE

Dans la partie centrale, l'ancien carreau a été remblayé sur quelques mètres par des stériles et il forme une plateforme étagée sur 2 à 3 niveaux entre 209 m NGF pour le niveau moyen le plus haut et 204 m NGF pour le niveau moyen le plus bas. Son emprise est environ de 26 900 m<sup>2</sup>.

Des stocks de terres végétales sont encore présents sur la plateforme. Les terres seront régénées et des nivellements pourront encore être réalisés mais sans nouveaux apports importants de remblais.



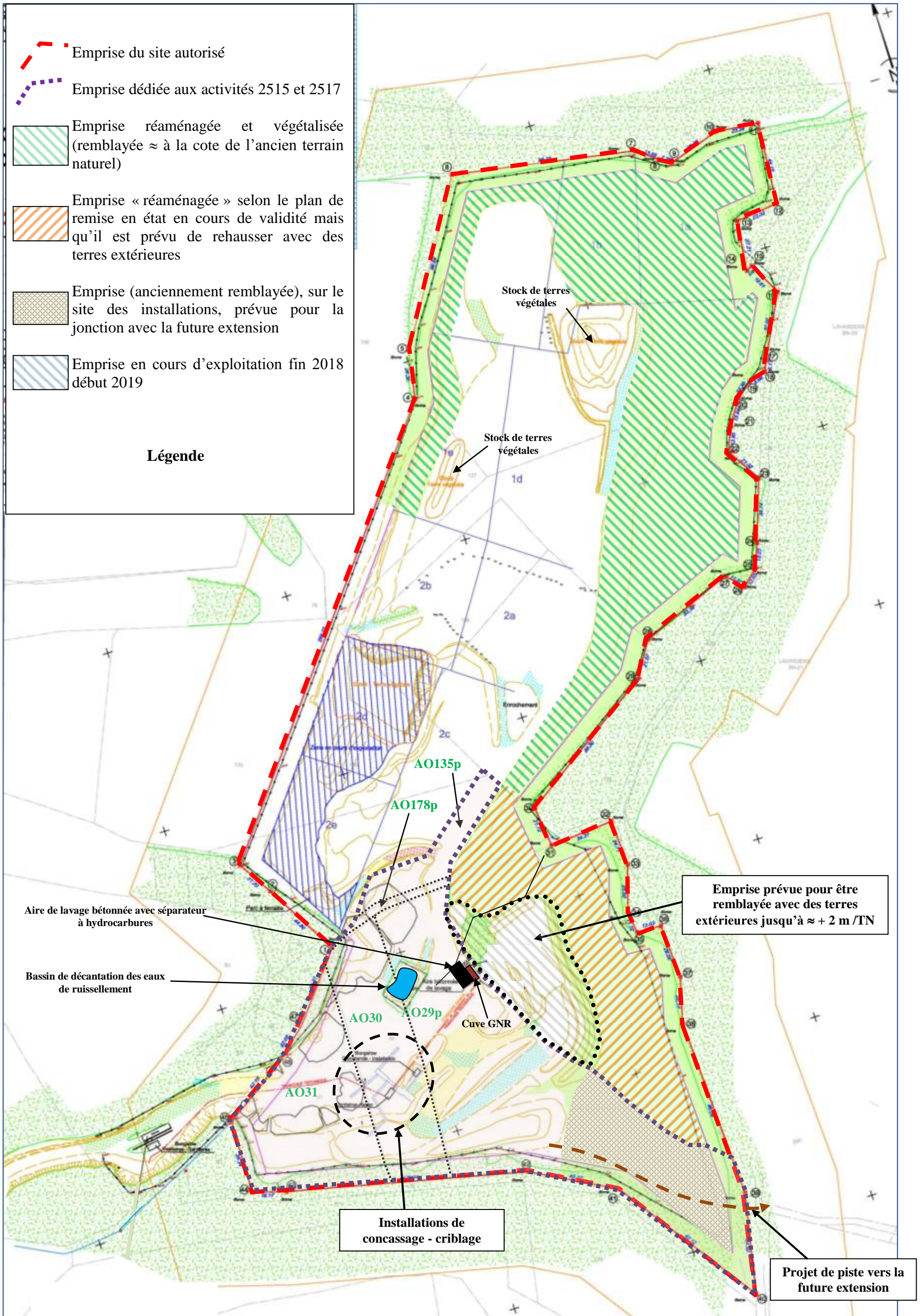


Figure 3 : Représentation simplifiée de l'état des lieux de la carrière actuelle fin 2018 - début 2019 à l'échelle 1/2000, (établie à partir du plan d'exploitation du 12/11/2018)



### 3.3 PRESENTATION DES ACTIVITES DE TRAITEMENT ET DE STOCKAGE DES MATERIAUX

#### 3.3.1 EMPRISE DEDIEE AUX ACTIVITES 2515 ET 2517

Les installations (installations de traitement et équipements annexes), **telles que visibles sur le plan d'exploitation du 12/11/2018 resteront inchangées**. Le présent dossier se limite à **préciser leur emprise parcellaire en identifiant les parcelles et emprises concernées**.

L'emprise cadastrale a été définie au *chapitre 2.2.2.2* page 40 et en *figure 3* page 45. Cette emprise est desservie par la piste d'accès. Par ailleurs, elle permet l'accès à l'activité carrière du site existant et elle permettra l'accès à l'extension.

La plateforme se situe vers les cotes 203 à 204 m NGF. Elle a été anciennement remblayée sur une hauteur de 3 à 4 m en moyenne puisque la base du banc calcaire se situait vers 198 à 200 m NGF environ.

#### 3.3.2 DESCRIPTION DES ACTIVITES 2515 ET 2517

L'installation de traitement est implantée au Sud du site sur le carreau de la carrière.

##### 3.3.2.1 Les produits fabriqués et les produits entrants

###### ➤ Les produits nobles

Les granulométries produites sont : 0/15, 20/40, 40/80, 80/150 pour les matériaux sur brut et 0/15 traités à la chaux.

Ces matériaux sont sensibles à l'eau et ne peuvent pas être utilisés pour tous types de travaux. Les débouchés du marché sont donc :

- les remblais de plates-formes,
- les remblais de chaussées,
- les pierres à bâtir,
- les blocs de soutènement.

Ils sont destinés à un marché local (communes avoisinantes, particuliers, entrepreneurs privés de BTP et STPAG à Valence-sur-Baise).

###### ➤ Les sous produits

Les stériles de décapage et d'exploitation représentant près de 50 % du gisement. Ils sont :

- ponctuellement revalorisés après traitement à la chaux,
- et utilisés dans le cadre de la remise en état.

###### ➤ Le gisement extérieur entrant

Le site peut accepter des matériaux minéraux inertes non dangereux. Ces matériaux, destinés à être intégralement valorisés, correspondent majoritairement à des mélanges de terres,

de pierres et de blocs de béton de déconstruction. Ces derniers sont recyclés par concassage et les granulats ainsi obtenus sont des produits utilisables sur les chantiers de voirie.

Une autre partie des matériaux entrants ne fait que transiter avant d'être reprise pour être réutilisée sur des chantiers de travaux publics du groupe EUROVIA (terres non polluées, cailloux).

Une partie non recyclable est valorisée en remblaiement et en réaménagement. Ces apports, dont les tonnages varient sensiblement selon l'activité économique et l'importance plus ou moins forte des chantiers de TP dans le secteur de chalandise, représentent toutefois sur le moyen terme des volumes conséquents pouvant participer à la remise en état de la carrière actuelle.

La prise en compte de ces volumes de terres extérieures inertes non recyclables qui ont représenté un tonnage annuel moyen de 3000 tonnes, en croissance nette ces dernières années, justifie la demande de modification des conditions de remise en état formulée dans le présent dossier. (Voir le *chapitre 3.4.2* page 51 de la présentation du projet).

### 3.3.2.2 Les installations

➤ **L'installation de traitement** est composée de :

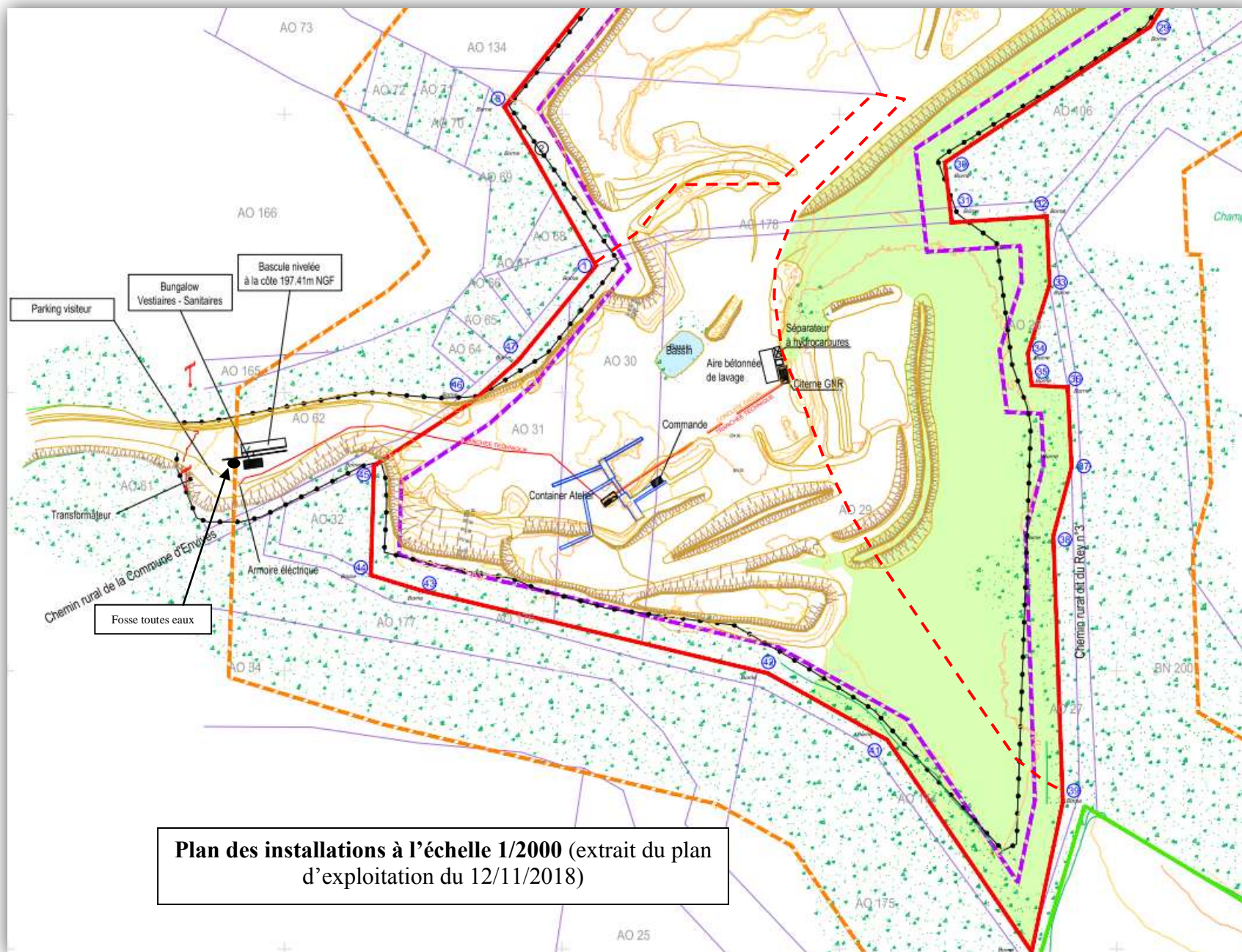
- une trémie de réception et un concasseur à mâchoire (PEGSSON), d'une puissance de 160 kW ;
- de convoyeurs à bandes, d'une puissance de 20 kW ;
- un crible à 3 étages (CHAUVIN), d'une puissance de 15 kW ;
- un chargeur.

Elle est alimentée en électricité par un transformateur électrique autonome. (Voir en *figure* page 16, l'extrait du plan d'exploitation établi par un géomètre - plan du 12/11/2018).

Le total des puissances installées est de 195 kW.

➤ **Les installations annexes** sont les suivantes :

- un bloc Algeco près du pont-basculé à l'entrée de la carrière, au niveau du parking ; il abrite le bureau administratif et la base vie ;
- le pont basculé équipé de sprinklers utilisés lors des périodes sèches ;
- un sanitaire fonctionnant avec une fosse toutes eaux et un dispositif de traitement de type épandage ;
- une aire étanche bétonnée de lavage et d'approvisionnement des engins en carburant équipée d'un débourbeur et d'un séparateur à hydrocarbures ;
- une cuve aérienne de GNR de 5000 litres à côté de l'aire bétonnée, installée en rétention dans une benne capotée ;
- cette benne fermée sert également de local de stockage pour les huiles moteur et hydrauliques, des eaux de refroidissement des radiateurs, du lave glace ;
- un bassin de décantation des eaux pluviales, clôturé, qui collecte l'ensemble des eaux de ruissellement sur les aires en chantier ; les eaux décantées se rejettent par surverse dans un collecteur qui se déverse dans le fossé longeant la voie privée d'accès au site ; ce dernier se rejette dans le fossé routier longeant la RD 930.



**Plan des installations à l'échelle 1/2000 (extrait du plan d'exploitation du 12/11/2018)**

### ➤ Les aires de stockage et de transit (activité 2517 de la nomenclature ICPE)

Les différents stocks sont les suivants :

- Stocks liés à l'activité carrière :
  - Les produits finis selon les différentes coupures citées précédemment ;
  - Le brut d'abattage alimentant les installations de traitement ;
- Stocks liés aux apports de matériaux extérieurs :
  - Les blocs de béton et les granulats recyclés par leur concassage ;
  - Les terres extérieures triées non recyclables servant au réaménagement ;
  - Les matériaux alluvionnaires de négoce.

L'emprise totale du site étant de 2.6 ha environ, et compte tenu par ailleurs des pistes internes et de l'encombrement des installations avec les sauterelles, les stocks de produits finis et les stocks de terres entrantes, avant tri et après tri, ne peuvent être constitués que le long des limites Sud et Ouest du site sur des linéaires de 100 m et sur des bandes larges de 20 m au maximum, soit une capacité de stockage de 4 000 à 5 000 m<sup>2</sup> environ. Exceptionnellement, l'emprise pourra être un peu supérieure à 5000 m<sup>2</sup>, (environ 5200 m<sup>2</sup>) mais elle sera en tout cas toujours inférieure à 10 000 m<sup>2</sup>.

#### 3.3.2.3 L'activité de traitement du gisement et des matériaux extérieurs

##### 3.3.2.3.1 *Fonctionnement général*

Les installations concassent et criblent le calcaire extrait sur la carrière et les matériaux inertes extérieurs recyclables.

Les granulats calcaires sont stockés selon les coupures précédemment décrites. Lorsque les camions se présentent à la carrière, le chargeur assure leur prise en charge. Les camions repartent du site en passant sur le pont bascule et en suivant le plan de circulation affiché à l'entrée de la piste d'accès.

##### 3.3.2.3.2 *Précisions sur l'activité de réception des matériaux inertes extérieurs*

Cette activité qui a été autorisée dans le cadre de l'arrêté préfectoral complémentaire du 31 août 2009, est prise en compte par les rubriques 2515 et 2517 est régie par les prescriptions de l'arrêté ministériel du 6 juillet 2011 (publié au JO du 31 juillet 2011) relatif aux « conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516 et 2517 de la nomenclature des installations classées ».

La nature des matériaux admis, la procédure d'acceptation, le suivi et les modalités de mise en remblai ont fait l'objet d'un chapitre spécifique : le *chapitre 10.3* page 129 traitant du plan de gestion des déchets inertes sur le site de la carrière existante.

### 3.4 ACTIVITE DE LA CARRIERE ACTUELLE ET NOUVELLES CONDITIONS DE REMISE EN ETAT PREVUES

#### 3.4.1 PROCEDES D'EXPLOITATION DE LA CARRIERE ACTUELLE

Le gisement de la carrière existante est bientôt épuisé et l'extraction doit s'achever en 2020.

Etant donné que les conditions d'exploitation de l'extension seront similaires à celles mises en œuvre actuellement, les procédés seront décrits dans le *chapitre 5.2* page 62 de la présentation du projet traitant du projet d'extension.

#### 3.4.2 MODIFICATION DES CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DE LA CARRIERE ACTUELLE

La remise en état proposée initialement et reprise dans le dossier de demande de modification de 2008 n'avait pas pris en compte les volumes de terres inertes extérieures non valorisables qui peuvent participer au remblaiement de la carrière.

Ces volumes bien que modestes, mais en croissance, permettront à terme de remblayer d'une manière plus conséquente une partie de l'emprise de la carrière.

Sur cette base, l'exploitant propose de **modifier partiellement les conditions de remise en état pour prendre en compte ce potentiel de valorisation du site.**

Il est prévu que le site après réaménagement soit organisé de la manière suivante : (voir la *figure 4* page 53)

##### ➤ **Partie Nord d'une emprise totale de 5.9 ha**

Cette partie correspond à toute l'emprise au Nord d'un axe AB passant par la médiane de la parcelle AO136.

Cette emprise doit être **réaménagée conformément aux orientations fixées dans le cadre des arrêtés précédents** soit :

- Purge des fronts de taille ;
- Mise en remblai des terres de découvertes et des stériles de calcaire contre le front calcaire sur la périphérie ;
- Régilage des terres végétales qui ont été décapées et stockées séparément sur les emprises remblayées.

L'emprise remblayée et revégétalisée sur la périphérie est considérée comme réaménagée en l'état actuel en prairie arborée (comme expliqué au *chapitre 3.2.2* page 43) et elle couvre environ 2.7 ha, (les 2.7 ha mis en évidence au *chapitre 3.2.2*).

Le carreau au centre représente une surface qui couvre une emprise de 2.4 ha. (Cette surface est un peu plus faible que celle du carreau actuel car une partie de ce dernier sera intégrée dans la nouvelle emprise à remblayer au Sud de l'axe AB).

L'emprise dont les conditions de remise en état ne sont pas modifiées est la suivante :

Lieu-dit	Section N°	Superficie cadastrale des parcelles concernées (m <sup>2</sup> )	Superficie de la partie conservant les mêmes conditions de remise en état (m <sup>2</sup> )
Néchieux	A0 103	30 100	30 100
	A0 104	8 633	8 633
	A0 108	4 725	4 725
	A0 135p	16 661	9 090
	A0 136p	6 639	2 973
	A0 137	3 589	3 589
<b>Total</b>			<b>59 110</b>

***Emprise dont les conditions de remise en état sont inchangées***

Sur les 5.9 ha du site dont les conditions de remise en état sont inchangées, 5.1 ha environ correspondaient à l'emprise exploitable ; (la différence correspond à l'emprise du retrait de la bande des 10 mètres).

Ces 5.1 ha se décomposent donc en :

- 2.7 ha réaménagés et **végétalisés** ;
- 2.4 ha au centre prévu pour **la remise en culture**.

Lorsque le réaménagement de toute cette partie Nord sera achevé, une cessation partielle d'activité sera déposée par la SAS Rescanières. Le propriétaire « groupement foncier de Lart », reprendra alors la maîtrise de cette emprise.

**➤ Partie Sud couvrant une emprise de 2.6 ha environ dédiée aux installations de traitement et de réception des matériaux.**

Sur l'emprise telle qu'elle a été définie, les installations continueront à :

- traiter les matériaux calcaires extraits sur l'extension, les stocker de manière provisoire et charger les camions de livraison des produits finis commercialisables ;
- réceptionner et contrôler les apports de terres extérieures avant dépotage sur l'emprise dédiée ;
- traiter et recycler par concassage la partie valorisable des apports extérieurs ;
- stocker de manière provisoire avant remblaiement, les terres inertes valorisables dans le cadre du réaménagement d'une partie de la carrière actuelle.

*Sur cette partie Sud du site, l'activité de concassage - criblage doit se poursuivre pendant l'exploitation de l'extension.*

Lorsque cette activité sera achevée, il est prévu de réaménager le site comme prévu initialement, c'est-à-dire :



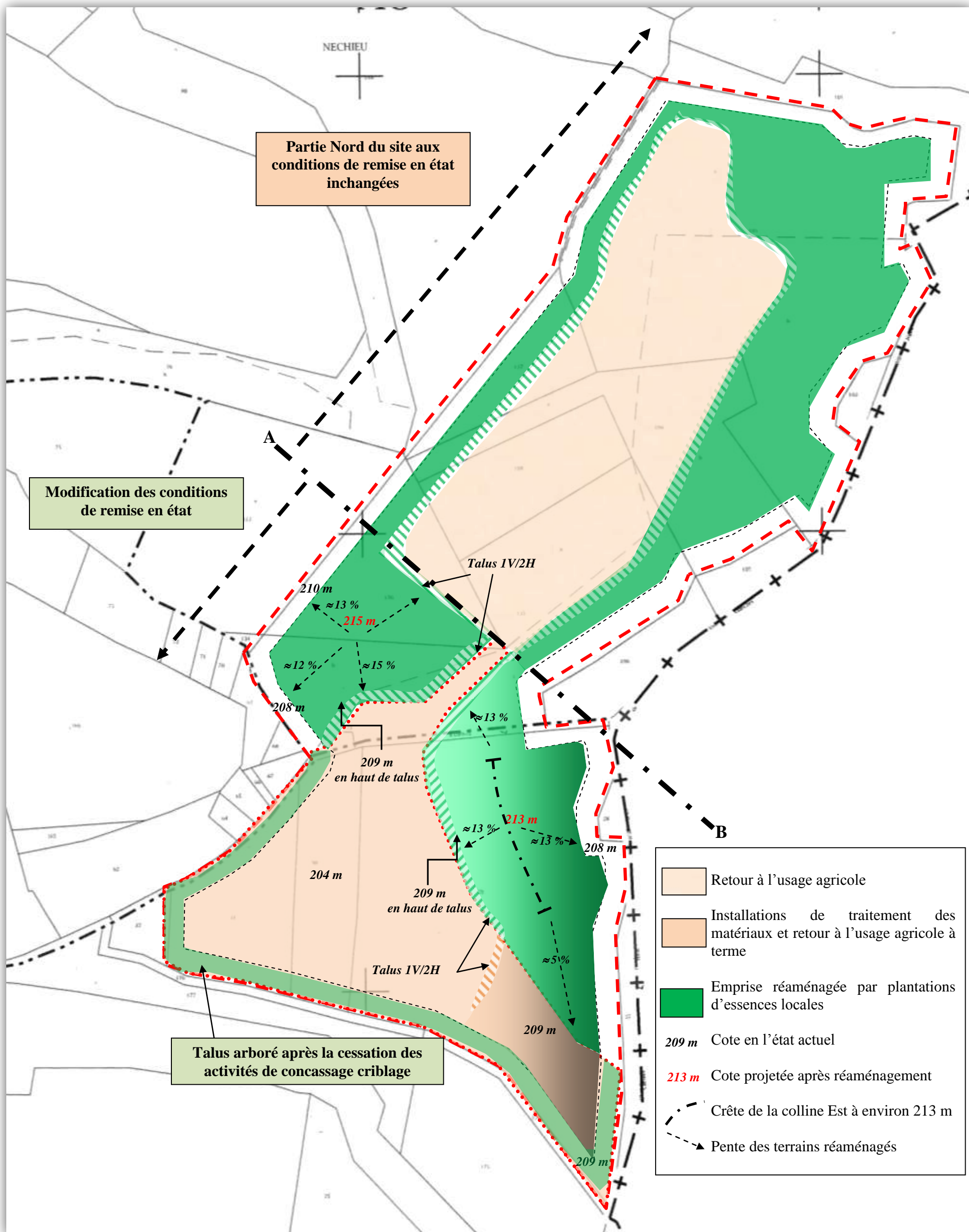


Figure 4. Plan de remise en état de la carrière existante actualisé en novembre 2019



- Enlèvement de toutes les installations, matériels et stocks sur la plateforme ;
- Nivellement de la plateforme par régalage de matériaux de type castines de calcaire ;
- Talutage en pentes douces des fronts résiduels et végétalisation avec des espèces arborées locales ;
- Remise en place de la terre végétale pour une restitution de l'usage agricole.

Après cessation d'activité au titre des ICPE, cette emprise Sud redeviendra une terre agricole bordée d'une lisière boisée.

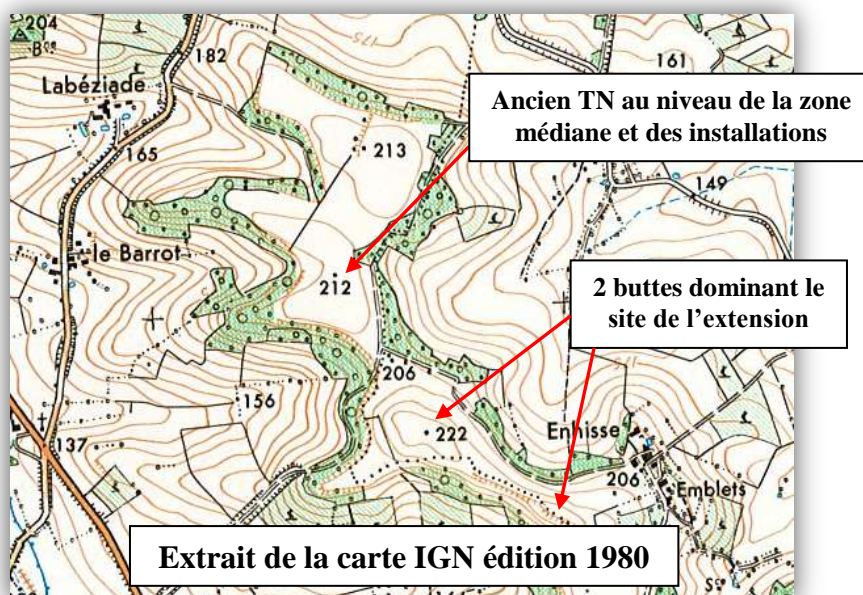
➤ **Partie médiane couvrant une emprise de 2.3 ha objet d'une demande de modification des conditions de remise en état**

Cette emprise correspond à la partie Sud Est qui a déjà été en partie remblayée et la partie à l'Ouest correspondant au gisement en cours d'extraction. Ces deux emprises respectivement de 11 500 m<sup>2</sup> et de 7500 m<sup>2</sup> (hors emprise de la bande de retrait de 10 m), se situent de part et d'autre de la piste qui sera laissée au niveau du carreau depuis les installations pour atteindre la plateforme au Nord.

Ces deux emprises « Ouest » et « Est » seront remblayées avec des matériaux inertes extérieurs après qu'ils aient été vérifiés et triés. Un stock de terre végétale sera conservé pour finaliser le réaménagement en fin de période.

Le niveau du terrain naturel aux abords de « l'emprise Ouest » est à la cote de 210 m NGF environ côté Ouest et de 208 m NGF sur la bordure Sud (voir la **figure 4** mentionnant ces cotes moyennes). Le niveau du terrain aux abords de « l'emprise Est » est à la cote de 208 m NGF environ côté Est et à la cote de 209 m côté Sud sur la partie remblayée de la plateforme des installations.

Avant l'exploitation de la carrière, il existait une colline culminant à 212 m au niveau de cette partie du site. Voir ci-dessous, l'extrait d'une ancienne carte IGN (édition de 1980).



Les deux secteurs seront remblayés pour former deux petites « collines » dont les profils s'inséreront au paysage en reproduisant la pente moyenne des deux collines naturelles (également appelées « buttes » dans le dossier) qui dominent actuellement le site de l'extension.

La butte Ouest du site de l'extension a un flanc Nord d'une pente de 11 % et un flanc Sud d'une pente de 15 %. Pour conserver des profils équivalents, sur le site actuel le point culminant de la colline Est créée sur le site actuel sera de 213 m environ et celui de la colline Ouest de 214 m NGF environ. Les flancs de ces buttes auront ainsi des pentes équivalentes à celles du paysage voisin. Par contre, du côté des installations et du côté du plateau Nord, ces buttes se termineront par un pied de versant faisant un talus de 1V/2H comme sur la carrière. (Voir la **figure 4** représentant ces principes de réaménagement).

Ces deux collines seront végétalisées avec des essences locales dont le chêne pubescent. Elles seront dans la continuité des massifs boisés existants comme le montre le schéma ci dessous :



*Schéma positionnant les deux « collines » dans le contexte environnant*

NB : dans la suite du texte et dans la notice d'incidence, les deux collines de l'extension sont appelées « butte occidentale » et « butte orientale ».

## **4 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES DU PROJET D'EXTENSION**

L'étude géologique au *chapitre 1.2.4* page 161 de la notice d'incidence montre que toute l'emprise de l'extension est concernée par le banc calcaire dit de « Larroque saint Sernin », (banc calcaire qui a été exploité sur le site existant) et par un deuxième banc calcaire supérieur, le « calcaire d'Auch » séparé du premier par une couche marno-argileuse de 8 m en moyenne (également appelée « formation intercalaire »). Ce deuxième banc calcaire n'étant pas présent sur le site existant ; sur l'extension il est présent seulement au niveau des deux buttes qui dominent l'emprise de l'extension.

L'estimation du gisement est faite sur cette base.

### **4.1 CARACTERISTIQUES DU GISEMENT DE L'EXTENSION**

#### **4.1.1 SURFACE EXPLOITABLE**

L'emprise totale du site tel que défini au *chapitre 2.2.3* page 40 est de 11 ha 25 a 90 ca. L'emprise exploitable prend en compte le retrait minimum de 10 m par rapport aux limites de propriété et l'évitement de deux parcelles pour des raisons de biodiversité.

##### **➤ Retrait réglementaire de 10 m**

Compte tenu du retrait réglementaire de 10 m, l'emprise exploitable est de 9 ha 27 a 40 ca environ.

##### **➤ Evitement de parcelles en faveur de la biodiversité**

Il sera expliqué au *chapitre 1.5* page 191 de la notice d'incidence que suite à l'inventaire des milieux naturels qu'il a fait réaliser au printemps 2019, l'exploitant prévoit de ne pas exploiter la parcelle BN 176 recouverte de bosquets et de pelouses sèches. Bien que son potentiel écologique soit relativement commun, il est tout de même intéressant comparativement au potentiel des parcelles agricoles qui l'entourent.

Par ailleurs, l'évitement de cette parcelle BN 176, trop proche des limites du site, ne permet pas l'exploitation de la parcelle riveraine BN 177 située entre l'emprise à éviter et la limite de propriété.

Ainsi, l'emprise qu'il a été décidé de ne pas exploiter est de 5410 m<sup>2</sup> correspondant aux surfaces cadastrées des parcelles BN 176 et BN 177.

**Finalement, l'emprise exploitable du site sera de 8 ha 73 a 00 ca environ.**

- cette emprise exploitable correspond à **l'emprise exploitable du banc calcaire de Larroque saint Sernin** puisqu'il est présent sur toute l'emprise ;
- concernant, l'emprise exploitable du banc calcaire d'Auch, également affectée par l'évitement des parcelles BN 176 et BN 177, il convient d'estimer l'extension latérale de ce banc sur le site de l'extension.

#### 4.1.2 PUISSANCE DU GISEMENT

Pour résumer l'étude géologique du *chapitre 1.2.4* page 161 de la notice d'incidence, le gisement a les caractéristiques suivantes :

- Le banc calcaire principal de « Larroque saint Sernin, a une **puissance moyenne de 8 m**. Il repose en moyenne entre les cotes de 198 à 200 m NGF au mur et entre les cotes de 206 à 208 m au toit. Toutefois, localement, son mur pourrait être plus profond et atteindre une cote de 194 m NGF au plus bas. Il est présent sur toute l'emprise exploitable.
- Le banc de calcaire supérieur, le « calcaire d'Auch » correspond à « surface d'érosion » d'un banc qui était plus puissant et plus développé que ce qu'il est actuellement. Il ne reste présent qu'en partie sommitale au niveau des deux buttes qui dominent le site :
  - la butte occidentale ;
  - la butte orientale : celle des parcelles BN 176 et BN 177 citées précédemment à propos des milieux naturels à préserver.

(Le banc des calcaires d'Auch n'était pas présent sur le site de la carrière actuelle car la topographie correspondait à une surface d'érosion plus basse que la position ancienne du banc calcaire qui a été totalement érodé).

L'estimation du gisement correspondant à ces deux bancs calcaires a été précisée par une étude spécifique confiée à la société ARKOGEOS. Les moyens ont été :

- une reconnaissance géophysique à l'aide de la méthode des « panneaux électriques » (méthode dérivée des trainés électriques et des sondages électriques) ;
- des sondages de reconnaissance réalisés pour chaque typologie mise en évidence par les panneaux électriques dans le but d'étalonner les résultats géophysiques en terme de profondeur d'investigation.

Le volume de calcaire estimé avec ces méthodes élaborées peut ainsi être relativement précis. Ces investigations ont confirmé :

- une épaisseur du banc calcaire de saint Sernin pouvant atteindre 10 m mais dont la puissance moyenne serait effectivement de l'ordre de 8 m comme sur le site actuel ;
- une épaisseur moyenne de 3 m du banc calcaire d'Auch ; ce banc calcaire correspondant à une surface d'érosion, son épaisseur varie sensiblement entre sa limite d'extension où il est peu épais, moins de 1 m, et la partie centrale où il peut atteindre des épaisseurs de 5 m.

Alors que le banc calcaire de Larroque de saint Sernin est présent sur toute l'emprise, (bien que biseauté sur la parcelle BN 195), le banc calcaire d'Auch ne couvre qu'une emprise limitée de 27400 m<sup>2</sup> environ partagées entre la butte occidentale Ouest (20 400 m<sup>2</sup> environ) et la butte orientale (7 000 m<sup>2</sup> environ). (L'emprise estimée de l'extension du banc calcaire d'Auch a été représentée sur le plan de phasage général en *figure 5* page 67). Compte tenu de l'évitement des parcelles BN176 et BN177, **l'emprise exploitable du banc calcaire d'Auch est d'environ 22 000 m<sup>2</sup>.**

### 4.1.3 ESTIMATION DU GISEMENT

#### 4.1.3.1 Volume et tonnages bruts

Sur la base de cette analyse géologique et géophysique permettant d'estimer les puissances moyennes et les extensions latérales des deux bancs calcaires, le volume brut de calcaire exploitable peut être calculé de la manière suivante :

##### ➤ Calcaire de Larroque

La puissance du calcaire de Larroque étant de 8 m et l'emprise exploitable étant de 87 300 m<sup>2</sup>, le volume de gisement est de 698 400 m<sup>3</sup>, soit avec une densité de 2.35, un tonnage de 1 641 240 tonnes.

##### ➤ Calcaire d'Auch

L'emprise exploitable étant estimée à 22 000 m<sup>2</sup> environ et la puissance moyenne étant de 3 m, le gisement brut est évalué à 66 000 m<sup>3</sup>, soit avec une densité d = 2.35, un tonnage de 155 100 tonnes.

#### 4.1.3.2 Volume et tonnages nets

Malgré les variations géologiques qui peuvent exister, on peut considérer que les estimations de gisement brut sont relativement précises compte tenu des moyens qui ont été mis en œuvre.

Par contre, il *demeure nécessairement une incertitude significative* sur la part de calcaire exploitable et la part de calcaire qui devra être considéré comme stérile du fait d'une argilosité trop importante. Il est rappelé que sur la carrière existante, 50 % du calcaire, (calcaire de Larroque saint Sernin et calcaire d'Auch) est exploitable, c'est-à-dire commercialisable.

Dans ces conditions, l'estimation du *gisement exploitable* peut être résumée de la manière suivante :

	Gisement exploitable (m <sup>3</sup> )	Gisement exploitable (t)	Stériles (m <sup>3</sup> )	Stériles (t)
<b>Calcaire Larroque</b>	349 200	820 620	349 200	820 620
<b>Calcaire Auch</b>	33 000	77 550	33 000	77 550
<b>Total</b>	382 200	<b>898 170 t</b>	382 200	898 170 t

L'estimation du gisement calcaire total exploitable est donc d'environ 898 170 tonnes.

Les stériles constituent un cubage équivalent qui s'ajoutera aux terres de découvertes ; terres reposant sur le toit du calcaire d'Auch et terres argilo-marneuse de la formation intercalaire. Les estimations des terres de découvertes sont faites au *chapitre 6* phase par phase.

## 4.2 TONNAGES ANNUELS ET DUREE DEMANDES

### 4.2.1 TONNAGE ANNUEL MAXIMUM DEMANDE ET TONNAGE ANNUEL MOYEN ESTIME

Le tonnage maximum demandé est le même que le tonnage maximum actuellement autorisé soit **60 000 tonnes par an**. Sur la base du retour d'expérience de l'exploitation précédente, le tonnage moyen annuel est estimé à **30 000 tonnes par an**.

### 4.2.2 DUREE DEMANDEE

Pour un tonnage annuel moyen estimé à 30 000 tonnes de calcaire exploitable, la durée d'exploitation sera donc de **30 ans environ**. Le réaménagement sera réalisé progressivement et il sera de toute façon achevé à l'échéance de l'arrêté.

## 5 DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

### 5.1 AMENAGEMENTS POUR L'EXPLOITATION DE LA CARRIERE

Le traitement continuera à être réalisé au niveau des installations actuelles. Aucun aménagement spécifique n'aura à être réalisé mis à part la traversée du chemin rural par la piste reliant l'extension avec les installations. (Voir l'autorisation de la mairie de Jegun en *annexe 3*).

La traversée sera sécurisée de la manière suivante :

- Mise en place de panneaux de part et d'autre sur le chemin avertissant les randonneurs éventuels de la traversée d'engins ;
- Mise en place de part et d'autre sur la piste de panneaux STOP imposant au chauffeur du tombereau l'obligation de marquer un arrêt ;
- Mise en place de deux portails, un donnant sur le site existant et l'autre sur l'extension. Ils seront fermés en dehors des heures de fonctionnement de la carrière.

Mis à part ces aménagements spécifiques, les aménagements habituels sont prévus :

- Clôture avec pose tous les 50 m d'un panneau informant de l'interdiction d'entrer et du danger de la carrière ;
- Création de pistes provisoires progressant avec le front d'exploitation ;
- Mise en place de merlons.

Concernant les merlons, il est prévu :

- La pose d'un merlon haut de 10 m sur un linéaire de 50 m à hauteur de la parcelle BN 195 dès le début du chantier et jusqu'à la fin de l'exploitation ; voir les *chapitres 2.4* page 212 et *2.10.3* page 231 de la notice d'incidence montrant sa fonction. Il sera posé à hauteur du carreau de la carrière qui sera dans ce secteur entre les cotes de 195 m à 200 m NGF.
- En phase 3 et 4, un merlon long de 200 m environ, haut de 3 m en limite Sud Ouest du site en partie haute dans la bande de retrait des 10 m pour réduire les émissions sonores vis-à-vis du hameau « Le Rey » ;
- En fin d'exploitation, un merlon de 100 m environ en limite Est, dans la bande des 10 m pour réduire les émissions sonores vis-à-vis des lieux dits Enhisse et Emblets.



## 5.2 TECHNIQUES D'EXPLOITATION

Les techniques d'exploitation seront les mêmes que celles mises en œuvre sur la carrière actuelle. La particularité de l'extension par rapport à la carrière actuelle est **la présence partielle d'un deuxième banc calcaire**, (le calcaire d'Auch) en partie sommitale, séparé du banc calcaire principal, (le calcaire de Larroque saint Sernin), par une formation intercalaire argilo marneuse épaisse de 8 m en moyenne.

### 5.2.1 PARTICULARITES DE L'EXTENSION

#### 5.2.1.1 Puissances des découvertes

Le site actuel avait une topographie qui culminait à 213 m alors que l'extension présente deux buttes qui dominant le site à 222 m ; le calcaire d'Auch étant au sommet de ces deux buttes.

➤ **Sur la carrière actuelle**, le toit du calcaire de Larroque de saint Sernin se situant vers 208 m NGF, l'épaisseur des découvertes a été au maximum de 4 à 5 m ; la moyenne de l'ordre de 2 m.

➤ **Sur l'extension**, les découvertes seront notablement plus abondantes :

- Celles recouvrant les deux ilots du calcaire d'Auch sont quasi-absentes. En effet s'agissant de surface d'érosion, la partie sommitale des deux couronnes calcaires sont recouvertes d'une mince couche de calcaire altéré en débris, expliquant la présence des pelouses sèches, la pauvreté agronomique des sols et la présence de débris calcaires dans les terres de labour (lieu dit « les terres blanches »).
- Celles recouvrant le banc calcaire principal sont par contre nettement plus abondantes :
  - A l'aplomb des deux ilots de calcaire d'Auch, (soit sur une emprise estimée à 2.2 ha), la formation argilo-marneuse est présente sur toute son épaisseur, soit 8 m en moyenne ;
  - En s'écartant des deux buttes et en descendant vers la périphérie du site qui se situe en moyenne à 205 m NGF, l'épaisseur du recouvrement diminue progressivement pour être quasiment nulle à hauteur de la bande de retrait de 10 m où le calcaire de saint Sernin est sub-affleurant.

Cette particularité du site de l'extension **ne nécessite pas de technique de terrassement différente** mais elle aura une incidence sur les rendements et la progression du front d'extraction détaillé dans le *chapitre 6* traitant du plan de phasage. Les campagnes de décapage, qui sont réalisées habituellement avec une pelle mécanique et un tombereau, pourront avoir des durées différentes et/ou mobiliser plus de moyens, un tombereau supplémentaire par exemple.

Les volumes de découvertes réutilisées au fur et à mesure pour le réaménagement du site seront différents selon les secteurs ; ces volumes sont estimés par phase au *chapitre 6* traitant du plan d'exploitation. Les terres de découvertes et les stériles disponibles conditionnent **le plan de remise en état qui se distinguera par des matériaux plus abondants**.



### 5.2.1.2 Particularité du banc de calcaire d'Auch du point de vue de son exploitation

Le banc de calcaire d'Auch se singularise par les éléments suivants :

- il est présent sur deux îlots uniquement ;
- sa puissance moyenne est relativement faible ; estimée à 3 m en moyenne ;
- il n'a quasiment pas de recouvrement.

Compte tenu de cette configuration, il sera exploité séparément du calcaire de Larroque saint Sernin.

En effet, pour chaque phase, **le calcaire d'Auch sera exploité sur toute l'emprise qu'il occupe dans la phase concernée en une seule étape**, jusqu'à sa base pour atteindre le sommet de la formation argilo-marneuse intercalaire. Une fois que ce calcaire aura été exploité, la configuration du site sera comparable à celle de la carrière actuelle ; elle se caractérisera par :

- une formation de recouvrement qui doit être décapée par étapes annuelles ou bi annuelles lors des différentes campagnes de découvertes ; au droit du calcaire d'Auch qui aura été préalablement décapé, les découvertes auront une épaisseur de 8 m ;
- le calcaire de Larroque de saint Sernin sera exploité comme actuellement dès qu'il aura été découvert.

Voir en **figure 8** page 79 le schéma de principe illustrant le mode d'exploitation du calcaire d'Auch et la découverte du calcaire de Larroque saint Sernin

## 5.2.2 TECHNIQUES D'EXPLOITATION DU CALCAIRE

Les procédés sont les mêmes que ceux actuellement mis en œuvre. Voir le schéma de principe illustrant le mode d'exploitation du calcaire de Larroque saint Sernin en page suivante.

Après que le banc calcaire ait été décapé, il est régulièrement abattu par des tirs à l'explosif réalisés conformément au plan de tir défini par la société spécialisée TITANOBEL Group. Conformément à la réglementation et aux autorisations, les tirs sont effectués à réception des explosifs. Chaque tir abat environ 1 500 m<sup>3</sup> pour une charge d'explosifs définie par le plan de tir de manière à respecter les seuils vibratoires réglementaires et fixés par l'arrêté d'autorisation. Actuellement, la charge est de 325 kg d'explosifs par tir.

Les tirs sont effectués à la fréquence de 2 tirs/mois en hiver, et d'1 tir/semaine en été.

(Voir au *chapitre 2.10.4* page 234 de la notice d'incidence les détails des moyens mis en œuvre permettant de respecter les seuils vibratoires imposés par la réglementation).

En pied de front, la pelle reprend le brut d'abattage et scalpe les matériaux fins avec un godet « scalpeur ». Le calcaire brut scalpé est chargé dans un tombereau qui transfère les matériaux dans la trémie d'alimentation des installations de traitement.

Les résidus de scalpage, (matériaux fins argileux) constituent les « stériles » qui sont utilisés en remblai en pied de talus dans le cadre du réaménagement coordonné.

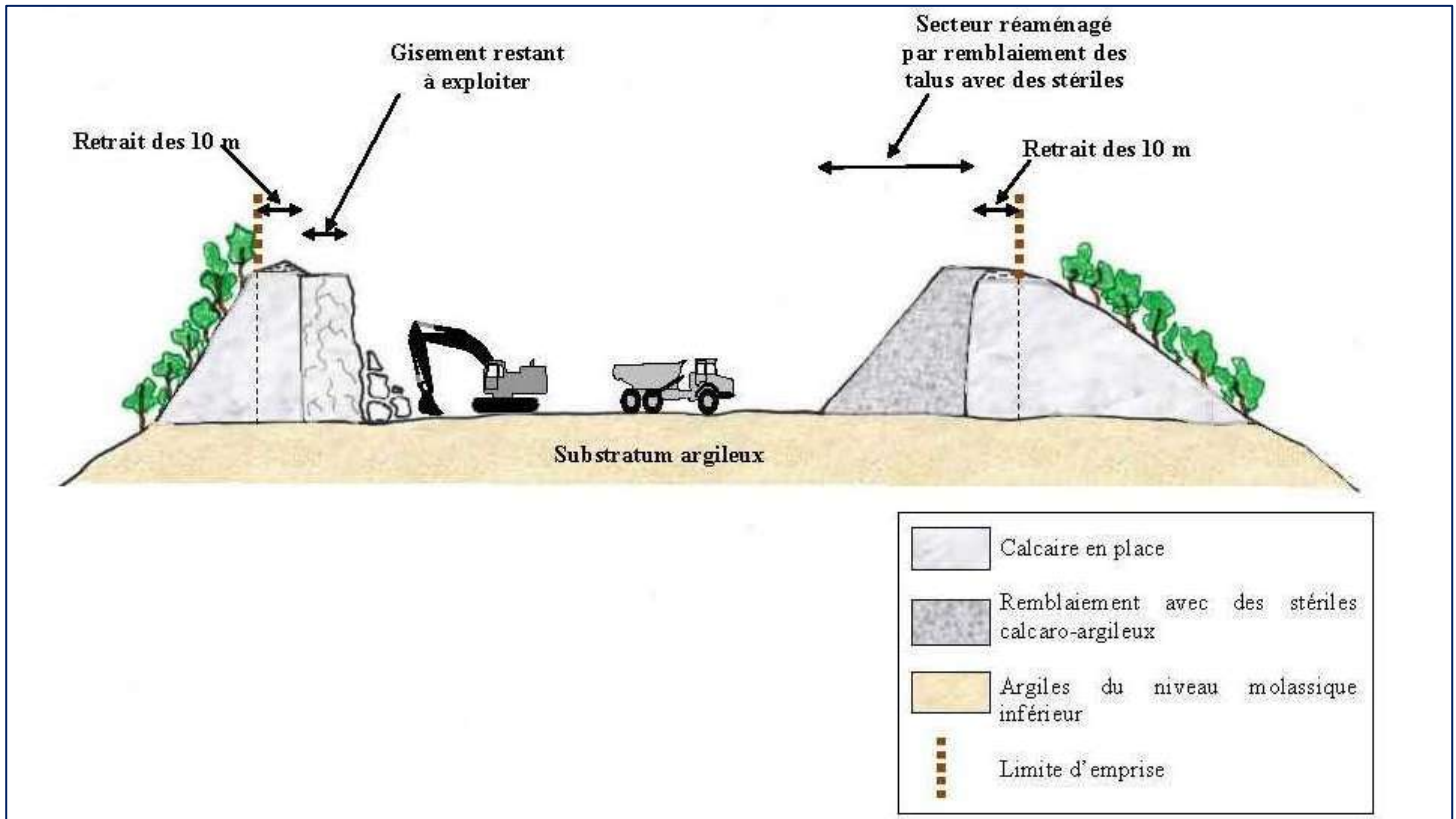


Schéma de principe d'exploitation du banc calcaire de Larroque saint Sernin

### 5.2.3 TRANSPORT DES MATERIAUX

#### ➤ Transport du gisement brut

Le transport du calcaire brut vers les installations se fait par tombereaux sans utiliser les voies publiques. Ce transport se fera en totalité sur l'emprise de l'extension et sur la partie du site actuel dédiée à l'activité 2515 et 2517.

Toutefois, la piste interne devra traverser le chemin rural séparant les deux sites selon les modalités qui ont été décrites précédemment.

Le transport des produits commercialisables sera réalisé depuis les installations dans les mêmes conditions qu'actuellement.

#### ➤ Transport des produits commercialisables

Les camions évacuant les matériaux sont :

- pour 1/3 des semi-remorques, de 30 tonnes de Charge Utile ;
- pour 2/3 des 6 x 4 de 12 tonnes de Charge Utile ou des véhicules de taille inférieure.

Pour le tonnage maximum demandé de 60 000 tonnes par an, la répartition sera comme actuellement de 20 000 tonnes par an au maximum transportées par semi et 40 000 tonnes par an transportées par 6x4 ou des véhicules de taille inférieure.

Ces tonnages maximum se traduisent, en considérant 240 jours ouvrables, (nombre de jours prenant en compte les jours d'arrêt pour entretien), à un nombre moyen de navettes par jour de :

- 3 navettes par jour de semi remorques ;
- 14 navettes par jour de 6 x 4 ou de camions de plus petites tailles.

Soit environ 17 navettes par jour. Une navette correspond à un aller retour. Chaque fois que possible, le double fret est pratiqué ; en effet, les camions évitent de revenir à vide et chargent sur chantier des matériaux inertes extérieurs destinés à être valorisés sur le site de Jegun.

Les camions ne font que les navettes et ne stationnement pas sur le site la nuit et hors période d'activité.

## 6 PLAN D'EXPLOITATION

### 6.1 PHASAGE GENERAL

Voir la *figure 5* page 67.

#### 6.1.1 PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

Le plan de phasage est conçu pour prendre en compte au mieux les contraintes environnementales :

- Le sens de progression du front d'extraction est prévu pour que l'aire en chantier soit le plus souvent encaissée dans le relief permettant ainsi de limiter la visibilité et les émissions sonores vis-à-vis des milieux exposés, (village de Jegun, hameau de Lart et hameau de Enhisse et Emblets) ;
- Le plan d'affouillement du banc de calcaire de Larroque est prévu pour limiter les vibrations pouvant se propager vers les hameaux d'Enhisse et Emblets.

L'exploitation se fera en trois étapes principales avec une particularité pendant la troisième étape : (voir le plan de phasage général en *figure 5* page 67) :

- **Première étape = phase 1.** L'exploitation débutera sur la parcelle BN 195p à *l'endroit où le banc calcaire principal de Larroque saint Sernin est biseauté*, (voir le contexte géologique au *chapitre 1.2.4* page 161 de la notice d'incidence). Pendant cette première phase, le front d'extraction se déplacera d'Est en Ouest sur une bande large de 70 m en moyenne de manière à *libérer dès le début de l'exploitation un accès facilité entre l'extension et le site existant*. Le front d'extraction sera nettement en contrebas de la « butte occidentale » qui empêchera toute visibilité depuis le village de Jegun. Côté Nord, le carreau sera encaissé de 8 à 10 m en moyenne derrière la lisière boisée ceinturant le site et derrière le reliquat du banc calcaire non exploité dans la bande des 10 m. A un endroit seulement, à hauteur de la parcelle BN 195, (endroit appelé « la trouée dans la ceinture boisée » dans les chapitres de la notice d'incidence traitant de la géomorphologie), ce mur calcaire sera absent, le banc étant biseauté. Un merlon de 10 m de haut sur un linéaire de 50 m environ, constitué dès le début des travaux avec les premières terres disponibles, est prévu pour se substituer à cet écran.
- **Deuxième étape = phases 2, 3 et 4.** Après la phase 1, l'emprise de l'extrémité Nord du site étant exploitée, le front d'extraction progressera du Nord vers le Sud sur toute la partie Ouest du site, pendant les phases 2, 3 et 4. Pendant cette étape, l'exploitation sera la plupart du temps masquée vis à vis de la colline de Jegun, (la plus exposée visuellement), par le massif en cours d'exploitation.
- **Troisième étape = phases 5 et 6.** Lorsque toute la partie Ouest aura été exploitée, débutera la troisième étape pendant laquelle le front progressera d'Ouest en Est, soit pendant les phases 5 et 6. Compte tenu de l'évitement de la « butte orientale », cette étape sera toujours encaissée par rapport aux terrains environnants, en particulier vis-à-vis du village de Jegun.

- **Particularité de la première année de la phase 6. Inversion du sens de progression pour exploiter une portion de l'extrémité Est du site.** L'analyse du contexte géomorphologique montre au *chapitre 1.2.4* page 161 de la notice d'incidence que le banc calcaire qui se poursuit vers l'Est sous le hameau d'Enhisse, n'est présent que sur la ligne de crête, c'est-à-dire uniquement sur l'emprise du site. Ainsi en exploitant une portion de l'extrémité Est avant de reprendre le sens de progression habituel, une discontinuité sera créée dans le banc calcaire dans lequel se propagent les ondes vibratoires engendrées par les tirs de mine. Cette adaptation du plan de phasage contribuera, avec l'ajustement du plan de tir et des charges à mettre en œuvre, à limiter les vibrations et respecter les seuils réglementaires. (Voir les détails au *chapitre 2.10.4* page 234 de la notice d'incidence traitant des tirs et des vibrations).

## 6.1.2 PARAMETRES CONDITIONNANT LE PLAN DE PHASAGE

### 6.1.2.1 Remarque préliminaire sur le niveau de précision des estimations

Le gisement a été calculé sur la base d'études spécifiques ; études géologiques, sondages de reconnaissance et étude géophysique.

En conséquence, les profondeurs et les puissances des bancs calcaires sont connues avec une bonne précision.

Toutefois, il demeure nécessairement des incertitudes, en particulier sur l'estimation de la part de calcaire argileux considéré comme « stérile ». Avec l'expérience acquise sur la carrière actuelle, il a été retenu un pourcentage de 50 % de calcaire exploitable.

### 6.1.2.2 Paramètres géologiques conditionnant le plan de phasage

Le gisement ayant été estimé à près de 900 000 tonnes de calcaire exploitable et la production moyenne étant estimée à 30 000 tonnes par an, le phasage est composé de 6 phases quinquennales.

Le tonnage en année moyenne étant de 30 000 tonnes quelque soit le banc calcaire exploité, le volume de gisement devant être excavé chaque année sera de 25 530 m<sup>3</sup> environ, (en prenant une densité de 2.35). Ce volume extrait correspondra à :

- 12 765 m<sup>3</sup> de gisement exploitable ;
- 12 765 m<sup>3</sup> de stériles qui seront utilisés en remblai dans le cadre du réaménagement progressif.

Pour une phase de 5 ans complète, les volumes seront :

- 63 825 m<sup>3</sup> de gisement exploitable ;
- 63 825 m<sup>3</sup> de stériles qui seront utilisés en remblai.

Les volumes des découvertes sont très différents selon les phases puisqu'ils dépendent de la surface topographique. *Ils sont détaillés par phase dans les chapitres suivants.*

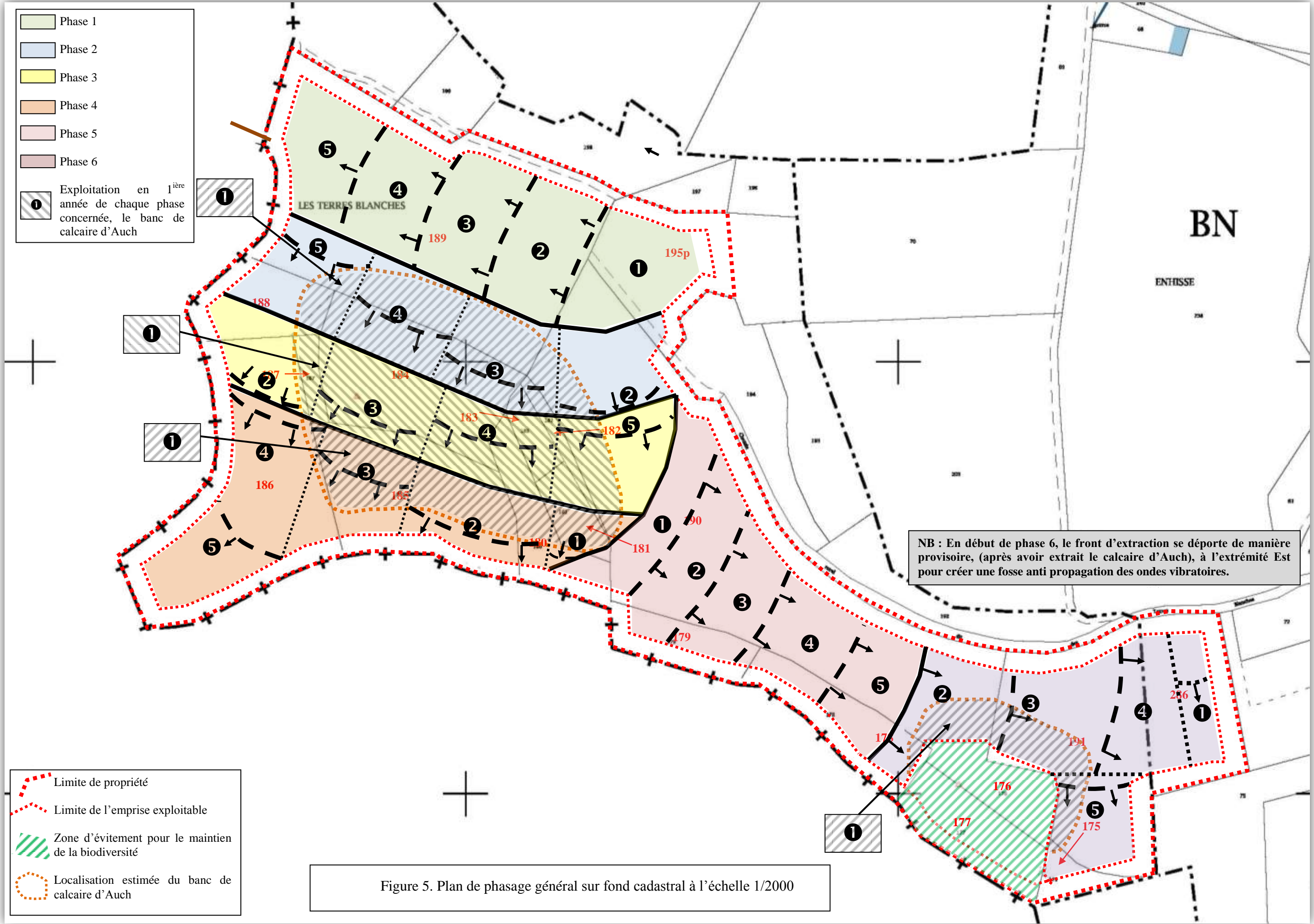


Figure 5. Plan de phasage général sur fond cadastral à l'échelle 1/2000



### 6.1.2.3 Paramètres conditionnant le réaménagement

Le bilan global des terres disponibles pour le remblaiement, stériles et découvertes, (voir le *chapitre 7.1.1* page 109) montre que le volume représente l'équivalent d'une épaisseur de 8 m de remblai répartis sur l'ensemble de l'emprise exploitable.

Comme expliqué précédemment, il s'agit évidemment d'estimations qui pourront être ajustées. Toutefois, le niveau de précision est suffisant pour **qu'il soit décidé dès le début de l'exploitation de remblayer au fur et à mesure**, en s'appuyant contre les talus calcaire et sur **une hauteur moyenne de 8 m**, soit l'équivalent de la profondeur de la fosse laissée par l'exploitation du calcaire de Larroque.

## 6.2 PHASE 1

### 6.2.1 CONFIGURATION TOPOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE CONDITIONNANT LA PHASE 1

Comme expliqué au *chapitre 1.2.4* page 161 de la notice d'incidence, l'interruption de la ceinture boisée entourant le site au niveau de la parcelle 195p correspond à une brèche dans la barre calcaire, c'est à dire un secteur où le banc calcaire est biseauté et où le terrain monte en pente douce depuis la prairie jusqu'au site.

Cette configuration géomorphologique particulière conditionne un certain nombre de paramètres de l'exploitation :

- un démarrage facilité de l'extraction en ce point bas où le calcaire sub-affleurant commence seulement à être présent ; le front d'extraction en progressant vers l'Ouest voit l'épaisseur du banc calcaire augmenter progressivement pour atteindre, quelques dizaines de mètres plus loin, l'épaisseur complète du banc (8 m) ;
- cette station de démarrage de l'activité en limite de la parcelle 195p correspondra pendant toute la durée de l'exploitation à un point bas du futur plancher de la carrière puisque *le banc calcaire présente un léger pendage vers le Nord* ; dans ce secteur le mur du banc calcaire est estimé à 198 m NGF. Grâce à cette position topographique et géologique, un dispositif de gestion des eaux pluviales pourra y être installé dès le démarrage des travaux ; il sera montré au *chapitre 3.1.5.2* page 243 de la notice d'incidence qu'il sera progressivement adapté puisque l'impluvium qu'il devra gérer évoluera au fur et à mesure de l'exploitation ;
- un merlon haut de 10 m et long de 50 m environ, sera installé dès les premières années au niveau de la « trouée » en limite de site sur la parcelle 195 p. Comme expliqué dans la notice d'incidence, *la pose de ce merlon reviendra à re-constituer la barrière calcaire qui a été érodée en cet endroit*. Il sera végétalisé avec des espèces boisées locales et *la ceinture boisée retrouvera ainsi sa continuité*. (Les *chapitres 2.4.4.1* page 220 et *2.10.2.3* page 233 détaillent son rôle du point de vue de l'impact visuel et des émissions sonores).

L'emprise de la phase 1 se situe en limite Nord du site de telle manière qu'elle n'est pas concernée par le banc de calcaire d'Auch. Ce choix est fait pour rationaliser l'exploitation.

## 6.2.2 CARACTERISTIQUES CHIFFREES DE LA PHASE 1

(Voir en **figure 6** page 71 la situation en cours de phase 1).

Le front d'extraction progresse d'Est en Ouest. Ainsi le profil du terrain naturel recoupé par le front présentera une pente du Sud au Nord avec une bordure Sud qui se situera au plus haut à la cote de 215 m NGF et une bordure Nord toujours vers 205 m NGF.

La phase 1 n'exploitant que le calcaire de Larroque saint Sernin, sa puissance moyenne sera relativement constante, de 8 m en moyenne, sauf sur la petite emprise en limite Est où le banc est biseauté. En prenant le ratio de 50 % de gisement exploitable :

- l'emprise totale de la phase 1 sera environ de 16 700 m<sup>2</sup> ;
- l'emprise exploitée chaque année sera environ de 3190 m<sup>2</sup>, sauf la première année, (estimée à 3940 m<sup>2</sup>), le banc calcaire étant biseauté.

Concernant les découvertes, la phase 1 se caractérise par :

- très peu de découvertes sur les 2/3 de l'emprise environ, en bordure Nord et en bordure Ouest car ces emprises sont entre des cotes de 206 à 210 m NGF alors que le toit du calcaire est vers 206 à 207 m NGF environ ; sur ces emprises, le calcaire est donc soit légèrement biseauté soit sub-affleurant ;
- des découvertes d'une puissance moyenne de 4 m environ au pied de la butte. Le volume de découvertes est estimé à 26 500 m<sup>3</sup> (volume non foisonné) en phase 1.

Finalement la phase 1 se résume par les chiffres suivants :

Phase 1	Grandeurs caractéristiques	Observations
Emprise exploitée hors retrait des 10 m	16 700 m <sup>2</sup>	3940 m <sup>2</sup> en « année 1 » et 3190 m <sup>2</sup> chacune des 4 autres années
Cubage de gisement exploitable	63 825 m <sup>3</sup>	Uniquement produit avec le calcaire de Larroque d'une puissance moyenne de 8 m (sauf sur parcelle 195)
Cubage de stériles	63 825 m <sup>3</sup>	
Cubages de découvertes	35 000 m <sup>3</sup>	
Total des matériaux de mise en remblai	98 825 m <sup>3</sup>	
Terres végétales	5 000 m <sup>3</sup>	

*NB : il est rappelé que tous les volumes cités sont des volumes non foisonnés. Lorsque les terres seront stockées de manière provisoire, les volumes seront plus importants. Toutefois, les terres étant destinées à être remises en remblai, contre les talus et en fond de fosse (mise en œuvre par couches), elles seront à nouveau compactées avec le temps et retrouveront à terme des volumes proches des volumes initiaux en place. Cette remarque sera valable pour tout le reste du document : tous les volumes cités sont des volumes en place non foisonnés.*

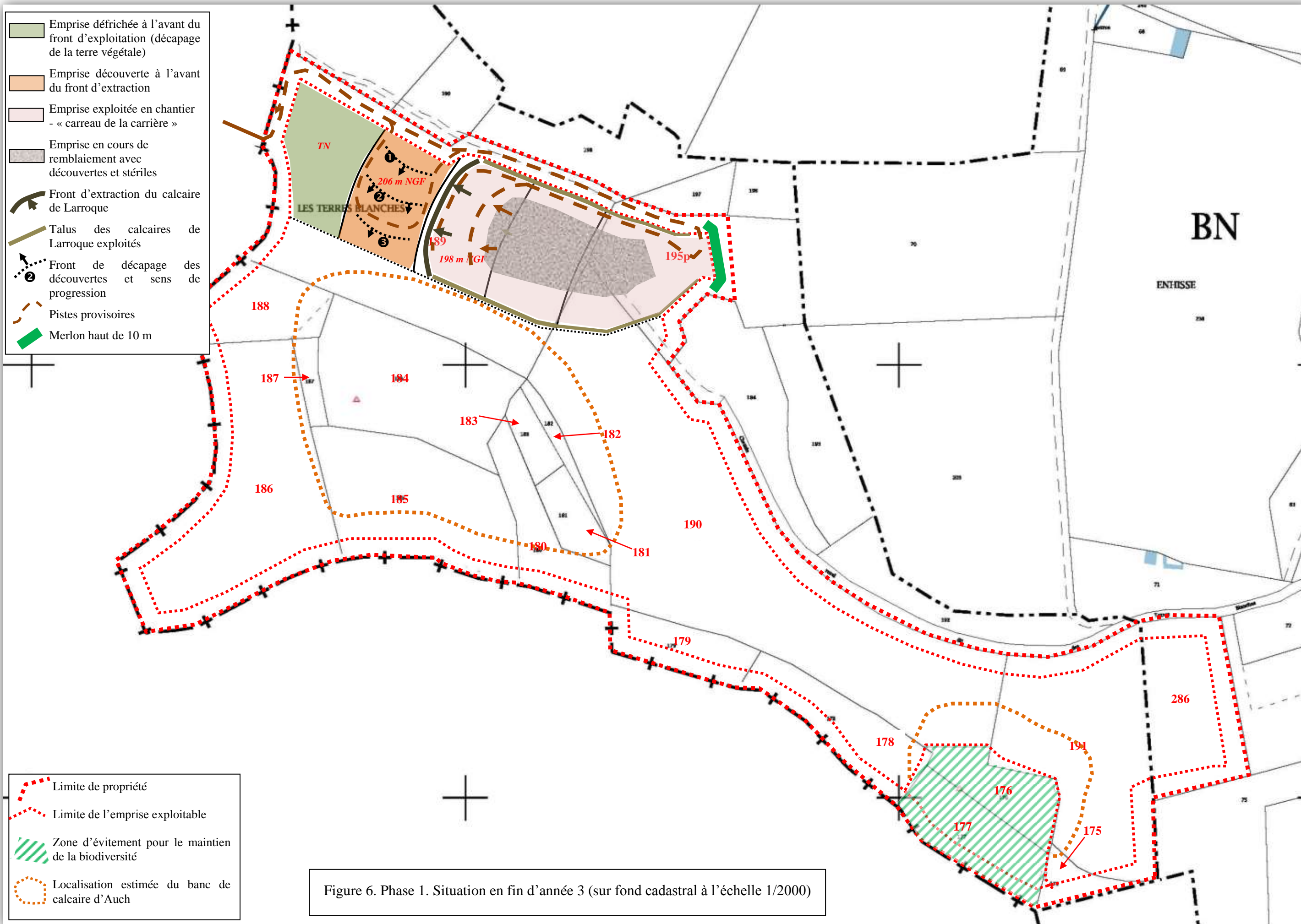


Figure 6. Phase 1. Situation en fin d'année 3 (sur fond cadastral à l'échelle 1/2000)

### 6.2.3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA PHASE 1

#### ➤ Piste principale provisoire de la phase 1

Lors de la phase 1, la piste principale permettant de rejoindre les installations se situera de manière provisoire en limite de site près de la bande de retrait de 10 m en attendant que l'accès soit possible par le carreau de la carrière.

Pendant cette première période, la piste partant de la parcelle 195p sera donc à la cote de 205 m NGF environ sur tout son tracé avant de pouvoir être encaissée sur le carreau qui sera laissé à la cote de 198 à 200 m NGF.

#### ➤ Campagnes de découvertes

A l'avant du front d'exploitation, des campagnes de découvertes sont faites en général 1 à 2 fois par an selon les volumes de terres et de matériaux stériles à déplacer.

Sur les figures des plans de phasage, il a été choisi de représenter de manière simplifiée les emprises décapées à l'avant du front d'exploitation avec une surface correspondant à la surface exploitée en 1 année, soit environ 1.5 ha. *Ces emprises pourront évidemment varier dans une certaine mesure en fonction des épaisseurs plus ou moins importantes des découvertes à décaper.*

De la même manière, l'emprise en chantier à l'arrière du front d'exploitation, aire où évoluent la pelle et le tombereau est représentée comme ayant une surface moyenne correspondant à l'emprise exploitée en 1 année, soit environ 1.5 ha.

Sur les emprises découvertes annuellement, compte tenu de la pente Sud - Nord des terrains, le front de décapage des découvertes progressera du Nord au Sud, face à la pente permettant un accès direct à la piste principale provisoire en limite de site. Le tombereau peut ensuite acheminer directement les découvertes à l'arrière du front d'extraction pour remblayer les emprises exploitées lors des années précédentes et procéder ainsi à un réaménagement progressif.

#### ➤ Exploitation du banc calcaire

L'exploitation se fera comme actuellement et comme décrit au *chapitre 5.5.2* page 62. Le tombereau acheminera le calcaire depuis le carreau en rejoignant la piste principale située en bordure de site et vers 205 m NGF en première partie de phase.

#### ➤ Remblaiement progressif

Le remblaiement se fera avec les stériles provenant du banc calcaire ; ces matériaux seront produits à un flux relativement constant.

Dans tous les cas, les stériles seront produits de manière plus régulière que les découvertes ; ces dernières étant plus ou moins abondantes chaque année en fonction de la topographie, (peu abondantes en début et fin de phase et abondantes en milieu de phase).

Du point de vue du réaménagement, les stériles permettent un réaménagement progressif à l'arrière du front d'extraction sans stockage provisoire. Concernant les découvertes, elles seront le plus possible mises directement en remblai à l'arrière du front pour éviter les reprises. Toutefois, compte tenu des périodes où elles seront plus ou moins abondantes en fonction de la topographie, elles nécessiteront pour une part, des stockages provisoires ; ces derniers seront déposés sous forme de merlons le long de la piste principale ; (voir les détails donnés pour les phases suivantes).

La **figure 6** page 71 illustre la situation en fin d'année 3 de la phase 1. Elle représente la situation lorsque :

- le front d'extraction du calcaire est à l'extrémité de l'emprise prévue pour être exploitée en année 3 ;
- à l'Ouest, une emprise de 3200 m<sup>2</sup> environ a été décapée de ses terres de découvertes et le terrain décapé, correspondant au toit du calcaire, sera à une cote entre 206 et 207 m NGF.

A mi phase, la quasi-totalité des découvertes de la phase 1 aura été décapée, (l'emprise de l'année 5 a très peu de découvertes), alors que l'emprise disponible pour le réaménagement est limitée.

En fin de phase alors que la piste provisoire pourra être remplacée par une piste permanente, le remblaiement pourra être complété par l'apport de terre contre le talus calcaire en limite Nord. (Voir la **figure 7** page 77 montrant la situation en début de phase 2 - fin de phase 1). L'emprise remblayée sera alors de l'ordre de 1 ha environ correspondant à environ 75 000 m<sup>3</sup> mis en remblai, (y compris les 6250 m<sup>3</sup> environ utilisés pour le merlon haut de 10 m et long de 50 m environ).

En fin de phase, l'emprise remblayée, toute juste mise en place, ne sera pas considérée comme une surface réaménagée dans le calcul des garanties financières car le réaménagement suppose le régalage des terres végétales, le profilage des sols et une première végétalisation. En conséquence, en phase 1, la situation la plus pénalisante en terme de ratio surface exploitée / surface réaménagée sera la situation de fin de phase considérée comme sans emprise réaménagée. Cette hypothèse sera utilisée pour le calcul des garanties financières au *chapitre 13* page 136.

NB : par la suite, pour chaque phase, il sera calculé l'emprise remblayée au moment de la situation considérée comme la plus pénalisante. *Cette « emprise remblayée » ne sera comptabilisée comme « emprise réaménagée » que pour le calcul des garanties financières de la phase suivante ; il est considéré que le décalage de 5 années permet la mise en œuvre d'une végétalisation sur l'emprise remblayée 5 années auparavant.*

## 6.3 PHASE 2

### 6.3.1 PARTICULARITE GEOLOGIQUE CONDITIONNANT LA PREMIERE ANNEE DE LA PHASE 2

*Cette particularité est la présence du banc calcaire d'Auch sur l'emprise de la phase. L'exploitation de ce banc calcaire supérieur induit un mode d'exploitation spécifique en début de phase décrit dans ce chapitre. Les phases 3, 4 et 6 présenteront la même particularité.*

L'emprise de la phase 2 comprend une partie du banc calcaire d'Auch sur une emprise de 8400 m<sup>2</sup> environ. Le calcaire est biseauté : le banc débute avec une très faible épaisseur le long de la courbe de niveau 215 m NGF puis son épaisseur augmente progressivement vers le centre où il atteint une épaisseur de 4 à 5 m, soit une épaisseur moyenne de 3 m.

Le gisement du calcaire d'Auch sur l'emprise de la phase 2 est donc estimé à 25 200 m<sup>3</sup> environ, soit 59 000 tonnes dont la moitié est exploitable. Ce tonnage correspond à la production d'une année. Compte tenu de cette configuration géologique, la première année de la phase 2 sera une année particulière qui consistera à exploiter la totalité du calcaire d'Auch. Voir la *figure 7* page 77.

### 6.3.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA PHASE 2

#### 6.3.2.1 Principe de fonctionnement du début de la phase 2 consacrée à l'exploitation du calcaire d'Auch

La première année de la phase 2 consistera à **exploiter la totalité du calcaire d'Auch** avec un front qui progressera d'Ouest en Est selon le procédé illustré sur les coupes de la *figure 8* page 79. (*La coupe de la figure 8 est orientée Ouest – Est selon la direction d'allongement de la phase*). Les découvertes au dessus du banc calcaire sont très peu épaisses voire inexistantes.

En fin d'année, le calcaire aura été totalement exploité et il restera un plancher tabulaire à la cote de 215 m NGF environ, long de 180 m environ d'Ouest en Est au toit de la formation « intercalaire » argilo marneuse. Lorsque les engins exploiteront les extrémités Ouest ou Est du banc calcaire, peu épaisses, le chantier sera visible depuis le village de Jegun. Puis lorsqu'ils seront dans l'axe de la butte, où le banc calcaire est le plus épais, les engins seront encaissés de 3 à 5 m environ par rapport à la partie résiduelle de la butte côté Sud et ils ne seront plus visibles depuis Jegun. Par contre, ils seront visibles depuis le hameau de Lart mais l'impact sera temporaire.

Lors de la première année, une piste spécifique provisoire sera mise en place depuis la piste principale. (Voir la *figure 7* page 77).

Elle suivra la limite de site vers la cote de 205 m environ avant de monter sur le massif en direction de la butte et atteindre la future aire d'exploitation du calcaire d'Auch vers la cote de 215 m NGF. Cette piste sera également utilisée lors de chaque campagne annuelle de découverte du banc de calcaire de Larroque. (Voir la *figure 9* page 81).





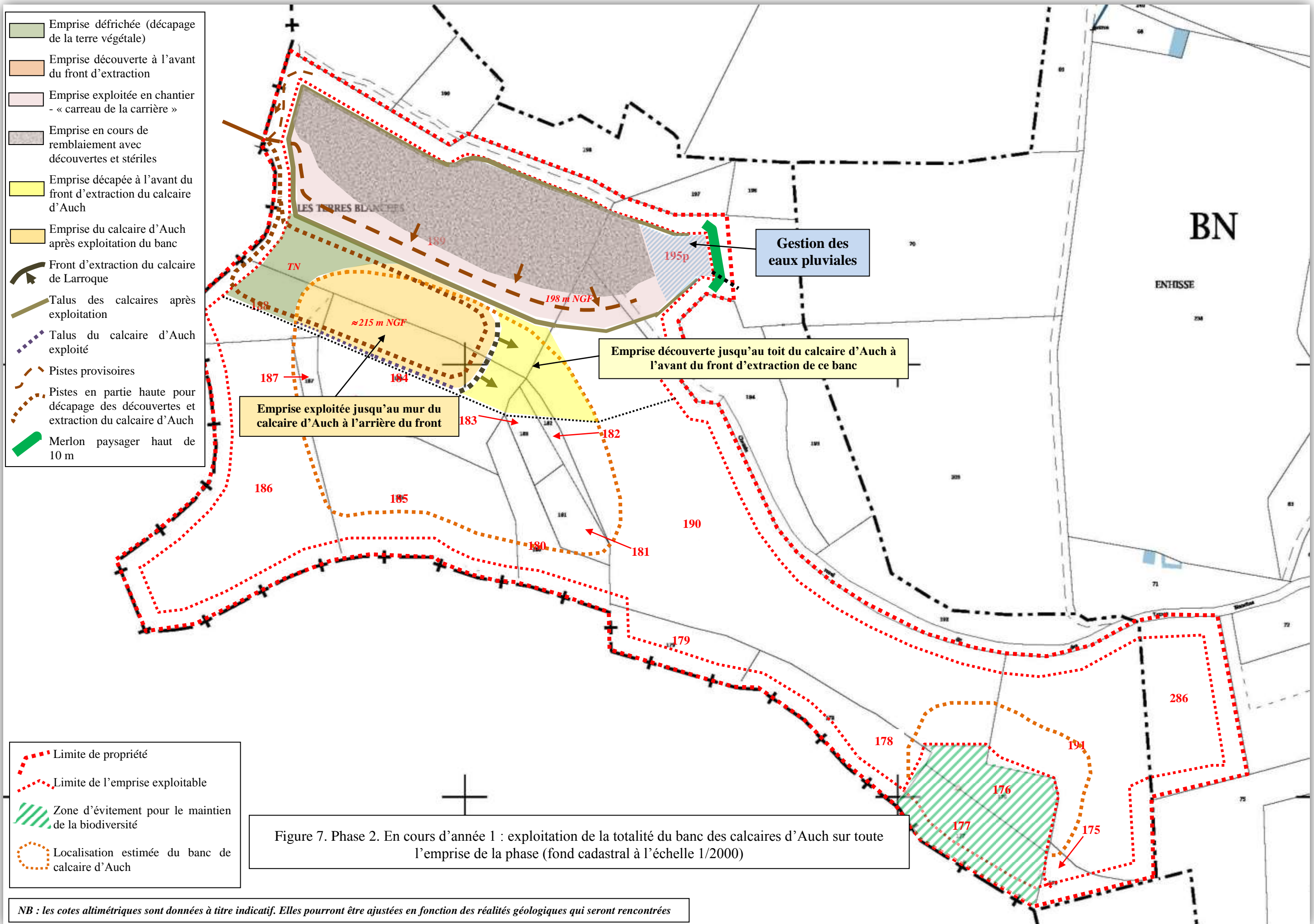


Figure 7. Phase 2. En cours d'année 1 : exploitation de la totalité du banc des calcaires d'Auch sur toute l'emprise de la phase (fond cadastral à l'échelle 1/2000)

NB : les cotes altimétriques sont données à titre indicatif. Elles pourront être ajustées en fonction des réalités géologiques qui seront rencontrées

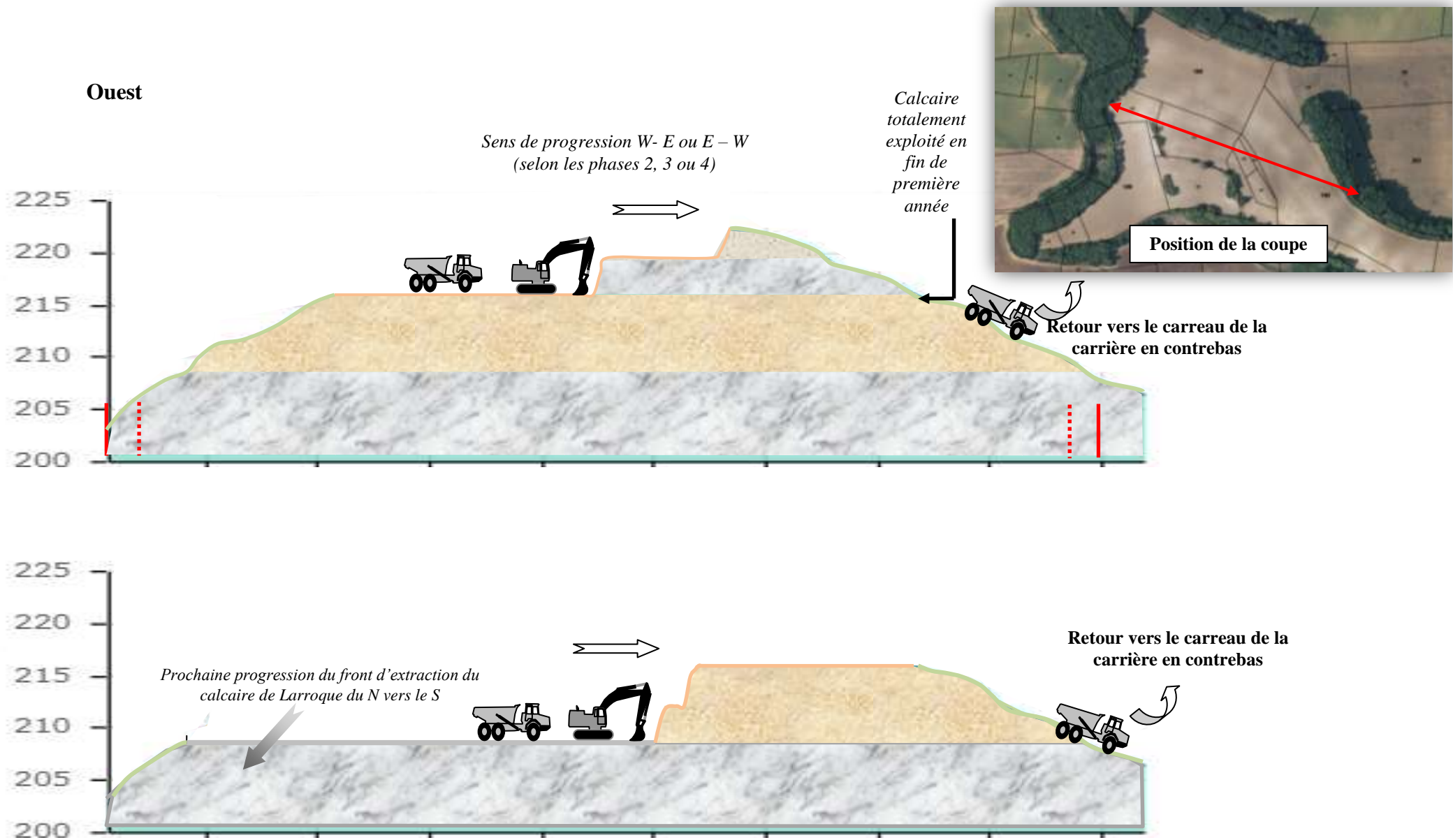


Figure 8. Principe d'exploitation du calcaire d'Auch en *une seule campagne* par phase concernée, suivie du décapage des marnes intercalaires par *campagnes annuelles* (Echelle 1/2000 en x et 1/500 en z.)

### 6.3.2.2 Principe de fonctionnement des 4 autres années de la phase 2

Voir la **figure 9** page 81.

Les 4 autres années seront consacrées à l'exploitation du calcaire de Larroque présent sur toute l'emprise de la phase selon le procédé décrit au *chapitre 5.5.2* page 62. Par contre, **dès la phase 2, puis pendant la totalité des phases 3 et 4, le front d'extraction progressera du Nord vers le Sud.**

Le procédé est illustré de manière schématique selon une coupe Nord Sud traversant la totalité de l'emprise Ouest. Voir la **figure 10** page 83.

L'emprise totale de la phase 2 est de 13 000 m<sup>2</sup> environ. Chaque année, il sera exploité 3250 m<sup>2</sup> correspondant à 26 000 m<sup>3</sup> excavés, soit 30 550 tonnes de calcaires exploitables, soit environ la production moyenne.

Dès le début de cette phase ou la fin de la précédente, la piste principale qui sera conservée pendant toute l'exploitation, pourra être amorcée depuis la piste débouchant de la carrière existante. Pour cela une rampe sera aménagée permettant de passer de la cote 205 m du terrain naturel en limite de site au carreau de la carrière après exploitation du calcaire de Larroque, soit vers la cote de 218 m NGF.

Les découvertes seront faites par cycle de 1 à 2 campagnes par année. Elles seront évacuées par la piste provisoire qui avait été faite pour l'exploitation du calcaire d'Auch et qui rejoindra la piste principale et la rampe citée précédemment.

Le décapage des découvertes se fera avec un sens de progression d'Ouest en Est de manière à laisser l'emprise nécessaire à l'exploitation de l'année n+1 à la cote 207 m NGF environ au toit du calcaire. (Voir la **figure 8** page 79).

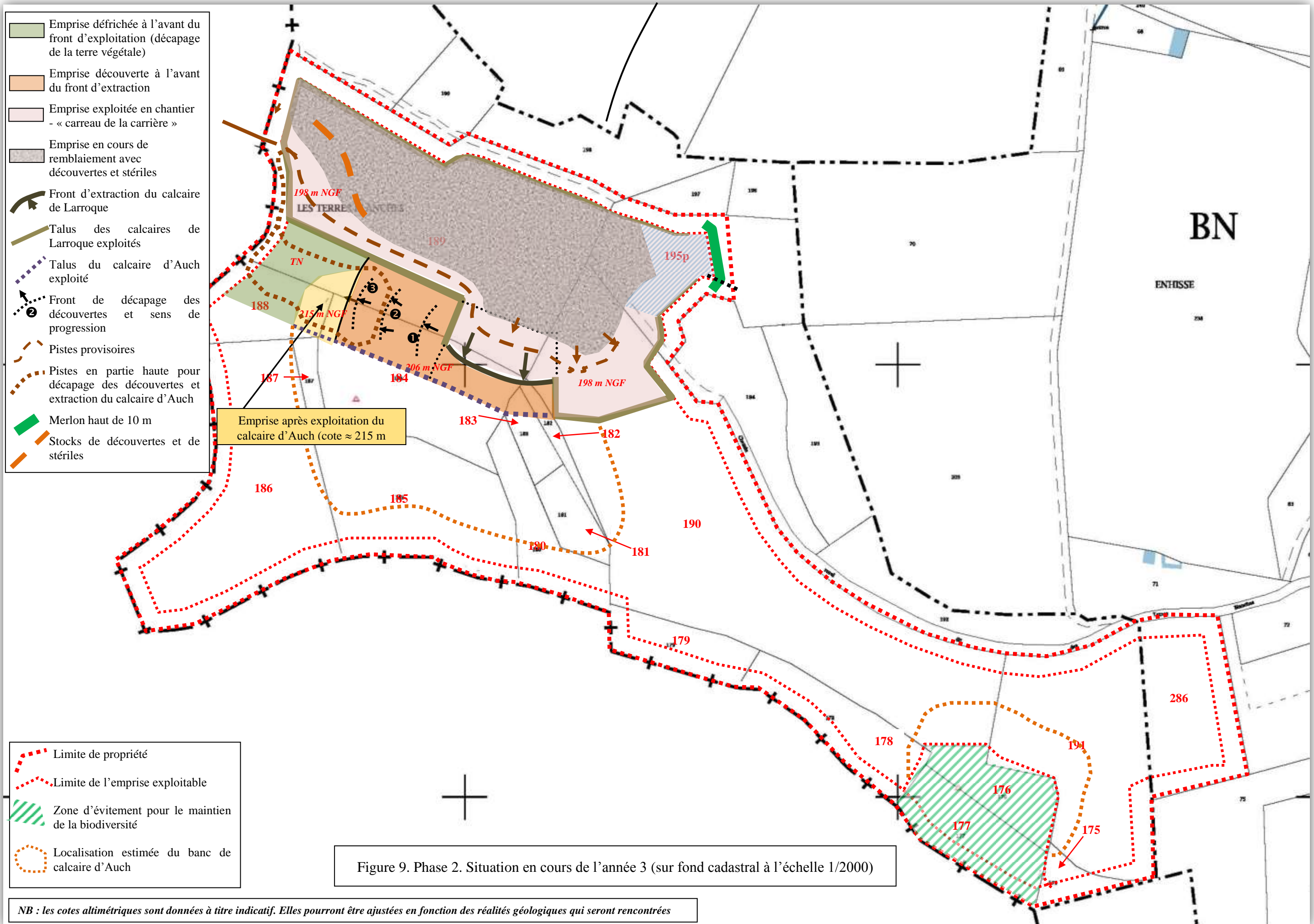
Sur cette emprise décapée pour une année, le front d'extraction pourra progresser du Nord au Sud.

### 6.3.3 BILAN DES TERRES ET DU REAMENAGEMENT

Les stériles produits seront toujours de 63 825 m<sup>3</sup> sur la période de 5 années puisqu'ils représentent les mêmes cubages que le calcaire exploitable ; calcaire d'Auch la première année et calcaire de Larroque les 4 suivantes. L'emprise totale de la phase étant de 13 000 m<sup>2</sup>.

Les découvertes ont, au droit du banc calcaire d'Auch, (c'est-à-dire une emprise de 8400 m<sup>2</sup> environ), une puissance de 8 m environ, (entre le toit du calcaire de Larroque à 207 m et le mur du calcaire d'Auch à 215 m) ; soit environ 67 200 m<sup>3</sup>. De part et d'autre, les volumes sont moindres compte tenu de la surface topographique : environ 13 800 m<sup>3</sup>. Au total, les découvertes sont estimées à 81 000 m<sup>3</sup>.









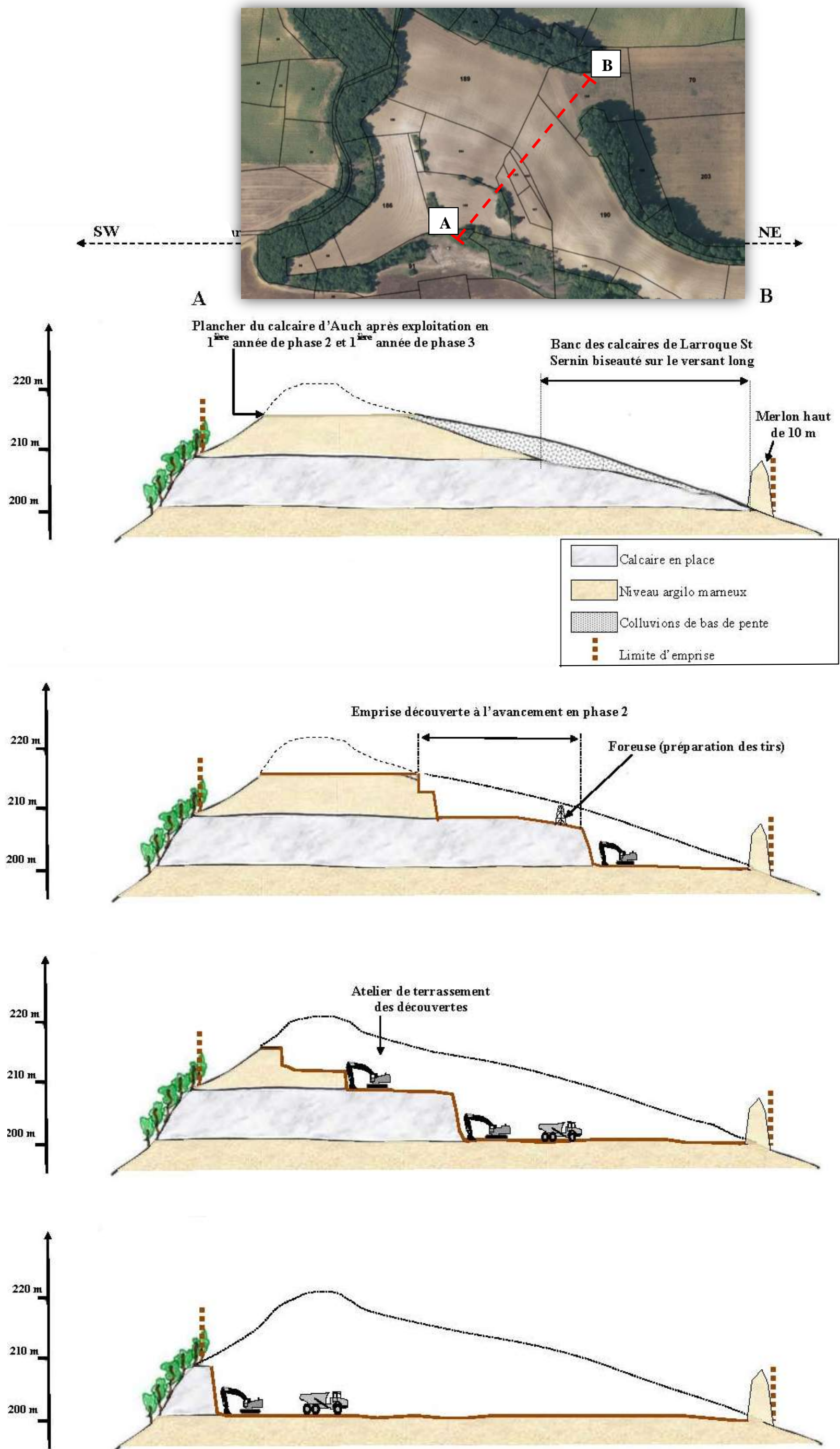


Figure 10. Coupe schématique Nord Sud illustrant le principe d'exploitation du calcaire de Larroque saint Sernin

Au total, les terres de remblais seront de 144 825 m<sup>3</sup>. Ce volume est important et il nécessitera nécessairement des stocks provisoires. (En effet, ce volume ramené à l'emprise exploitée pendant la phase représenterait une hauteur théorique de 11 m). Ces stockages seront mis en place sous forme de merlons le long de la piste principale (voir la **figure 9** page 81) ; ils seront réutilisés en fin d'exploitation pour achever le réaménagement. (Voir la **figure 17** page 107).

Finalement la phase 2 se résume par les chiffres suivants :

<b>Phase 2</b>	<b>Grandeurs caractéristiques</b>	<b>Observations</b>
Emprise exploitée hors retrait des 10 m	13 000 m <sup>2</sup>	8400 m <sup>2</sup> du calcaire d'Auch en année 1 et 3250 m <sup>2</sup> chacune des 4 autres années pour le calcaire de Larroque
Cubage de gisement exploitable	63 825 m <sup>3</sup>	Le 1/5 avec du calcaire d'Auch et les 4/5 de Larroque
Cubage de stériles	63 825 m <sup>3</sup>	
Cubages de découvertes	81 000 m <sup>3</sup>	
Total des matériaux de mise en remblai	144 825 m <sup>3</sup>	
Terres végétales	3 900 m <sup>3</sup>	

La situation la plus pénalisante est celle en fin d'année 3 lorsque l'essentiel de la formation argilo marneuse représentant un fort cubage de terres de découvertes aura été décapé alors que l'emprise disponible pour le réaménagement sera proportionnellement réduite.

L'emprise qui sera alors remblayée sera de l'ordre de 1.4 ha environ. Cette emprise remblayée sera considérée comme « réaménagée » 5 ans plus tard selon les principes décrits au chapitre précédent pour le calcul des garanties financières de la phase 3, (voir le *chapitre 13* page 136). En phase 2, on peut considérer que l'emprise de 1 ha remblayée en fin de phase 1 est réaménagée.

## 6.4 PHASE 3

La phase 3 est concernée, comme la phase 2, par le banc calcaire d'Auch qui sera exploité selon le même principe, c'est-à-dire en première année de la phase et selon le procédé illustré en *figure 8* page 79. Son emprise est de 8550 m<sup>2</sup> environ, soit un gisement exploitable de 12 825 m<sup>3</sup>, soit un tonnage de 30 140 tonnes environ correspondant à la production de 1 année.

A noter toutefois qu'en phase 2, le calcaire d'Auch est exploité de l'Ouest vers l'Est, alors qu'il sera exploité lors de cette phase 3, de l'Est vers l'Ouest avec une piste provisoire sortant par la limite Est du site vers la parcelle 195p (non remblayée). (Voir la *figure 11* page 87).

Les données résumant les caractéristiques de la phase sont données dans le tableau suivant :

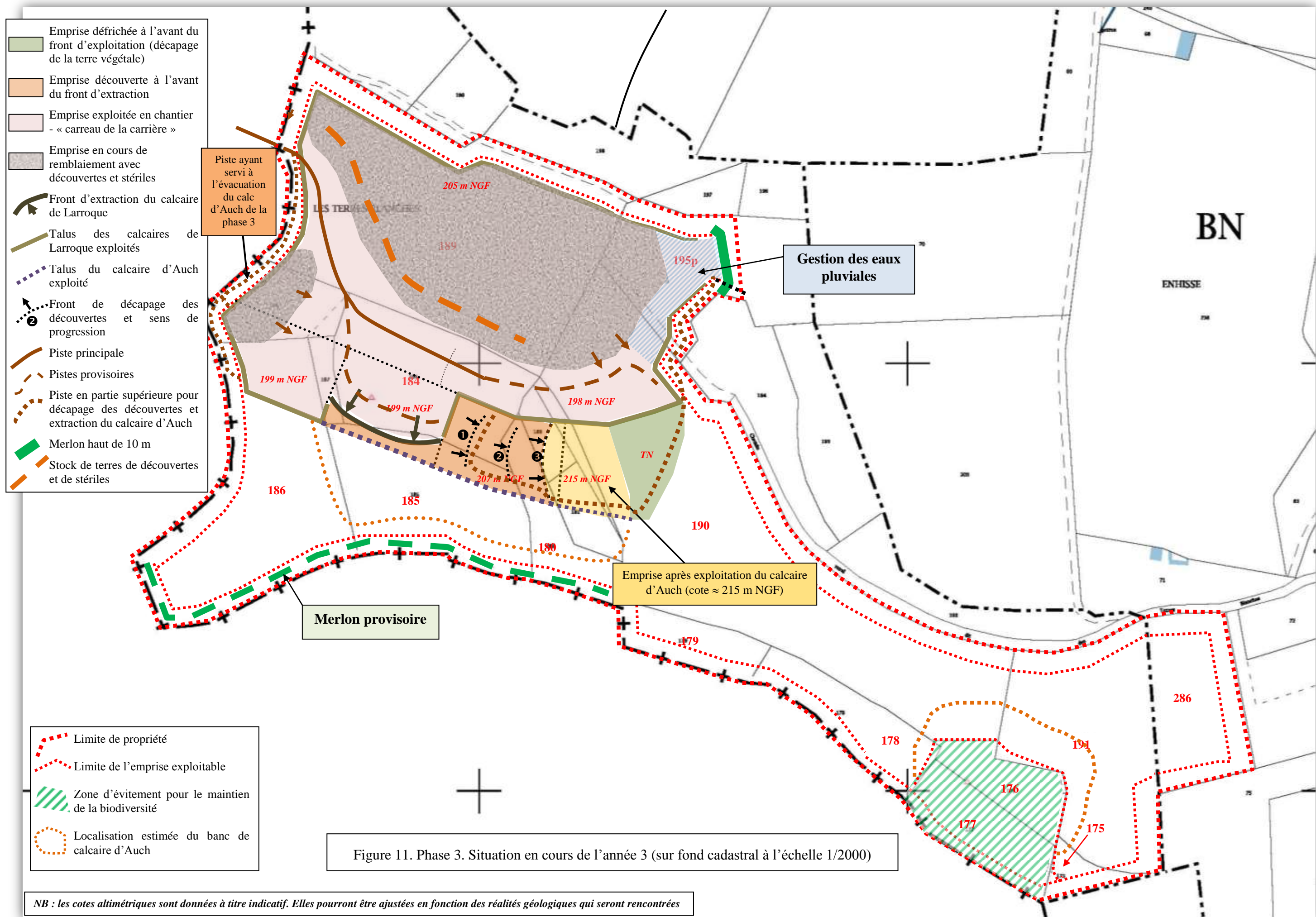
Phase 3	Grandeurs caractéristiques	Observations
Emprise exploitée hors retrait des 10 m	12 750 m <sup>2</sup>	8550 m <sup>2</sup> du calcaire d'Auch en année 1 et 3190 m <sup>2</sup> chacune des 4 autres années pour le calcaire de Larroque
Cubage de gisement exploitable	63 825 m <sup>3</sup>	Le 1/5 avec du calcaire d'Auch et les 4/5 de Larroque
Cubage de stériles	63 825 m <sup>3</sup>	
Cubages de découvertes	86 975 m <sup>3</sup>	
Total des matériaux de mise en remblai	150 800 m <sup>3</sup>	
Terres végétales	3 825 m <sup>3</sup>	

Comme pour la phase 2, les terres de découvertes sont abondantes du fait de la situation de la phase au droit de la colline où domine le calcaire d'Auch. Au total, les terres de remblais de cette phase seront de 150 800 m<sup>3</sup>. Un stockage d'une partie des terres sera nécessaire sous forme de merlon le long de la piste principale qui progresse vers l'Est. (A noter que ce volume ramené à l'emprise exploitée pendant la phase représenterait une hauteur théorique de 12 m).

Toujours à cause de la colline située dans l'axe de la phase, la situation la plus pénalisante est celle en fin d'année 3 lorsque l'essentiel de la formation argilo marneuse représentant un fort cubage de terres de découvertes aura été décapé alors que l'emprise disponible pour le réaménagement sera proportionnellement réduite.

L'emprise qui sera alors remblayée à ce stade d'environ 1.9 ha environ. Cette emprise sera considérée comme réaménagée 5 années plus tard pour la phase 4. En phase 3, sur ces 1.9 ha, 1.4 peuvent être considérés comme réaménagés (emprise remblayée lors de la phase précédente). (Voir le calcul des garanties financières au le *chapitre 13* page 136).





## 6.5 PHASE 4

La phase 4 est concernée, comme les deux précédentes par le banc calcaire d'Auch qui sera exploité selon le même principe, (à nouveau d'Ouest en Est), c'est-à-dire en première année de la phase et selon le procédé illustré en **figure 8** page 79. Son emprise est de 4900 m<sup>2</sup> environ, soit un gisement exploitable de 7350 m<sup>3</sup>, soit un tonnage de 17 000 tonnes environ correspondant à la production de 7 mois environ. (Voir la **figure 12** page suivante).

**La particularité de cette phase est** qu'étant sur le versant Nord de la colline, *l'exploitation du calcaire d'Auch ne sera pas encaissée derrière le front du calcaire exploité par rapport au village de Jegun.* Inversement, elle ne sera plus visible depuis le hameau de Lart. De toute façon, la durée sera limitée puisque l'exploitation principale du calcaire de Larroque, dès le deuxième semestre de la première année, sera toujours encaissée dans le relief.

Par ailleurs, cette phase étant à flanc de versant et couvrant une emprise où le calcaire de Larroque de saint Sernin est sub-affleurant (pointe Sud de la parcelle 186), **les terres de découvertes seront nettement moins abondantes.** Au total, les terres de remblais de cette phase seront de 82 575 m<sup>3</sup> (soit un équivalent théorique d'une hauteur de 6 m si on ramène ce volume à l'emprise de la phase). Cela signifie que les stocks des dernières années pourront être en partie dégraissés.

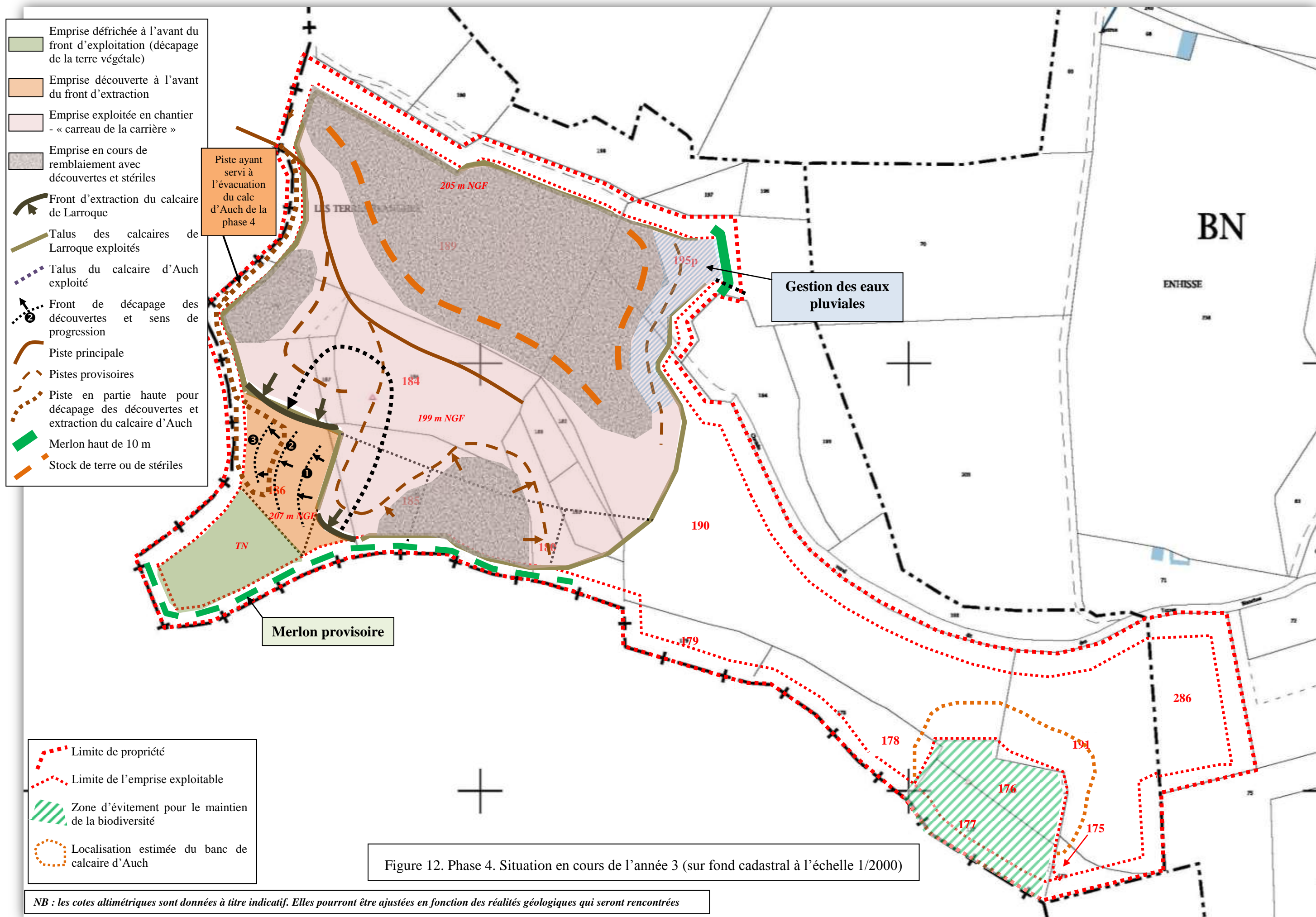
Les données résumant les caractéristiques de la phase sont données dans le tableau suivant :

Phase 4	Grandeurs caractéristiques	Observations
Emprise exploitée hors retrait des 10 m	14 150 m <sup>2</sup>	4900 m <sup>2</sup> du calcaire d'Auch en année 1 (7 mois) + puis 1355 m <sup>2</sup> en année 1 de calcaire de Larroque puis et ≈ 3200 m <sup>2</sup> chacune des 4 autres années pour le calcaire de Larroque
Cubage de gisement exploitable	63 825 m <sup>3</sup>	≈ le 1/10 avec du calc. d'Auch et les 9/10 de Larroque
Cubage de stériles	63 825 m <sup>3</sup>	
Cubages de découvertes	18 750 m <sup>3</sup>	
Total des matériaux de mise en remblai	82 575 m <sup>3</sup>	
Terres végétales	4 245 m <sup>3</sup>	

Dans ce cas également, la situation la plus pénalisante est celle en fin d'année 3 du fait de la position de la colline selon l'axe de la phase. L'emprise qui sera alors remblayée à ce stade d'environ 2.4 ha environ. Sur ces 2.4 ha, 1.9 ha (emprise remblayée 5 années plus tôt) peuvent être considérés comme réaménagés. (Voir le calcul des garanties financières au le *chapitre 13* page 136).







## 6.6 PHASE 5

En phase 5, le **front s'oriente d'Ouest en Est**. Cette phase se caractérise par sa position en bas de vallon et par la seule présence du banc calcaire de Larroque saint Sernin. Il n'y aura pas d'exploitation en haut de colline, exposée à la visibilité. Cette phase est celle qui présentera le moins d'impact visuel et sonore puisque le front d'extraction sera toujours en position basse sur le carreau qui sera vers la cote de 199 à 200 m NGF. (Voir **la figure 13** page suivante). Sur le principe, le procédé sera toujours celui qui a été illustré sur les coupes de la **figure 10** page 83 mais sans la nécessité de décaper le niveau supérieur qui n'est plus présent.

Le front de décapage des découvertes se fera toujours selon la direction perpendiculaire à l'avancée générale de l'exploitation, soit du Nord au Sud dans ce cas. Les pistes provisoires pour évacuer les terres se feront en limite de site côté Nord avant de descendre sur le carreau par une rampe aménagée au travers du talus calcaire exploité.

Cette phase étant en bas de vallon, les terres de découvertes auront une épaisseur moyenne assez constante. Au total, les terres de remblais de cette phase seront de 111 725 m<sup>3</sup> (soit un équivalent théorique d'une hauteur de 7 m si on ramène ce volume à l'emprise de la phase). Cela signifie que les mises en remblai équilibreront quasiment les nouveaux apports ; le dégraissage des stocks qui a été important lors de la phase précédente sera modeste durant cette phase. De nouveaux merlons seront déposés de part et d'autre de la piste qui progressera plus rapidement vers l'Est.

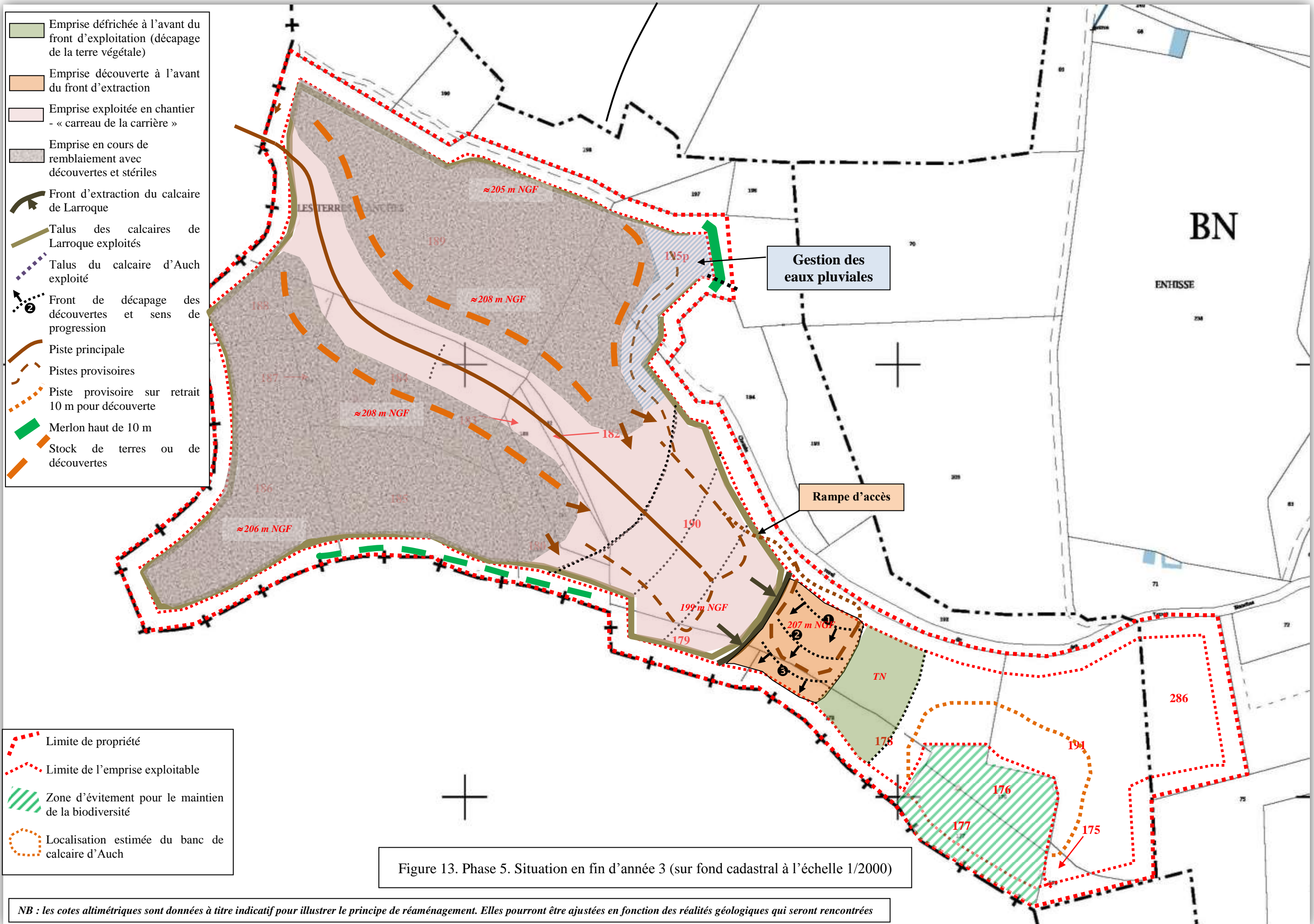
Les données résumant les caractéristiques de la phase sont données ci dessous :

Phase 5	Grandeurs caractéristiques	Observations
Emprise exploitée hors retrait des 10 m	15 960 m <sup>2</sup>	3190 m <sup>2</sup> chacune des 5 années
Cubage de gisement exploitable	63 825 m <sup>3</sup>	
Cubage de stériles	63 825 m <sup>3</sup>	
Cubages de découvertes	47 900 m <sup>3</sup>	
Total des matériaux de mise en remblai	111 725 m <sup>3</sup>	
Terres végétales	4 790 m <sup>3</sup>	

Sur cette phase, les mises en remblais équilibrant les apports de nouvelles terres, les ratios avancement / emprises réaménagées sont équivalents d'une année sur l'autre. En cohérence avec les autres phases, il peut être retenu les caractéristiques de fin d'année 3. A ce stade, l'emprise qui aura été remblayée sera d'environ 4.1 ha environ. Sur ces 4.1 ha, 2.4 ha (emprise remblayée 5 années plus tôt) peuvent être considérés comme réaménagés. (Voir le calcul des garanties financières au le *chapitre 13* page 136).







## 6.7 PHASE 6

### 6.7.1 PARTICULARITE DE LA PREMIERE ANNEE DE LA PHASE 6

La première année de cette phase comporte deux particularités essentielles : (voir *la figure 14* page suivante)

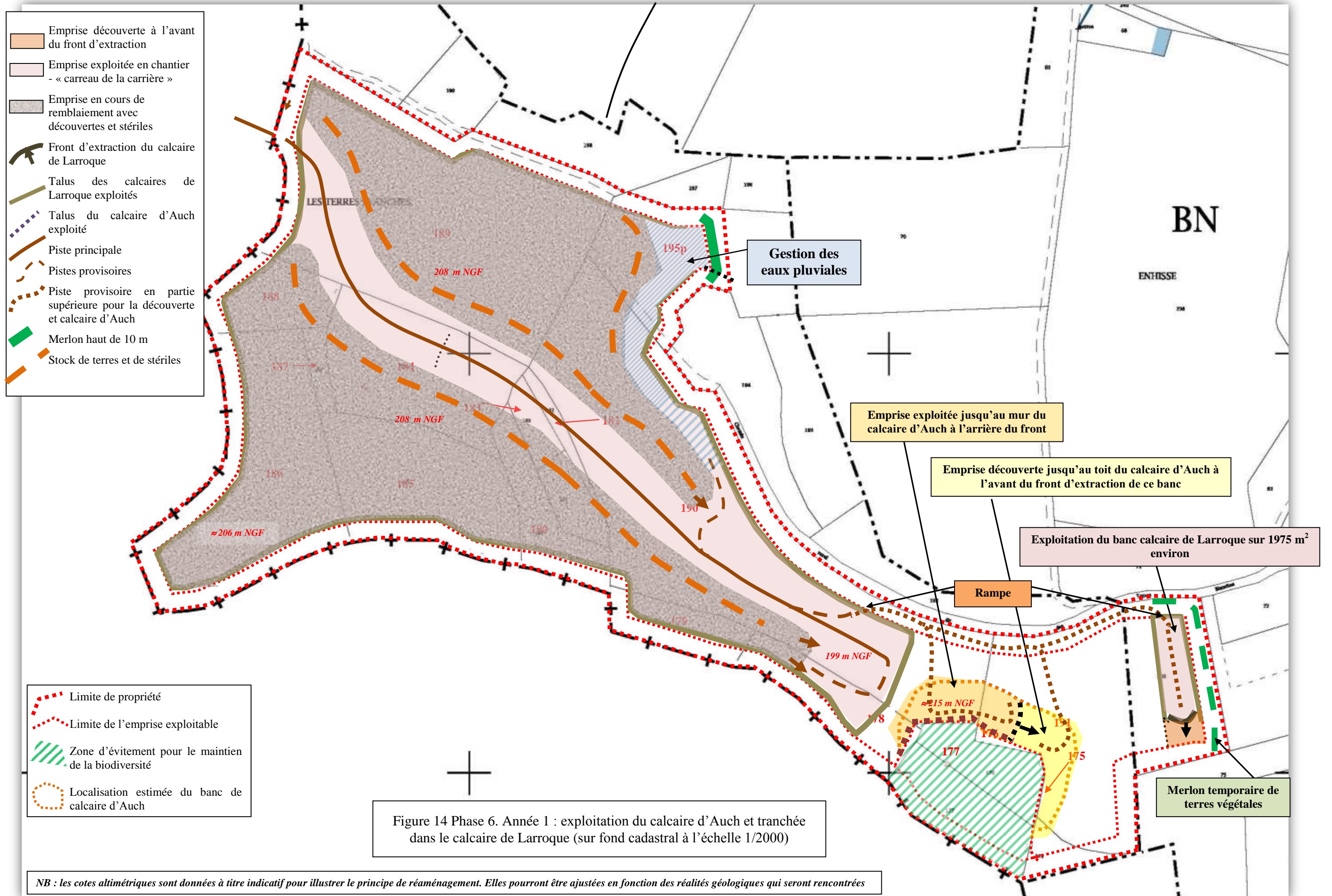
- la présence à nouveau du banc calcaire d'Auch en partie supérieure malgré l'évitement des parcelles 176 et 177 ;
- l'exploitation d'une bande de calcaire de Larroque à l'extrémité Est de l'emprise du site pour réduire les vibrations consécutives aux tirs de mine au niveau des hameaux d'Enhisse et Emblets.

➤ Concernant le calcaire d'Auch, son emprise est limitée à environ 3250 m<sup>2</sup> du fait de l'évitement du sommet de la butte, soit un volume exploitable de 4875 m<sup>3</sup> environ, soit 11 450 t qui représentent la production de 5 mois environ. Les procédés seront les mêmes que ceux décrits en *figure 8* page 79. Cette exploitation qui se fera en une seule étape en début de première année de la phase ne sera pas visible de Jegun puisque la parcelle 176 correspondant au sommet de la butte fera écran. Par contre, l'exploitation sera exposée à la visibilité depuis Enhisse et Emblets et dans une moindre mesure depuis Lart. Le calcaire, ainsi que les terres de découvertes du calcaire de Larroque seront évacuées par des pistes provisoires en limite Nord du site qui rejoindront rapidement la piste principale sur le carreau de la carrière en contre bas.

➤ Pendant la deuxième partie de la première année, le front d'extraction se déportera très provisoirement en limite Est pour exploiter une étroite bande de calcaire en limite Est. Sur cette emprise, l'épaisseur moyenne des découvertes sera de 5 m ; ces terres (7000 m<sup>3</sup> environ) permettront la pose d'un merlon haut de 5 m environ sur un linéaire de 100 m en limite de site. Les découvertes et le calcaire devront être évacués par une piste provisoire en limite de site vers la cote de 205 m NGF environ. Cette exploitation aura un rythme plus lent que l'exploitation ordinaire du fait des charges très réduites qui seront utilisées et de l'accès plus difficile. Toutefois elle sera limitée à moins de 1 année. (Voir la finalité de la création de cette fosse au *chapitre 2.10.3.2* page 235 de la notice d'incidence traitant des vibrations).







## 6.7.2 EXPLOITATION LORS DES 4 DERNIERES ANNEES

Après la création de la fosse, l'exploitation reprendra le procédé ordinaire en progressant de l'Ouest vers l'Est puis du Nord au Sud pour la dernière année. (Voir la **figure 15** et la **figure 16** pages suivantes).

Le réaménagement se poursuivra en remblayant sur une puissance moyenne de 8 m, c'est-à-dire en comblant la fosse qui sera laissée par l'exploitation du banc calcaire de Larroque. Par contre le réaménagement de cette phase se distinguera par la pose de remblai contre le talus laissé par la formation marneuse intercalaire entre les cotes de 206 m NGF et 215 m NGF environ autour de la butte des parcelles 176 et 177. Ce sera le seul endroit du site qui présentera de tels talus puisque cette butte sera la seule qui demeurera après l'exploitation. Voir la coupe Ouest – Est du site réaménagé en **figure 20** page 117.

En fin de phase, les terres qui ont été stockées sous forme de merlons de part et d'autre de la piste principale seront reprises pour remblayer l'emprise de la piste. Elle sera réaménagée en rétro d'Est en Ouest. Voir la **figure 17** page 107.

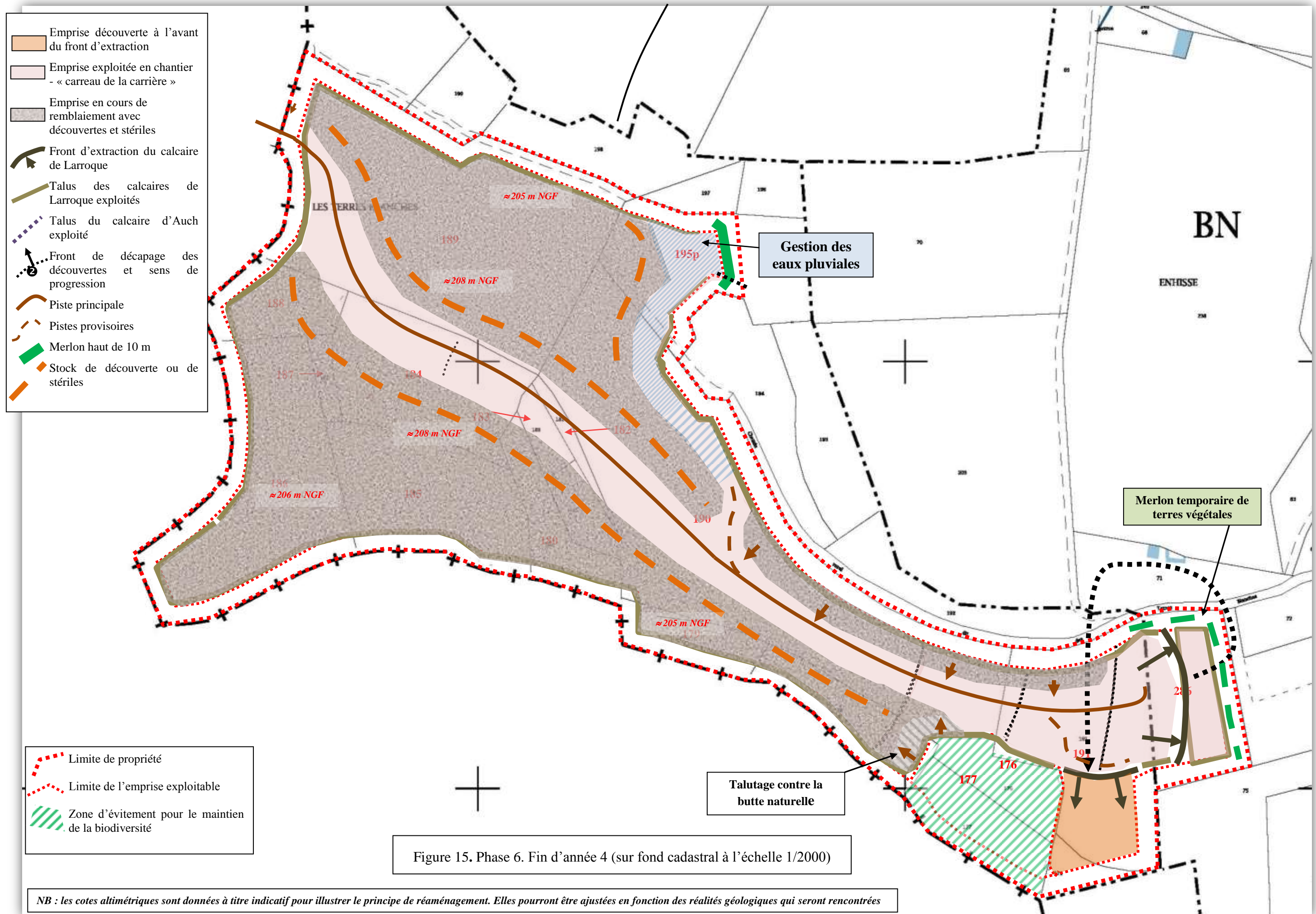
Les données résumant les caractéristiques de la phase sont données ci dessous :

Phase 6	Grandeurs caractéristiques	Observations
Emprise exploitée hors retrait des 10 m	14 740 m <sup>2</sup>	3250 m <sup>2</sup> du calcaire d'Auch en année 1 (5 mois) + puis 1975 m <sup>2</sup> en deuxième partie d'année 1 de calcaire de Larroque puis et ≈ 3190 m <sup>2</sup> chacune des 4 autres années pour le calcaire de Larroque
Cubage de gisement exploitable	63 825 m <sup>3</sup>	
Cubage de stériles	63 825 m <sup>3</sup>	
Cubages de découvertes	62 500 m <sup>3</sup>	
Total des matériaux de mise en remblai	126 325 m <sup>3</sup>	
Terres végétales	4 420 m <sup>3</sup>	

Sur cette phase, la situation la plus pénalisante correspond à la fin de l'année 4. A ce stade, l'emprise qui aura été réaménagée sera environ de 5.4 ha environ dont 4.1 ha peuvent être considérés comme réaménagés. (Voir le calcul des garanties financières au le **chapitre 13** page 136).

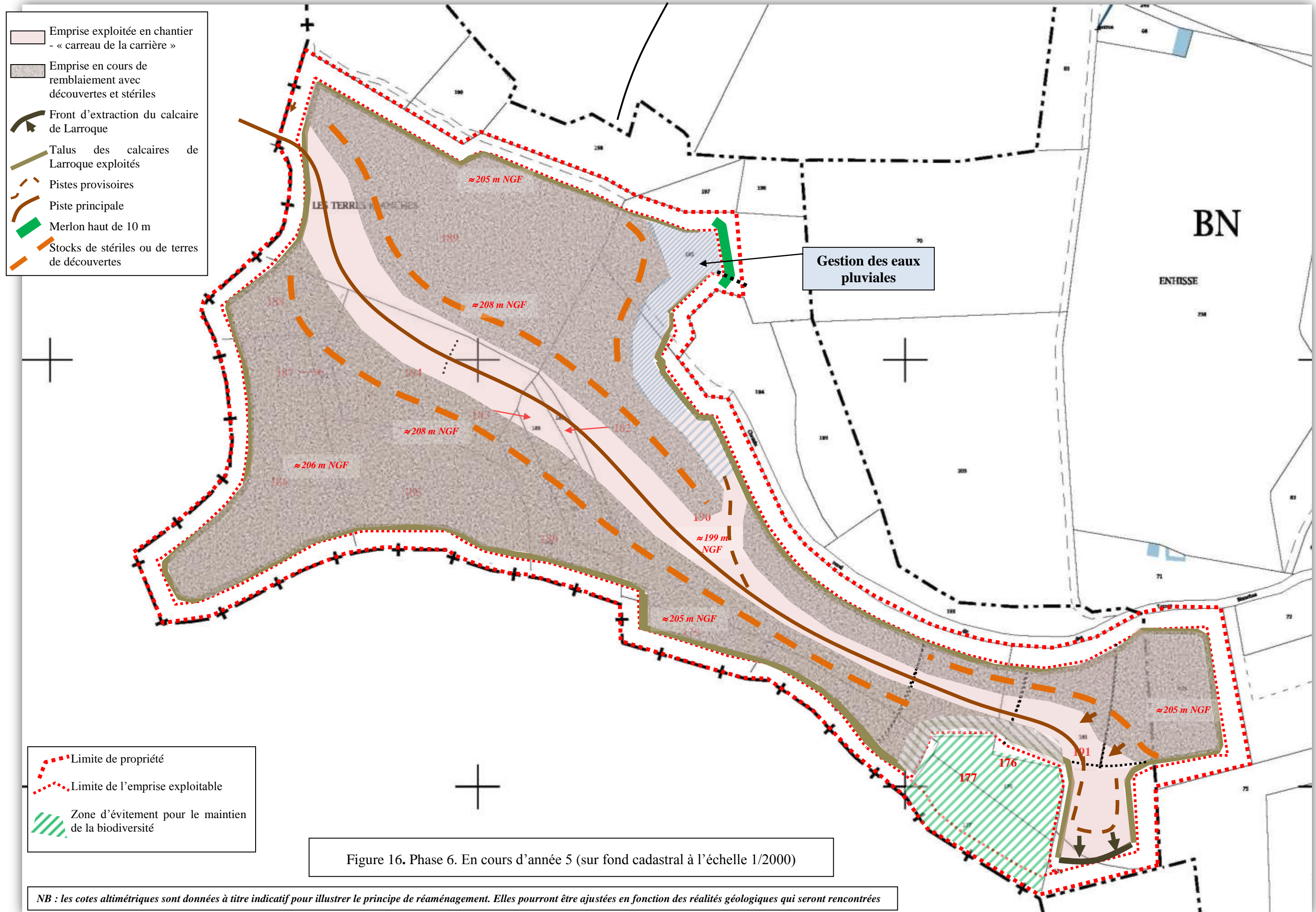






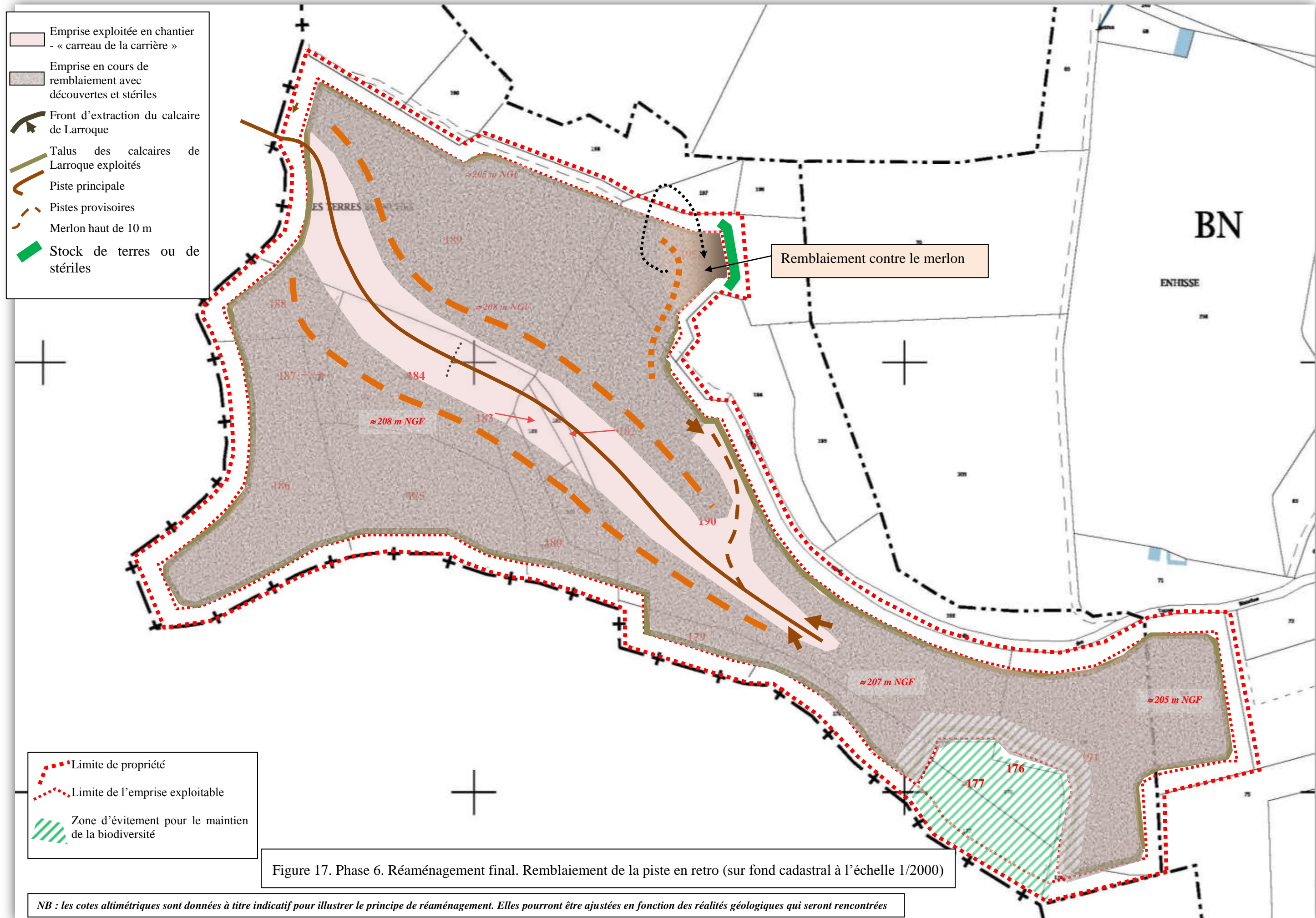












## **7 PROJET DE REAMENAGEMENT**

### **7.1 PARAMETRES TECHNIQUES CONDITIONNANT LES ORIENTATIONS RETENUES POUR LA REMISE EN ETAT**

#### **7.1.1 VOLUMES DE TERRES DISPONIBLES POUR LA REMISE EN ETAT**

##### **7.1.1.1 Estimations des volumes**

Il est rappelé que les terres de remblais sont constituées des stériles représentant la part non exploitable (car trop argileuse) du gisement calcaire et des terres de découverte, soit principalement les terres argilo-marneuses de la « formation intercalaire » surmontant le banc calcaire de Larroque saint Sernin. (Les terres de découvertes au dessus de la surface d'érosion du calcaire d'Auch sont très peu représentées). Une estimation des volumes a été faite phase par phase en considérant que la part de stériles représentera en moyenne 50 % du gisement. Le bilan global donne sur l'ensemble de l'emprise exploitable de 8 ha 73 a les volumes suivants :

- Volume des stériles : 382 950 m<sup>3</sup>
- Volume des découvertes : 332 125 m<sup>3</sup>
- Volume total des terres de remblai : 715 075 m<sup>3</sup>.

Ce volume de 715 075 m<sup>3</sup>, ramené à l'emprise exploitable donne une épaisseur moyenne de remblai de 8.20 m, soit approximativement la profondeur de la fosse qui sera laissée par l'exploitation du calcaire de Larroque, le banc calcaire ayant une puissance moyenne de 8 m.

Comme expliqué au *chapitre 6.1.2.1* page 66, le volume de découvertes est relativement précis car il dépend des épaisseurs des formations géologiques recoupées par la surface topographique. Or les couches géologiques ont été reconnues par différentes méthodes et bien que des variations latérales restent possibles, les écarts seront limités car ces couches du Tertiaire sont connues pour être tabulaires. Par contre, les incertitudes sont plus significatives pour les volumes de stériles car le ratio de 50 % pourrait varier latéralement et être différent au niveau du calcaire d'Auch. Les stériles représentant plus de la moitié du volume des terres de remblai dans l'estimation qui a été faite, une variation du ratio de 50 % dans une fourchette de +/-10 % aurait nécessairement une incidence sur la hauteur moyenne qui sera mise en remblai sur le carreau de la carrière.

##### **7.1.1.2 Evaluation des écarts possibles**

Une simulation des écarts possibles peut être faite pour illustrer les conséquences éventuelles mais sa prétention est seulement d'expliquer que :

- l'exploitant a prévu de pouvoir adapter son plan de réaménagement en fonction du terrain tel qu'il sera effectivement rencontré ;
- les cotes topographiques qui sont données sur les plans de remise en état ou dans le texte le sont seulement à titre indicatif pour décrire les principes de réaménagement (sens des pentes en particulier) mais *ces cotes ne pourront pas être reprises dans l'arrêté d'autorisation comme des cotes imposées.*

Les estimations d'un ratio variant entre 40 % et 60 % donneraient les résultats suivants :

	Ratio de 40 % de stériles	Ratio retenu de 50 %	Ratio de 60 % de stériles
<b>Volumes de découvertes</b>	332 125 m <sup>3</sup>	332 125 m <sup>3</sup>	332 125 m <sup>3</sup>
<b>Volumes de stériles</b>	306 360 m <sup>3</sup>	382 950 m <sup>3</sup>	459 540 m <sup>3</sup>
<b>Volume total</b>	638 485 m <sup>3</sup>	715 075 m <sup>3</sup>	791 665 m <sup>3</sup>
<b>Hauteur moyenne des remblais sur l'emprise exploitable</b>	7.30 m	8.20 m	9 m

On retiendra que l'épaisseur des remblais pourra varier, sans doute au plus de +/- 1 m par rapport à la puissance moyenne de 8.20 m. Cette incertitude est prise en compte dans les principes de réaménagement.

### 7.1.2 GEOMORPHOLOGIE DU SITE APRES EXPLOITATION DU BANC CALCAIRE ET APRES REAMENAGEMENT

Les formations du Tertiaire sont tabulaires. Dans ce secteur, les couches géologiques présentent un léger pendage vers le NNE de l'ordre de 1 %. Malgré quelques surcreusements possibles, le carreau de la carrière laissé après l'exploitation du banc calcaire formera **une surface globalement plane qui reproduira le pendage général des couches géologiques**, soit une dénivelée qui pourra varier de 2 m entre la partie « amont » au Sud du site et la partie « aval » au Nord vers la parcelle 195. Au droit de cette dernière, où le calcaire est biseauté, le plancher a été estimé à 198 m NGF. Il pourrait se situer à 200 m NGF en limite Sud. Cette donnée est prise en compte pour la gestion des eaux pluviales en cours d'exploitation (voir le *chapitre 3.1.5.2* page 243 de la notice d'incidence) mais compte tenu de la hauteur moyenne des remblais disponibles, *elle est sans incidence sur la morphologie générale du projet de réaménagement.*

On retiendra que le remblaiement général de la fosse avec les terres disponibles constituera *globalement un plateau vers la cote moyenne de 207 m NGF* mis à part au niveau de la « butte témoin » des parcelles 176 et 177 qui dominera le plateau. L'espace boisé au sommet de la butte compris entre 215 m et 220 m, surplombera le plateau par un talus haut de 8 m environ et de pente 1V/2H.

Ce nouveau relief remplacera un relief initial constitué de collines dont les altitudes variaient entre 222 m au point culminant et 205 m au pourtour du site.

## 7.2 ORIENTATIONS CHOISIES POUR LA REMISE EN ETAT

Il est rappelé que la totalité de la surface exploitable correspond à des terres agricoles mis à part trois bosquets isolés sur la colline occidentale qui seront arasés. Ces bosquets représentant une surface totale de 2275 m<sup>2</sup> (1200 m<sup>2</sup>, 575 m<sup>2</sup> et 390 m<sup>2</sup>) sont présents sur la parcelle 187 et en limite de la parcelle 186 et ils correspondent à des secteurs où le calcaire d'Auch est sub-affleurant et où le sol trop rocailleux ne permettait pas l'exploitation agricole.

Le projet de réaménagement prévoit de **restituer la totalité de l'emprise exploitable à l'usage agricole.**

Les seules emprises qui feront l'objet de plantations arborées seront le merlon haut de 10 m sur la parcelle 195 et le talus au pied de la butte orientale préservée. Voir le chapitre suivant.

## 7.2.1 REMISE EN ETAT A VOCATION AGRICOLE

### 7.2.1.1 Principes retenus

La remise en état à usage agricole suppose deux contraintes essentielles :

- La gestion des terres végétales ; comme expliqué dans le chapitre consacré aux procédés, les terres végétales sont décapées et stockées à part avant d'être régalées régulièrement sur les surfaces remblayées ;
- La gestion de la topographie finale.

La gestion de la topographie consiste à éviter qu'en fin de réaménagement, des dépressions existent au sein de l'emprise où les eaux météoriques pourraient s'accumuler en période humide et provoquer des phénomènes d'hydromorphie défavorables à la qualité agro pédologique des sols.

Le principe général est **de profiler les surfaces réaménagées pour qu'un drainage des sols puisse s'opérer** ; *des pentes de 1 à 2 % suffisent pour que les sols soient correctement ressuyés.*

### 7.2.1.2 Mise en œuvre

La mise en œuvre de ces principes sera favorisée par le choix suivant qui a été fait pour le plan d'exploitation :

- aménager la piste principale selon l'axe médian ; axe selon lequel sera finalisé le réaménagement et le profilage des sols ;
- de stocker une partie des terres de remblai en merlons de part et d'autre de cette piste ;
- de réaménager cet axe en fin d'exploitation en rétro et en utilisant les terres stockées.

Le modelage du massif permettant le ressuyage des sols sera aisé à mettre en œuvre dans toute la partie Est du site où l'emprise est étroite et allongée. Le principe consistera à mettre en place le remblai pour qu'une ligne de crête soit formée selon l'axe médian d'orientation WNW – SSE comme illustré sur la **figure 18** page 113. Cela signifie que le terrain sur la ligne médiane sera de l'ordre de 207 m alors qu'il est à 206 m au niveau du terrain naturel dans la bande des 10 m côté nord et côté Sud. Ce léger bombement des terrains selon un axe WNW-ESE générera des pentes de 1 à 2 % de part et d'autre.

Par contre, la mise en œuvre pourrait être plus aléatoire dans la partie Ouest compte tenu de son extension Nord Sud, de la configuration des phases 1, 2, 3 et 4 allongées Ouest Est, et surtout si le volume moyen des terres disponibles devait varier sensiblement du fait d'un taux de



stériles plus ou moins important selon les secteurs. En conséquence, dans la partie Ouest le bombement des sols selon un axe WNW-ESE sera réalisé de manière fractionnée selon une technique comparable à la pratique agricole des « planches ». (Voir la **figure 18** page 113). Le fractionnement s'appuyera sur le découpage en phase et sur l'axe de la piste provisoire. La partie en limite Nord profilée avec une pente de 1 à 2 % vers le Nord correspond approximativement à l'emprise de la phase 1 et le profilage pourra être réalisé en fin de première phase. La partie Sud correspond approximativement à la phase 4 et elle pourra être réalisée à ce stade. La partie centrale pourra être esquissée en fin de chacune des phases 2 et 3 et pourra être finalisée, voire ajustée si besoin en période finale lors du remblaiement de la piste et de la mobilisation des stocks.

Cette technique permettra de s'affranchir d'une variation significative des volumes de terres disponibles en cours d'exploitation alors que les phases précédentes auront déjà été remblayées sans que le profil puisse être repris.

Des rigoles pourront être mises en place au pied des « planches » et drainer les eaux de ressuyage vers les points bas en périphérie du site. (Voir la **figure 18** page 113).

Le principe de la remise en état est illustré par les coupes de la **figure 19** page 115 et de la **figure 20** page 117 et également par les coupes de l'étude paysagère jointe en **annexe 12**.

## 7.2.2 REMISE EN ETAT DES MILIEUX NATURELS

### 7.2.2.1 Gestion de l'espace évité et préservé des parcelles 176 et 177

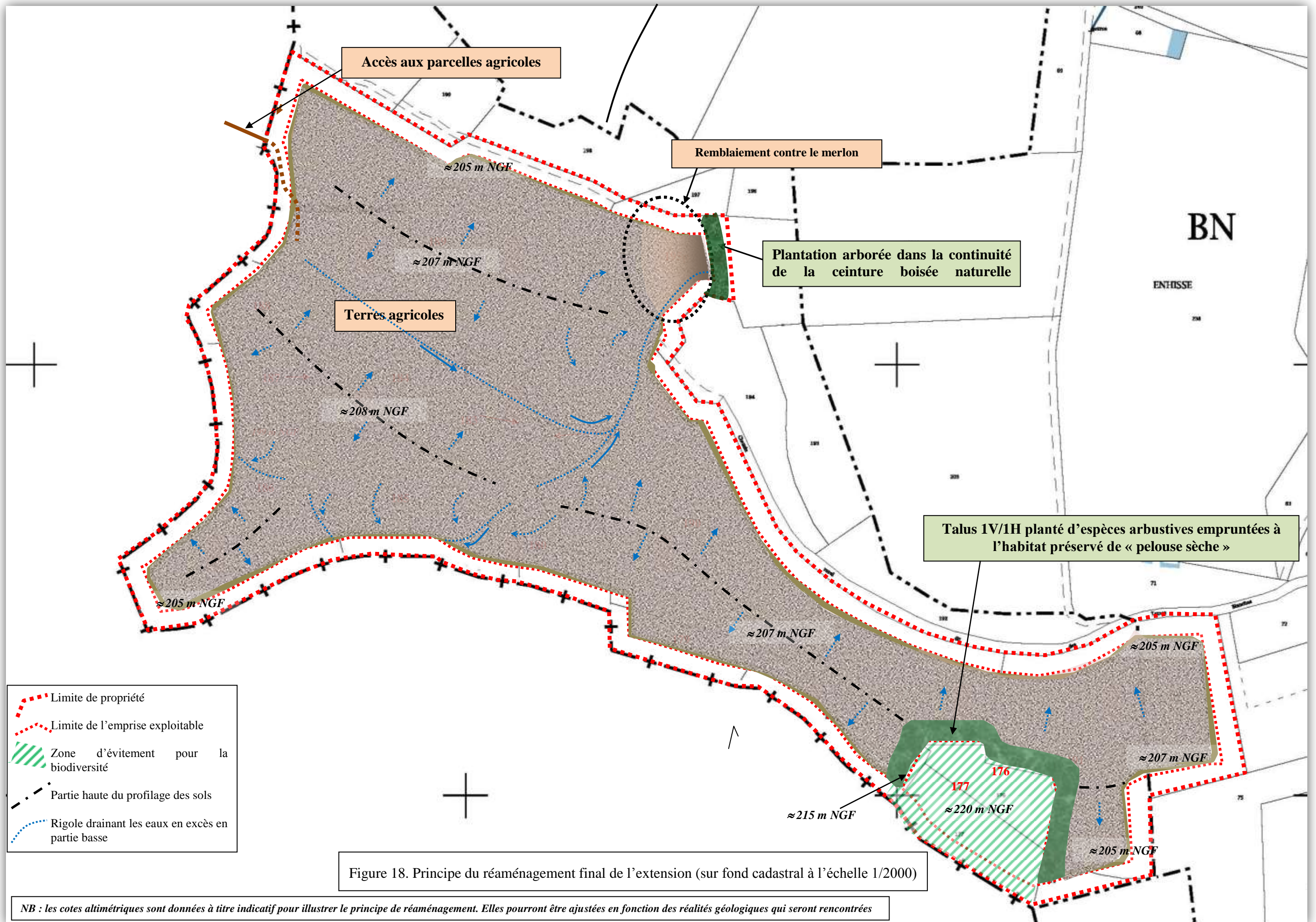
La parcelle 176 abritant un milieu favorable à la faune et la flore sera préservée par son isolement topographique vis-à-vis des cultures voisines.

La parcelle 177 actuellement en prairie fera l'objet de fauche tardive chaque année vers septembre et octobre comme conseillé par l'écologue. La colonisation boisée de cette parcelle entre la ceinture boisée et la pelouse sèche du sommet de la butte n'est pas souhaitable car des espèces ubiquistes pourraient coloniser cet espace et concurrencer le milieu de la pelouse sèche.

### 7.2.2.2 Plantation des talus et du merlon

Ils seront végétalisés avec des espèces locales de type chêne pubescent.

Le merlon de 10 m de la parcelle 195 sera aménagé dès sa mise en place lors des premières années.





NB : la différence d'échelle en z et en x accentue l'impression de relief

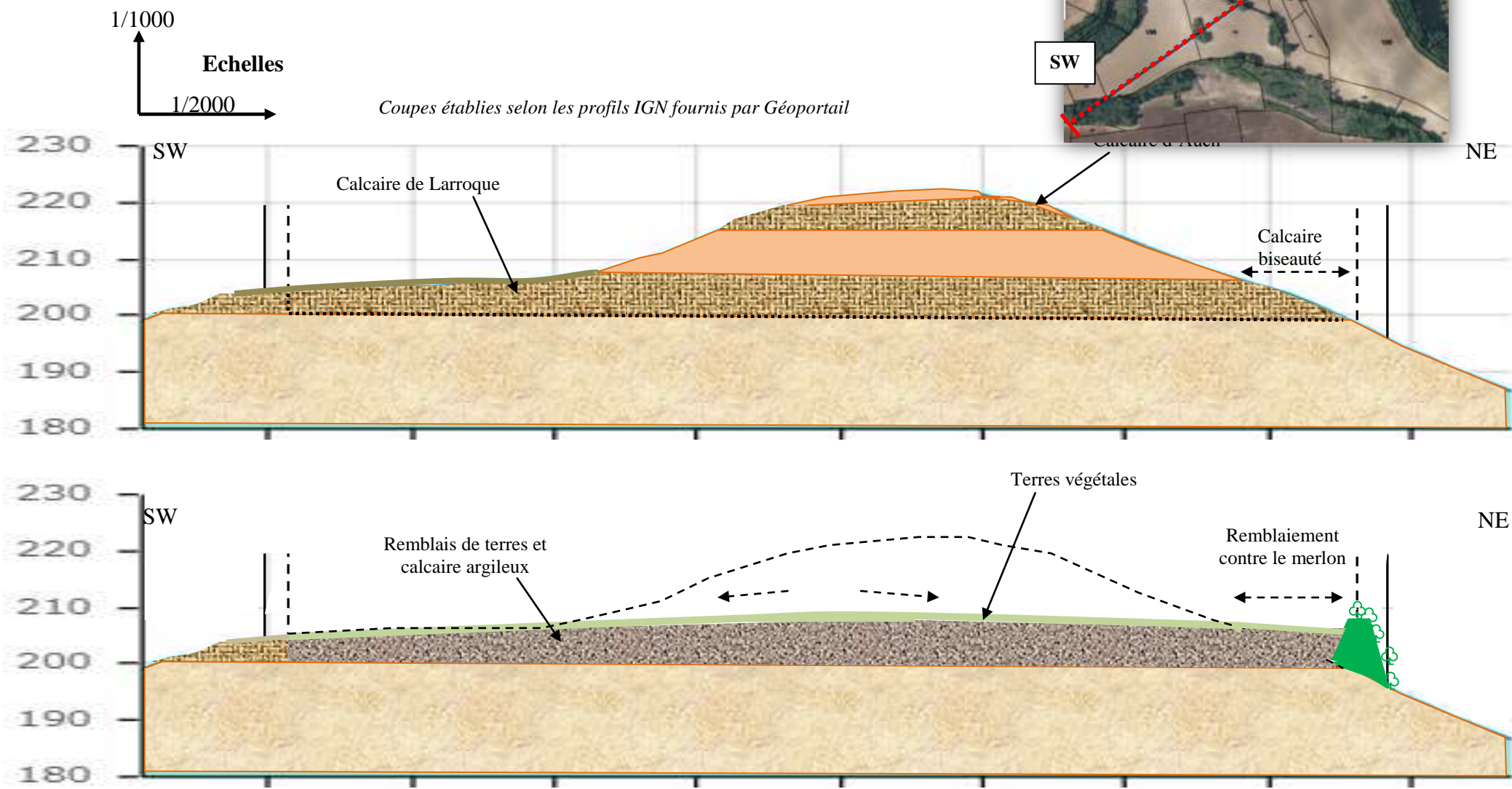
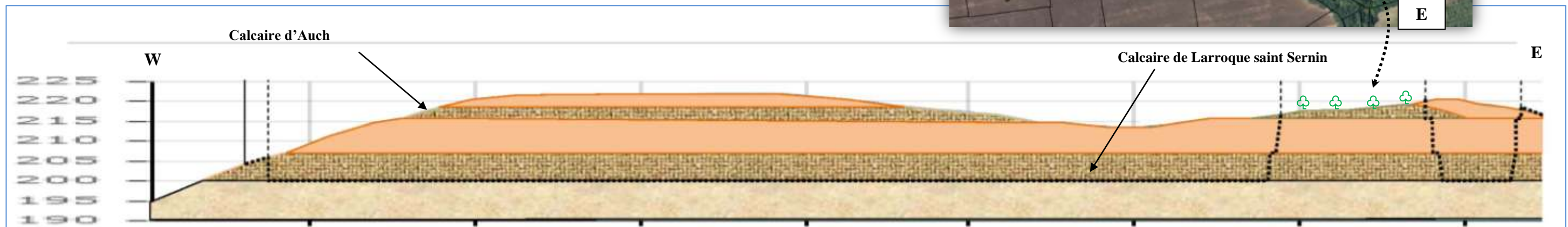


Figure 19. Projet de remise en état. Coupe de principe SW - NE

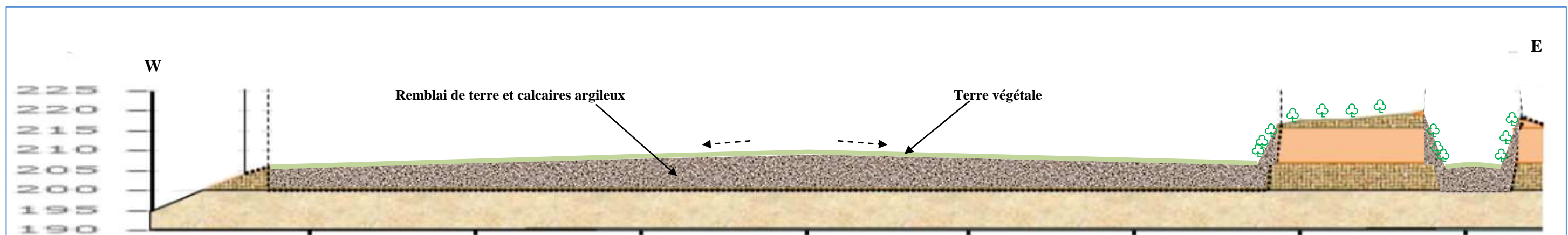


1/1000  
 Echelles  
 1/2000

Coupes établies selon les profils IGN fournis par Géoportail



Coupe W – E de l'état initial



Coupe W – E de l'état final

NB : la différence d'échelle en z et en x accentue l'impression de relief

Figure 20. Projet de remise en état. Coupe de principe W - E



## **8 MOYENS MATERIELS ET MOYENS HUMAINS**

### **8.1 MOYENS MATERIELS**

#### **8.1.1 EQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES**

Les équipements sont ceux du site des installations. Ils resteront inchangés. Ils ont été décrits au *chapitre 3.3.2.2* page 48.

#### **8.1.2 ENGINES MOBILES**

L'activité d'extraction et de réaménagement mobilise :

- une foreuse,
- 1 pelle hydraulique (godets pour blocs, godets scalpeur),
- un à deux tombereaux articulés.

L'installation de traitement mobilise un chargeur.

Les camions n'appartiennent pas à SAS Rescanières.

### **8.2 MOYENS HUMAINS**

2 salariés travaillent en permanence sur le site. Les opérations de foration et de découverte mobilisent ponctuellement 2 à 3 personnes supplémentaires.

## **9 FONCTIONNEMENT DU SITE**

### **9.1 PERIODES ET HORAIRES DE TRAVAIL**

Les horaires de travail sont : 8 h 00 – 12 h 00 et 13 h 30 – 18 h 00.

Toutefois, pour faire face à d'éventuels chantiers exceptionnels, les horaires peuvent occasionnellement être de 7 h 30 à 19 h en continu.

### **9.2 NATURE, ORIGINE ET VOLUME D'EAU UTILISES OU AFFECTES A LA CARRIERE**

La carrière utilise l'eau du réseau d'eau potable pour la consommation humaine, les sanitaires, le lavage des engins sur l'aire bétonnée dotée d'un séparateur à hydrocarbures et l'alimentation de sprinklers au niveau du pont bascule en période sèche. Le réseau d'eau potable est équipé d'un clapet anti retour empêchant tout retour d'eau vers le réseau. Ce dispositif est régulièrement vérifié. La consommation d'eau est en moyenne de 80 m<sup>3</sup>/an. En 2018, elle a été de 82 m<sup>3</sup>.

La carrière utilise également les eaux pluviales stockées dans les bassins de décantation pour rabattre les poussières en période sèche.

### 9.3 MOYENS UTILISES POUR L'ENTRETIEN, LES REPARATIONS ET LE REMPLISSAGE DES RESERVOIRS EN CARBURANT DES ENGINES MOBILES

#### 9.3.1 AIRE D'APPROVISIONNEMENT EN CARBURANT

Le site dispose d'une cuve de GNR aérienne simple peau de 5 m<sup>3</sup> et d'une aire bétonnée pour la distribution de carburant alimentant les engins mobiles. L'aire bétonnée sert également d'aire de lavage.

La consommation moyenne de GNR est de 60 m<sup>3</sup> / an et la cuve est approvisionnée par un fournisseur avec une fréquence de 1 fois par mois.

La cuve est installée dans une benne étanche capotée. (Voir la photographie ci après). La benne abrite également des fûts d'huiles de 200 l (huiles moteurs, huiles hydrauliques, huiles pour ponts et réducteurs) ; 5 fûts au maximum sont déposés sur un rack dans la benne. La benne abrite également de petites quantités de graisses, liquide de refroidissement, lave glace. Soit au total un volume maximum de fluides de 7 m<sup>3</sup>.

La benne étanche recevant la cuve a une dimension de 6 m x 2.50 m x 0.65 m formant ainsi un volume de rétention de 9.75 m<sup>3</sup>.

L'aire bétonnée est profilée pour que les fluides soient collectés et dirigés vers un avaloir connecté à un dispositif de traitement. L'aire bétonnée, rehaussée par rapport au terrain, ne draine que les eaux météoriques de son strict impluvium. Le dispositif de traitement est composé d'un débourbeur en tête et d'un séparateur à hydrocarbures. **Le séparateur à hydrocarbures est vidangé 1 fois par an par une société spécialisée avec émission d'un BSD ; (société ECOPUR Pyrénées lors de la dernière vidange).**

Cuve de 5 m<sup>3</sup>



Aire bétonnée

### 9.3.2 ENTRETIEN DES INSTALLATIONS ET DES ENGINES

L'entretien courant des engins, vidange, graissage et remplacement de certaines pièces d'usure est fait sur site. Le stockage des outils et des consommables se fait dans la benne capotée citée précédemment. Les entretiens plus conséquents des engins roulants sont réalisés dans les ateliers d'un sous traitant après transfert des matériels.

## 9.4 GESTION DES DECHETS

### ➤ Déchets directement liés à l'activité carrière

Quelques déchets domestiques (papier, carton, ordures ménagères...) sont produits sur la carrière. Ils sont pris en charge par la collecte des ordures communales et par la plateforme de tri des déchets TRIGONE.

Les seuls déchets directement liés à l'activité carrière sont ceux produits par les engins. Concernant l'entretien des engins mobiles, il est rappelé que l'entretien courant de la pelle et du tombereau est fait sur le site des installations. Dans ces conditions, les seuls types de déchets susceptibles d'être produits directement par l'activité de la carrière concernent les huiles de vidange, les filtres à huile et à gazole.

### ➤ Déchets produits sur les installations de traitement

Les déchets produits sont : les ferrailles séparées des blocs de béton reçus sur le site et destinés à être concassés, les huiles usagées de l'entretien courant et la vidange du séparateur à hydrocarbures.

Les huiles usagées, hydrauliques et moteur, sont récupérées dans des containers spécifiques près de l'aire bétonnée. Les filtres et cartouches sont récupérés dans un bac spécifique en rétention. (Voir la photographie page précédente).

Les déchets (filtres, huiles usagées) sont repris par CHIMIREC. Les huiles sont collectées 1 fois par an pour des volumes de 1000 l au maximum à chaque récupération. Les enlèvements font l'objet de bordereaux et sont enregistrés.

**En résumé, les déchets produits** selon la nomenclature définie à l'article R.541-8 du code de l'environnement sont les suivants :

01 04 12	Stériles et autres déchets provenant du lavage et du nettoyage des minéraux, autres que ceux visés aux rubriques 01 04 07 (*) et 01 04 11 (*)
17 04 05	Fer et acier
13 01	Huiles hydrauliques usagées
13 02	Huiles moteurs usagées
13 05	Contenu de séparateurs à hydrocarbures
15 01 01	Emballages en papier/carton
15 01 02	Emballages en matières plastiques
15 01 06	Emballages en mélange
15 02 02	Chiffons d'essuyage et vêtements de protection souillés
16 01 07	Filtres à huile
16 01 13	Liquides de frein
16 06	Piles et accumulateurs

## 9.5 MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

### 9.5.1 SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX

➤ **Sur le site actuel**, un contrôle de la qualité des eaux superficielles, rejetées au réseau pluvial à l'aval du bassin de décantation des eaux ruisselant sur le site des installations, sera poursuivi tel qu'il est prescrit actuellement dans le cadre de l'autorisation en cours. 2 points de prélèvements sont opérationnels : (voir la position de ces points de mesure sur la **figure 21** page suivante et sur le plan de géomètre en **annexe 5** pour plus de précision).

- 1 à l'aval du séparateur à hydrocarbures ;
- 1 au point de rejet dans le fossé à l'aval du bassin de décantation.

➤ **Sur l'extension**, un contrôle de la qualité des eaux superficielles, rejetées à l'aval du dispositif de rétention et de décantation des eaux ruisselant sur la carrière, est prévu au point de rejet qui sera aménagé en limite de site. (Voir *chapitre 3.1.5.2.2* page 244 et **figure 45** page 247).

➤ Finalement, il existera **deux points de rejet sur l'extérieur du site** dont les caractéristiques et coordonnées sont les suivantes :

	Type de rejet	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)	Z (m NGF)
Site existant	Rejet aux fossés routiers	496 810 m	6 300 036 m	197.50 m
Extension	Parcelle agricole avec convention avec propriétaire	497 354 m	6 299 766 m	196 m

Les analyses sont, et seront réalisées avec une fréquence annuelle pour les paramètres suivants : pH, température, MES, DCO, hydrocarbures totaux.

NB : l'étude hydrogéologique de la notice d'incidence au *chapitre 3.2.1* page 254 montre qu'il n'existe pas de nappe susceptible d'être impactée par la carrière. Les puits aux abords sont alimentés par des eaux de ruissellements de subsurface ou par les niveaux calcaires inférieurs qui sont séparés du carreau de la carrière par les formations marneuses imperméables. **Il n'est pas proposé de suivi de la qualité des eaux souterraines.**

### 9.5.2 SUIVI DES EMISSIONS SONORES

Un contrôle des niveaux d'émissions sonores sera effectué à l'ouverture de l'extension puis avec une fréquence tri - annuelle par un organisme spécialisé. Si à l'issue de cette première campagne, le résultat d'une mesure dépasse une valeur limite (niveau de bruit) ou émergence, la fréquence des mesures devient annuelle.

Il est proposé le suivi des émissions sonores aux points suivants :

- **ZER : 5 points** : Lart (n°3), Enhisse (n°4), Le Buscanio (n°6), Le Barrot (n°1) et Le Rey (n°2) ;
- **Limites de propriété : 3 points** : limite Ouest au niveau des installations (n°5), limite Nord à hauteur du merlon fermant la trouée (n°7), limite Est en direction de Enhisse et Emblets (n°8).

Concernant les points de contrôle des émergences réglementés :

- les points 1 à Barrot, 2 au Rey, 3 à Lart étaient déjà suivis dans le cadre de l'autorisation actuelle ;
- 2 nouveaux points sont ajoutés à l'Est et au Sud Est du fait de l'extension : 4 au niveau du hameau de Enhisse et Emblets et 6 au niveau de Buscanio ;
- par contre, le point de Lalanne ne sera plus suivi dans le cadre du nouvel arrêté.

Concernant les points de contrôle en limite de site :

- le point 5 qui est suivi dans le cadre de l'autorisation en cours continuera de l'être du fait des installations et du trafic en qualité d'impact indirect ;
- 2 nouveaux points sont ajoutés pour l'extension ; un en limite Nord (7) et un autre en limite Est (8) ;
- par contre, le point en limite Nord du site actuel ne sera plus suivi.

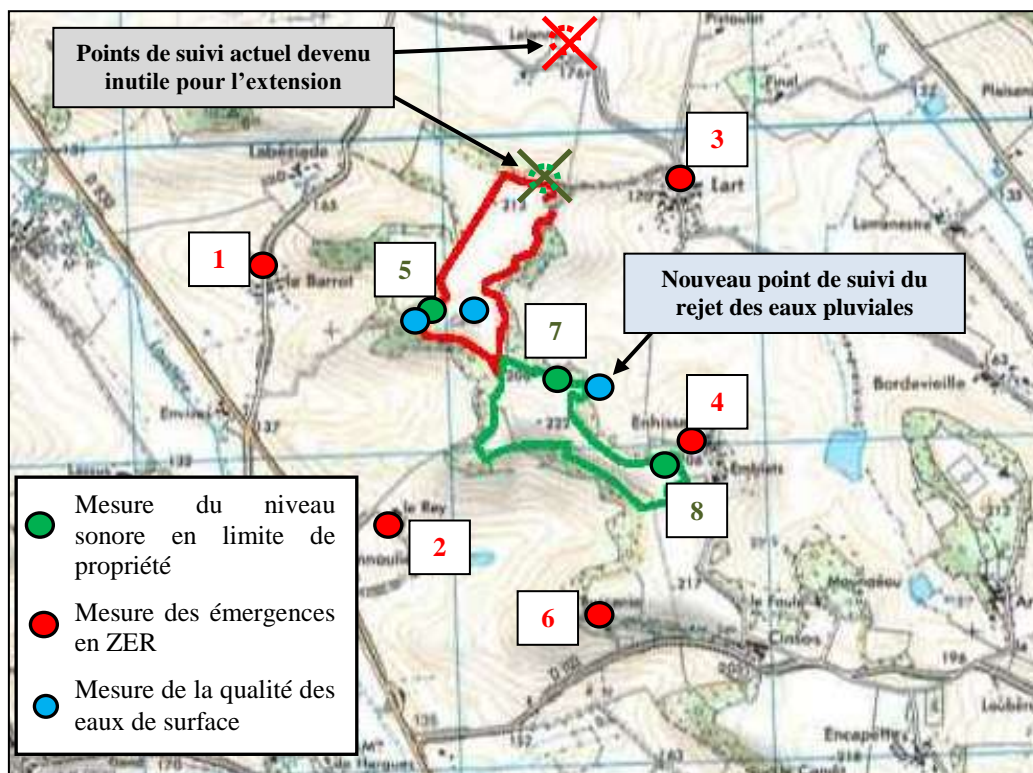


Figure 21 : Implantation des points de mesures prévus dans le cadre du contrôle réglementaire

### 9.5.3 SUIVI DES VIBRATIONS

Un contrôle des vibrations émises est confié à l'entreprise spécialisée TITANOBEL tous les 2 ans et à chaque fois que la configuration de la carrière évolue où une étude vibratoire est réalisée.

Sur la base de ces études, la société TITANOBEL ajuste le plan de tir (position des charges, puissance des charges...). L'étude fixe le niveau maximum de vibration admissible à la source la plus exposée du secteur de l'aire en chantier. Elle est élaborée selon la norme NF E 90-020 de juillet 2007. L'enregistreur de vibrations et de surpression aérienne utilisé est un sismographe de type NOMIS Supergraph numérique équipé d'un capteur tri directionnel à géophones.



## 9.6 MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT ET D'ACCIDENT

### 9.6.1 AFFICHAGES ET COMMUNICATION

Un affichage est mis en place en divers points du site pour la prévention et pour la gestion des accidents. (Voir les fiches en *annexe 14*).

Les fiches indiquent les numéros d'urgence et les personnes à contacter :

- Bureau : 05 62 64 52 27
- Gendarmerie : 17
- SAMU : 15
- Pompiers : 18
- Directeur d'exploitation : 06 32 83 78 69
- Animateur sécurité : Pauline FAISSE
- Médecin du travail : Docteur FONVIEILLE
- DREAL Gers : 05 62 44 59 00
- Mairie de Jegun : 05 62 64 50 03
- Mairie de Lavardens : 05 62 64 52 03

Il n'existe pas de plan spécifique d'information de riverains, la zone d'exploitation étant située en milieu rural de faible densité et les enjeux du site particulièrement réduits.

En cas de pollution les services de la DREAL, de la mairie et les riverains seront alertés. Une consigne environnement permet de gérer ces situations.

### 9.6.2 MOYENS INTERNES ET EXTERNES

#### 9.6.2.1 Moyens internes

La société SAS Rescanières s'appuie sur son personnel technique et les formations qu'il reçoit régulièrement en matière de lutte et de maîtrise des accidents d'origines diverses (formation incendie, formation aux premiers secours...).

La société dispose également d'équipements appropriés de lutte contre les incendies et de prévention des risques d'explosion (extincteurs), des risques de pollution (déversement d'hydrocarbures), de moyens de communication ainsi que de véhicules pour intervenir ou aller rapidement chercher des secours.

Sur la carrière et le site des installations, ainsi qu'au poste de commande des installations et dans le bungalow, 3 fiches de consignes sont en vue : « Fiche en cas d'incendie » ; « Fiche en cas d'accident » et « Fiche en cas de déversement accidentel ». Elles mentionnent les consignes de sécurité en cas d'urgence et les téléphones des personnes et services à alerter.

Le personnel dispose de téléphones portables et de dispositifs travailleurs isolés permettant de communiquer entre eux ou avec les bureaux de la société et d'alerter, si nécessaire, les secours. En cas d'incident sur la carrière, le directeur d'exploitation est systématiquement averti.

Dans tous les cas, en cas d'incident survenant sur la carrière, l'inspecteur des installations classées de la DREAL sera immédiatement informé par l'exploitant.

#### 9.6.2.2 Moyens d'intervention externes

Un centre de secours de première intervention existe à Jégun à 3.5 km. Il pourra être secondé si besoin par le centre de secours d'Auch à environ 22 km du site.

Le délai d'intervention du centre de secours le plus proche peut être estimé à environ 12 minutes.

Le Centre Hospitalier d'Auch est situé à environ 21 km par la RD 930.

Il n'existe pas d'accès spécifique à la carrière réservé aux secours. L'accès se fait depuis la RD 930, puis la RD 219 et la piste privée. Cet accès est maintenu libre en permanence par l'exploitant. Dans tous les cas, les différents accès sont maintenus libres pendant les heures d'ouverture du site afin de faciliter le passage éventuel des services de secours en cas de sinistre.

#### 9.6.3 GESTION DES RISQUES IDENTIFIES

Les risques identifiés sont :

- l'incendie au niveau d'un des engins mobiles de la carrière ou d'un camion, des installations et des bandes transporteuses, de la cuve d'hydrocarbures ; le feu peut être d'origine électrique ou de type hydrocarbures ;
- les chutes et ensevelissements consécutifs à un éboulement ou une perte de contrôle d'un engin ;
- un déversement accidentel d'hydrocarbures.

##### 9.6.3.1 Mesures en cas d'incendie

#### ➤ **Moyens internes de défense incendie**

Un plan de sécurité incendie est affiché dans le bungalow près du pont bascule. Il donne les consignes, personnes à avertir et il explique pour chaque nature d'incendie les moyens appropriés.

8 extincteurs sont disponibles sur la carrière :

- 1 dans la cabine de commande de l'alimentation de l'installation de traitement,
- 1 dans le local du pont bascule,
- 1 à l'extérieur et 1 à l'intérieur du bungalow atelier,
- 1 dans chaque engin (chargeur, tombereaux et pelle),
- 1 dans le véhicule du chef de carrière.

Du sable est présent près des installations en cas d'incendie d'hydrocarbures ou bande de caoutchouc des bandes transporteuses.

### ➤ **Moyens externes de défense incendie**

Dans l'hypothèse où l'incendie n'était pas maîtrisable par le personnel présent sur site, la deuxième étape consistera à prévenir par téléphone :

- le centre de secours le plus proche localisé à Jegun 3.5 km ;
- le personnel d'encadrement de la société et le chef de carrière.

En attendant les pompiers, le personnel utilisera tous les moyens disponibles pour éviter les éventuels risques de propagation.

Le site d'exploitation de la carrière étant en zone rurale, il n'existe pas de poteau incendie proche. Cependant les bassins de collecte des eaux de ruissellement constituent une ressource exploitable en cas de sinistre.

#### 9.6.3.2 Mesures en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures

Toutes les mesures sont prises par l'exploitant pour maîtriser les risques en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures.

Pour prévenir les risques de pollution par des hydrocarbures, des boudins absorbants et des feuilles absorbantes en polypropylène sont disponibles dans l'atelier.

En cas de fuite accidentelle, la pollution est entourée par les boudins absorbants. Les feuilles sont déposées sur la fuite pour absorber le fluide. Les matériaux souillés sont déposés dans le bac à déchets « solides imprégnés / déchets souillés ». Ils seront ensuite *évacués vers un centre de traitement spécialisé*.

## **10 GESTION DES MATERIAUX INERTES ET PLAN DE GESTION DES DECHETS INERTES**

### **10.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE**

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et leurs installations de traitement a été modifié par l'arrêté du 5 mai 2010 à titre de transposition de la directive européenne n°2006/21/CE relative aux déchets de l'industrie extractive pour ce qui concerne la gestion des terres non polluées et des déchets inertes.

Cette modification :

- donne des définitions des terres non polluées et des déchets inertes et fixe les critères de détermination du caractère inerte des déchets d'extraction et de traitement des ressources minérales exploitées ;
- impose à l'exploitant d'établir un plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées ;
- établit des prescriptions d'exploitation des installations de stockage des déchets inertes en matière d'environnement de sécurité, de contrôle et de surveillance.

L'exigence relative au plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière est établie par un nouvel article 16bis de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994. Ce plan de gestion doit être établi par l'exploitant avant le début d'exploitation et révisé au minimum tous les 5 ans.

Pour la détermination du caractère inerte des déchets, le plan de gestion s'appuie sur la note d'instruction du MEEDDTL aux DREAL du 22 mars 2011 (réf BSSS/2011-35/TL) qui fixe les principes applicables et établit une liste nationale de déchets inertes dispensés de caractérisation.

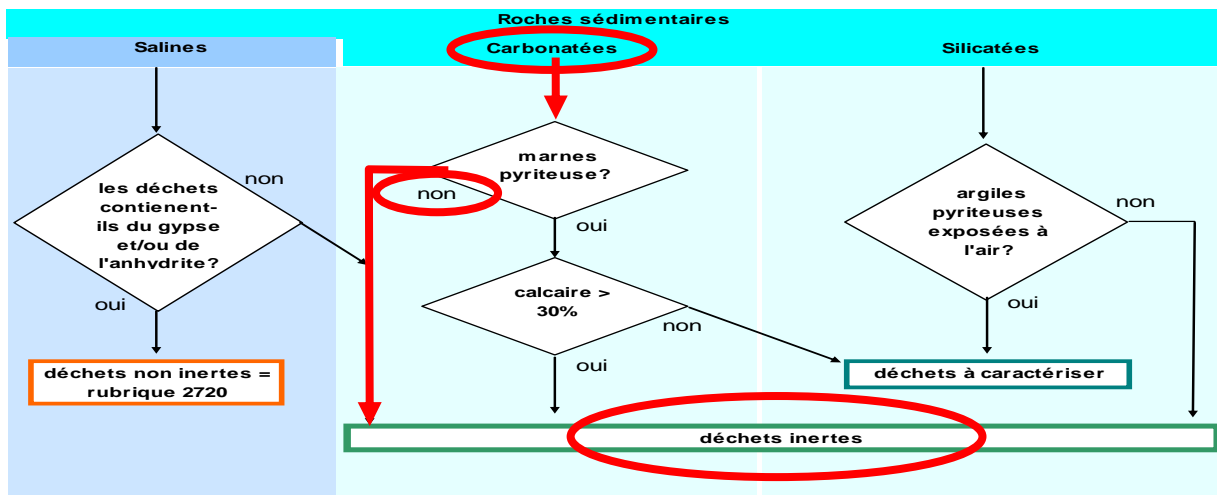
### **10.2 PLAN DE GESTION DES DECHETS INERTES DE L'EXTENSION**

Le plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière s'applique aux substances provenant du décapage, de l'extraction et du traitement de la ressource minérale du site.

Pour la détermination du caractère inerte des déchets, l'exploitant s'est appuyé sur :

- l'annexe 1 de l'AM du 22/09/1994,
- la note d'instruction du MEDDTL aux DREAL du 22/03/2011,
- le logigramme de décision de la note d'information de l'UNICEM du 18/03/2011.

Selon l'annexe de la circulaire du 22/08/11, les terres de découverte font partie des matériaux issus de « L'exploitation de carrières pour la production de granulats ». Plus précisément selon le tableau du chapitre concerné, il s'agit de « roches sédimentaires carbonatées ».



Le tableau ci-dessous établit de façon exhaustive la liste des terres non polluées et des déchets inertes générés par les activités de la carrière.

En conséquence, seuls les terres végétales, les stériles représentant la fraction trop argileuse du calcaire et les matériaux *argilo-marneux* stockés dans les merlons périphériques, (matériaux non commercialisables), sont pris en compte dans ce cadre. La totalité de ces matériaux seront à terme utilisés dans le cadre de la remise en état du site.

Roches concernées	Découverte	<i>Terre végétale    Matériaux marneux</i>		
	Gisement	<i>Calcaire</i>		
Code déchet <sup>1</sup>	Nature (solide, liquide, boueux...)	Origine (découverte, extraction, traitement...)	Quantité totale estimée sur la durée d'exploitation	Identification du stockage (merlons, dépôt de surface, bassins...)
Terres non polluées	<i>Terre végétale</i>	<i>Découverte</i>	26 200 m <sup>3</sup>	<i>Merlons Utilisés pour la remise en état du site</i>
<b>01 01 02</b> Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères	<i>Matériaux marneux</i>	<i>Découverte</i>	305 925 m <sup>3</sup>	<i>Merlons utilisés pour la remise en état du site</i>
<b>01 01 02</b> Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères	<i>Matériaux calcaires argileux</i>	<i>Stériles</i>	382 950 m <sup>3</sup>	<i>En remblai à l'arrière du front d'extraction</i>

<sup>1</sup> Les codes déchets indiqués correspondent aux codes fixés à l'annexe II de l'article R 541-8 du Code de l'Environnement - catalogue européen des déchets



### 10.3 GESTION DES DECHETS INERTES EXTERIEURS SUR LA PARTIE DU SITE ACTUEL FAISANT L'OBJET D'UNE DEMANDE DE MODIFICATION DES CONDITIONS DE REMISE EN ETAT

#### 10.3.1 NATURE DES DECHETS INERTES, TERRE ET GRAVATS

*Les matériaux qu'il est interdit d'accepter sur la carrière actuelle sont notamment les suivants :*

- bois
- papiers ou cartons
- plastiques divers
- polystyrènes
- ordures ménagères et matières putrescibles
- ferrailles ou autres matières métalliques
- hydrocarbures
- déchets chimiques ou déchets liquides divers
- plâtres
- déchets verts
- inertes non admis (amiante,...)

*Les matériaux considérés comme inertes et acceptés sur site sont strictement les suivants :*

La liste de ces matériaux admissibles sur le site et la codification de chacun d'entre eux selon la nomenclature donnée à l'article R 541-8 du Code de l'Environnement est reprise dans le tableau suivant.

Codification des matériaux		Description	Restrictions
<b>17.01. Béton, briques, tuiles et céramiques</b>	17 01 01	Bétons	
	17 01 02	Briques	
	17 01 03	Tuiles et céramiques	
	17 01 07	Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques	Matériaux ne contenant pas de substances dangereuses
<b>17.05. Terres, cailloux et boues de dragage</b>	17 05 04	Terres et pierres (y compris déblais) correspondant à des déchets de construction et démolition (à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe),	Matériaux ne contenant pas de substances dangereuses
<b>20.02. Déchets de jardins et de parcs</b> (y compris les déchets de cimetière).	20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et parcs (déchets municipaux) (à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe)

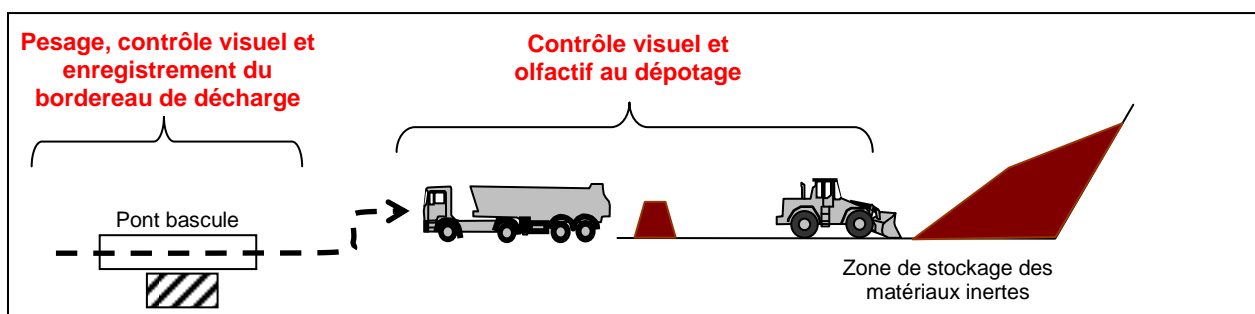
Plus précisément, les matériaux reçus sont essentiellement des blocs de béton (béton de construction, pylônes EDF...), des gravats issus de terrassements de terrains naturels (17 05 04), des terres. L'alinéa 2 de l'annexe I de l'arrêté a été rappelé car les blocs de béton concassés peuvent contenir des ferrallages. Ces métaux sont récupérés et déposés dans la benne spécifique réservée à ces déchets.

### 10.3.2 PROCEDURE D'ACCEPTATION DES MATERIAUX INERTES

La procédure mise en place sera la suivante :

1. dès son arrivée, le client passe par la bascule afin de se faire connaître,
2. l'agent de bascule note les informations nécessaires à l'identification du client, et des matériaux qu'il transporte (raison sociale, immatriculation du véhicule, fiche de chantier, provenance),
3. l'agent de bascule effectue un *premier contrôle visuel* des matériaux,
4. l'agent de bascule signale, au chauffeur du chargeur situé sur la carrière, l'arrivée du client et l'envoi sur la zone de déchargement,
5. le client vide son chargement sur l'aire de déchargement,
6. le chauffeur du chargeur contrôle à son tour les matériaux déchargés puis :
  - s'il détecte à terre *visuellement et/ou olfactivement* des matériaux suspects ou interdits, le camion est instantanément rechargé et puis dirigé vers la bascule pour la pesée de sortie qui permet de savoir si le volume déchargé a bien été rechargé,
  - si une partie infime des matériaux déposés n'est pas conforme, une benne à DIB est mise en place aux abords permettant de récupérer les éventuels déchets résiduels de type ferraille, plastique, etc. qui n'auraient pas été identifiés lors des contrôles d'admission. Ces déchets seront traités selon les filières agréées (recyclage, incinération...),
7. le chauffeur du chargeur remet un bon de réception validant ou invalidant le chargement,
8. si le second contrôle est bon, le client, repasse par la bascule avant de quitter le site pour être pesé à vide,
9. l'agent de bascule remplit un bon de décharge afin d'enregistrer la vente.

Note : Pour *tout chargement non trié ou suspect, le camion sera dans tous les cas systématiquement refoulé.*



*Procédure de réception et de contrôle des matériaux inertes*

### 10.3.3 ENREGISTREMENT

L'apport de matériaux inertes sur site fera systématiquement l'objet d'un enregistrement sous un numéro unique dans la base de données utilisée par la société SAS Rescanières.

Le bon de décharge comprendra pour chaque enregistrement les renseignements suivants :

- numéro du bon de décharge (ou bon de livraison),
- date,
- provenance des matériaux,
- numéro d'immatriculation du camion de transport,
- code déchet,
- tonnage,
- identification du lieu de stockage.

Tous les bons de pesée sont conservés dans l'ordre chronologique afin de savoir quels matériaux ont été acceptés ou refusés.

Ce registre de bon de pesée informatisée sera également tenu à la disposition de l'administration.

#### 10.3.4 STOCKAGE PROVISOIRE DES MATERIAUX SUR LE SITE DES INSTALLATIONS EN BORDURE DE LA ZONE OBJET D'UNE DEMANDE DE MODIFICATION DES CONDITIONS DE REMISE EN ETAT

Principe de fonctionnement :

- Les matériaux apportés par les clients sont stockés provisoirement juste à l'écart de l'aire de déchargement, en partie haute du site près de la zone objet de la demande de modification des conditions de remise en état ;
- Le déstockage depuis les aires provisoires est ensuite régulièrement réalisé avec un bouteur/chargeur qui poussera ces matériaux inertes en contre bas vers la zone à remblayer ; les éventuels blocs valorisables auront été pris en charge séparément, puis stockés de manière provisoire en partie basse du site avec les blocs calcaires (avant leur reprise vers les installations de traitement lors des campagnes dédiées) ;
- La date de l'opération de stockage provisoire sera enregistrée sur le registre afin de l'associer aux bons de livraison concernés.

Le plan d'avancement du remblayage et tracé du lieu de stockage définitif des remblais

- Une cartographie du remblai sera effectuée sur site ;
- La zone de déversement (et donc de stockage définitif) sera notée sur le registre de traçabilité ;
- Une fois par an, un géomètre intègre dans son plan d'exploitation l'avancement du remblaiement avec des inertes extérieurs.

## **11 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA CARRIERE**

### **11.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE**

Le projet est une demande d'extension d'une carrière existante portant sur une surface de 11 ha 25 a 90 ca. Selon l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement, modifié par décret 2019-190 du 14 mars 2019, l'activité étant soumise à autorisation mentionnée par la rubrique 2510 des Installations Classées pour l'Environnement et la surface de l'extension étant inférieure à 25 ha, le projet est soumis à examen au cas par cas.

Un dossier de demande d'examen au cas par cas a été déposé en préfecture du Gers le 27 août 2019. Il a été considéré comme complet le 6 septembre 2019.

Selon l'avis de l'autorité environnementale, (représentée par Madame la Préfète du Gers), daté du 10 octobre 2019, le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale. (Voir l'attestation de dispense en tête de la notice d'incidence).

En conséquence, le projet d'extension est soumis à une demande d'autorisation environnementale (selon les décrets 2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017) qui comporte les documents listés au formulaire Cerfa 15964\*01, dont une étude d'incidence (article R.181-14).

### **11.2 REGLEMENTATIONS CONCERNEES**

Compte tenu de la nature du projet, les domaines réglementaires concernés sont :

- Les ICPE (projet mentionné au 1<sup>er</sup> alinéa du 2<sup>ème</sup> article L.181-1).

#### **11.2.1 AU TITRE DES INSTALLATIONS CLASSEES**

L'exploitation des carrières est soumise à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement au titre de la rubrique 2510 de la nomenclature.

<b>Rubriques de la nomenclature</b>		<b>Caractéristiques de l'installation</b>	<b>Régime</b>	<b>Rayon d'affichage</b>
2510.1	Exploitation de carrière. Superficie totale de 22 ha 03 a 83 ca dont 11 ha 25 a 90 ca pour l'extension et 10 ha 77 a 93 ca déjà autorisés	Production annuelle moyenne 30 000 T / an Production annuelle maximale 60 000 T / an	Autorisation	3 km
2515.1	Installations de broyage, concassage et criblage	Puissance installée de 195 kW	Déclaration	
2517	Station de transit de produits minéraux	Emprise maximum de stockage de 5200 m <sup>2</sup>	Déclaration	

#### *Rubriques concernées par la Nomenclature ICPE*

Les communes inscrites dans un rayon de 3 km autour du site sont les 4 communes suivantes : Jegun, Lavardens, Cézán et Castéra-Verduzan.

## 11.2.2 AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

Le rejet après décantation des eaux de ruissellement sur la carrière existante se fait dans le réseau de fossés routiers des routes départementales.

Sur l'extension, un dispositif de rétention et de décantation des eaux pluviales sera mis en place en limite Nord du site. Il est conçu pour limiter au maximum les rejets. Toutefois, pendant 3 mois l'hiver, une surverse rejettera les eaux excédentaires décantées dans les parcelles en contrebas. (Voir le principe de fonctionnement de ce dispositif dans la notice d'incidence au chapitre 3.1.5.2 page 243). (Voir l'accord du propriétaire en *annexe 3*).

A ce titre, le projet d'extension est concerné par la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature loi sur l'eau.

Rubriques de la nomenclature		Caractéristiques de l'installation	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la superficie totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1) : supérieure ou égale à 20 ha (A) 2) : comprise entre 1 et 20 ha (D)	Le bassin versant intercepté évolue avec l'avancement du projet. Il est en moyenne de 2 ha. Dans tous les cas, il est au maximum de 8 ha 73 a.	Déclaration

## 11.2.3 AUTRE

Le projet n'est pas soumis à autorisation de défrichement.

Il est rappelé que la totalité de la surface exploitable correspond à des terres agricoles mis à part trois bosquets isolés sur la colline occidentale qui seront arasés. Ces bosquets représentent une surface totale de 2275 m<sup>2</sup> (1200 m<sup>2</sup>, 575 m<sup>2</sup> et 390 m<sup>2</sup>). Ces bosquets sans lien avec la ceinture boisée périphérique sont présents sur la parcelle 187 et en limite de la parcelle 186.

## **12 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES**

### **12.1 CAPACITES TECHNIQUES**

#### **12.1.1 MOYENS TECHNIQUES**

Le texte ci-dessous a été fourni par les établissements SAS Rescanières.

« La SAS RESCANIERES est filiale à 100% du groupe EUROVIA. Elle bénéficie de l'expertise technique du leader français de la production de granulats qui exploite 350 sites de carrières et 150 installations de recyclage valorisation sur tout le territoire.

Les sites exploités par la SAS RESCANIERES, comme l'ensemble des sites de l'activité carrières et matériaux d'EUROVIA sont engagés dans la Charte Environnement des Industries de Carrières, la croissance verte et font partie du réseau Granulat+ pour produire les granulats du BTP de manière responsable.

Granulat+ consiste à économiser la ressource minérale naturelle et à valoriser les déblais inertes de chantier, par le recyclage et leur mise en œuvre dans des projets de réaménagement ambitieux.

Enfin, en tant que filiale du groupe EUROVIA, la SAS RESCANIERES dispose également de l'appui technique de l'ensemble des sociétés du Groupe auquel elle appartient. Lesquelles disposent de ressources internes de gestion, de management et de savoir-faire permettant de garantir l'exploitation raisonnée et vertueuse de ses sites ».

#### **12.1.2 AUTORISATIONS ANTERIEURES D'EXPLOITATION**

Les données ci-dessous ont été fournies directement par les établissements SAS Rescanières.

Actuellement, la SAS RESCANIERES dispose de 6 carrières en cours d'exploitation. Le tableau suivant présente les différents sites exploités par la société.



Commune	Activité	Critère	Classement	Date d'Arrêté Préfectoral
Jegun (32)	Carrières	60 000 t/an	Autorisation	31/08/2009
	Installation de traitement des matériaux	55 kW	Déclaration	
Roumengoux (09)	Carrière	150 000 t/an	Autorisation	07/06/1999
	Installation de traitement des matériaux	700 kW	Autorisation	
Pinsac (46)	Carrière	300 000 t/an	Autorisation	03/11/2009
	Installation de traitement des matériaux	364 kW	Autorisation	
	Station transit	75 000 m <sup>3</sup>	Déclaration	
Raissac (09)	Centrale d'enrobage	600 t/j	Déclaration	21/12/2012
	Carrière	149 000 t/an	Autorisation	
	Installation de traitement des matériaux	235 kW	Autorisation	
Salviac (46)	Transit déchets inertes	30 000 m <sup>2</sup>	Enregistrement	03/11/2009
	Carrière	250 000 t/an	Autorisation	
	Installation de traitement des matériaux	790 kW	Autorisation	
	Centrale d'enrobage	1 500 t/j	Déclaration	
	Stockage matière bitumineuse	50 t	Déclaration	
Vic en Bigorre (65)	Transit déchet inerte	8 300 m <sup>2</sup>	Déclaration	19/04/2011
	Carrière	250 000 t/an	Autorisation	
	Installation de traitement des matériaux	1 370 kW	Autorisation	

### 12.1.3 MOYENS HUMAINS

La SAS RESCANIERES compte 31 salariés dont 2 sont directement employés sur le site de Jegun.

### 12.2 CAPACITES FINANCIERES

Le tableau suivant présente une brève analyse comptable et financière de la SAS RESCANIERES (voir en *annexe 2*).

	2017	2016	2015
Chiffre d'Affaire de la SAS RESCANIERES	5 630 000 €	2 015 900 €	1 909 400 €

La SAS RESCANIERES est une filiale Groupe EUROVIA. Ainsi, la SAS RESCANIERES dispose de capacités financières suffisantes pour exploiter la carrière de Jegun et pour appliquer toutes les mesures nécessaires à une protection optimale de l'environnement et pour couvrir les frais des travaux de remise en état du site.

## **13 GARANTIES FINANCIERES**

### **13.1 FORMULES DE CALCUL**

Les garanties financières correspondent au montant nécessaire à la remise en état des terrains exploités en cas de défaillance de l'exploitant.

Ces garanties financières sont établies conformément à l'Arrêté Ministériel du 9 février 2004 modifié par l'arrêté du 24 décembre 2009 relatif à *la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières*. Le principe général est que le montant de la garantie financière doit être calculé selon le mode de calcul forfaitaire énoncé à l'annexe I de cet Arrêté Ministériel. Concernant les paramètres, dont la définition est donnée dans l'annexe I de l'Arrêté Ministériel, les observations suivantes peuvent être faites :

- a) La détermination de chacun des paramètres se fait sur une période considérée de cinq années d'exploitation et de remise en état.
- b)  $S_1$  est constitué de la somme de la **surface de l'emprise des infrastructures** et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les **surfaces défrichées** diminuées de la valeur maximale des **surfaces en chantier** (découvertes et en exploitation) soumises au défrichement.  
L'emprise des infrastructures correspond à toutes les surfaces au sein du périmètre autorisé qui sont affectées à une fonction autre que l'extraction (voies de communication et parkings, lieux de stockage, merlons, emplacement pour les installations et les bureaux, etc.).
- c)  $S_2$  correspond à la surface en chantier, c'est à dire à la **surface des zones découvertes, en exploitation ou déjà exploitées**, déduction faite des **surfaces remises en état**. Le terme  $S_2$  est compté en tant que valeur maximale atteinte au cours de la période considérée.
- d)  $S_3$  correspond à la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la **surface résultant du produit du linéaire de chaque front par la hauteur moyenne du front** diminuée des **surfaces remises en état**.

Le calcul forfaitaire est le suivant :  $C_R = \alpha \cdot (S_1 \times C_1 + S_2 \times C_2 + S_3 \times C_3)$

- avec :
- $C_R$  : Coût de référence des garanties financières pour la période considérée,
  - $\alpha$  : Indice permettant de tenir compte de la variation des prix dans le domaine des travaux publics
  - $C_1 = 15\,555 \text{ € / ha,}$
  - $C_2 = 34\,070 \text{ € / ha,}$
  - $C_3 = 17\,775 \text{ €/ha.}$

L'indice  $\alpha$  sur la base de la formule suivante :  $\alpha = \text{Index} / \text{Index}_0 (1 + \text{TVA}_R) / (1 + \text{TVA}_0)$

- avec :
- Index : indice TP01<sup>1</sup> utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières fixé dans l'arrêté préfectoral,
  - Index<sub>0</sub> : indice TP01<sup>1</sup> de mai 2009 soit 616,5,
  - TVA<sub>R</sub> : taux de la TVA applicable lors de l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant de référence des garanties financières, soit 0.20
  - TVA<sub>0</sub> : taux de la TVA applicable janvier 2009, soit 0,196.

---

<sup>1</sup> TP01 : Indice d'actualisation et de révision de prix (index général « tous travaux »)

Le taux de la TVA actuellement applicable est de 0,20. De plus, le dernier indice TP01<sup>1</sup> connu à ce jour et correspondant à celui du mois de novembre 2019 est de 722.06 (110.5 dans la nouvelle série). Le coefficient  $\alpha$  à prendre en compte est donc de : **1,175**. *Cet indice devra être mis à jour en prenant en compte l'indice en vigueur à la date de l'établissement de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation.*

## 13.2 MONTANTS DES GARANTIES FINANCIERES

### 13.2.1 PRISE EN COMPTE DU SITE EXISTANT

En plus des garanties financières spécifiques à l'extension, le site actuel doit être pris en compte. Cette prise en compte se base sur le *chapitre 2.2.2.2* page 40 qui a défini précisément l'emprise dédiée aux activités 2515 et 2517 (25 735 m<sup>2</sup>) et sur le *chapitre 3.4.2* page 51 qui a défini les emprises qui sont : soit encore en chantier, soit anciennement réaménagées mais qui feront l'objet d'un nouveau réaménagement. Finalement :

➤ **La partie Nord du site actuel de 5.9 ha** est considérée comme réaménagée dans sa globalité. Elle fera prochainement l'objet d'une cessation d'activité partielle. Toutefois, un délai est demandé dans le cadre du renouvellement pour que les pistes puissent être adaptées au nouveau plan de réaménagement global.

➤ **L'emprise réservée aux installations**, de 25 735 m<sup>2</sup> doit être considérée comme une surface de type S1 à prendre en compte dans le calcul pour chacune des 6 phases ;

➤ **L'emprise en chantier** (voir la *figure 3* page 45) **et l'emprise dont le réaménagement est à reprendre**. Lors de l'obtention du nouvel arrêté, le gisement du site actuel aura été totalement exploité ; l'emprise concernée se situe sur l'emprise médiane du site qui fait l'objet d'une demande de modification des conditions de remise en état. Cette emprise est donc considérée dans sa globalité comme non réaménagée, *y compris sur les zones qui avaient été remblayées*. La situation la plus pénalisante sera donc celle qui correspondra à la date du nouvel arrêté puisque toute l'emprise sera *réputée « non réaménagée » à cette date*. Cette emprise de 2.3 ha sera donc considérée comme surface S2 servant au calcul pour la période 2020- 2025 correspondant à la phase 1 de l'extension. Par ailleurs, l'emprise en limite Est dont les conditions de remise en état sont modifiées est à prendre en compte. Compte tenu du gisement de matériaux inertes escompté, il est prévu 8 années pour remettre cette partie en état. Dans tous les cas, la remise en état sera achevée au plus tard en juin 2027. Un dossier de cessation d'activité sera déposé pour cette partie réaménagée du site existant. En attendant, des garanties financières doivent donc être calculées pour la période 2020 - 2027, montants s'ajoutant à ceux calculés pour l'extension. Deux périodes sont donc concernées :

- début 2020 - début 2025 correspondant à la phase 1 de l'extension ; ces garanties seront calculées comme expliqué précédemment sur l'état de début de période, soit un montant de 78 360 € avant application du coefficient correcteur ;
- début 2025 – mi 2027, soit les premières années de la phase 2 de l'extension. Dans ce cas également, la situation la plus pénalisante sera celle de début de période en 2025. En considérant que les apports seront réguliers, en 2025 14375 m<sup>2</sup> devraient être réaménagés, soit 8625 m<sup>2</sup> restant à réaménagés, soit un montant de 29 385.40 € avant application du coefficient correcteur

### 13.2.2 GARANTIES FINANCIERES DE L'EXTENSION

Les situations les plus pénalisantes pour chaque phase ont été décrites dans le *chapitre 6* page 65 traitant du plan d'exploitation.

Les paramètres pour chacune des phases 1 à 6 sont calculés respectivement sur la base des *figures 7, 9, 11, 12, 13 et 15*.

Les paramètres caractérisant chacune des phases sont donnés dans le tableau suivant :

		Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 5	Phase 6
S1	S pistes	0.14	0.15	0.16	0.16	0.2	0.325
	S infra	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
	Total S1						
S2	S en chantier (*1)	1.67	1.645	2.53	3.44	4.22	4.31
	S découverte	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
	Total S2	1.99	1.965	2.85	3.76	4.54	4.63
S3	S des fronts	0.18	0.335	0.36	0.368	0.305	0.175
<b>Total extension hors coefficient</b>		<b>113 619.50 €</b>	<b>115 678.40 €</b>	<b>146 430.30 €</b>	<b>177 576.20 €</b>	<b>203 653.20 €</b>	<b>209 019.30 €</b>

(\*1) : cette emprise correspond à l'emprise totale exploitée lors de la situation la plus pénalisante de la phase considérée à laquelle est retranchée la surface réaménagée telle que décrite dans chaque paragraphe traitant de la phase au *chapitre 6* page 65.

### 13.2.3 GARANTIES FINANCIERES TOTALES

Les montants sont les suivants :

	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 5	Phase 6
<b>Montant de l'extension</b>	113 619.50 €	115 678.40 €	146 430.30 €	177 576.20 €	203 653.20 €	209 019.30 €
<b>Montant site existant ; partie à réaménager selon nouveau plan (S2)</b>	78 360 €	29 385.40 €				
<b>Montant site existant ; emprise des installations (S1)</b>	40 030.80 €	40 030.80 €	40 030.80 €	40 030.80 €	40 030.80 €	40 030.80 €
<b>Total avant correction</b>	232 010.30 €	185 094.60 €	186 461.10 €	217 607.00 €	243 684.00 €	249 050.10 €
<b>Total avec application du coefficient de novembre 2019</b>	<b>272 612.10 €</b>	<b>217 486.15 €</b>	<b>219 091.80 €</b>	<b>255 688.22 €</b>	<b>286 328.70 €</b>	<b>292 633.87 €</b>

Ce tableau sera actualisé par le dernier coefficient disponible lors de l'obtention de l'arrêté.

---

**ATTESTATION DE DISPENSE  
D'ETUDE D'IMPACT**

---







Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE DU GERS

*Direction régionale de l'environnement,  
de l'Aménagement et du logement Occitanie*

**Décision de dispense d'étude d'impact après examen au cas par cas  
en application de l'article R. 122-3 du Code de l'environnement :**

Le préfet de département, est autorité compétente pour instruire les demandes d'examen au cas par cas relatives aux projets qui consistent en une modification ou une extension d'activités, installations, ouvrages ou travaux qui relèvent des autorisations prévues aux articles L. 181-1, L. 512-7, L. 555-1 et L. 593-7 du Code de l'environnement, en application de l'article L. 122-1.IV du Code de l'environnement ;

**Vu** la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 codifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

**Vu** le Code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-1, R. 122-2 et R. 122-3 ;

**Vu** l'arrêté de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer du 12 janvier 2017 fixant le modèle du formulaire de la demande d'examen au cas par cas en application de l'article R. 122-3 du Code de l'environnement ;

**Vu** la demande d'examen au cas par cas relative au projet référencé ci-après :

- n° 32-2019-08-001 du 26 août 2019
- extension de la carrière de calcaire de « néchieu » et « coumes d'envives » à JEGUN(32) déposée par la société Rescanières (09)
- reçue le 27 août 2019 et considérée complète le 06 septembre 2019 ;

**Considérant la nature du projet :**

- Qui consiste à une extension du périmètre de la carrière de calcaire actuelle sur la commune de Lavardens, avec une emprise de 11,26 ha dont environ 8,7 ha sont exploitables, permettant de pérenniser la production de minéraux de proximité.
- Qui prévoit que les accès au site ainsi que les installations de premier traitement des matériaux sont maintenues sur la zone actuelle située sur la commune de Jégun.

**Considérant la localisation du projet :**

- non directement concernée par une zone de protection du patrimoine naturel de type : Zone naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zone d'Importance pour la conservation des oiseaux (ZICO), Arrêté Préfectoral de Protection Biotope (APPB), site d'intérêt Communautaire (SIC) au titre de Natura 2000.
- situé à l'écart des réservoirs de biodiversité identifiés dans le SRCE, faisant partie d'un corridor écologique à remettre en état (corridor boisé de plaine) et sans zone humide identifiée aux abords du projet.
- hors d'un « site patrimonial remarquable » et sans contrainte particulière vis-à-vis des sites et monuments historiques en raison de leur éloignement et de l'absence de co-visibilité.
- Située hors de tout périmètre de protection des captages d'eau potable.

**Considérant que les impacts potentiels du projet** sont réduits par :

- l'exploitation de parcelles affectées à un usage agricole,
- le maintien sur l'emprise actuelle du site de Jégun, des activités de traitements des matériaux et de l'accès au réseau routier,
- l'absence de l'augmentation du trafic,
- la poursuite de l'activité dans les mêmes conditions d'exploitation, méthode et tonnages annuels,
- le renoncement à exploiter la parcelle cadastrée n°BN176 à l'issue de l'inventaire des milieux naturels et de la parcelle attenante n°BN177 jugée, de fait, inexploitable,
- le potentiel très faible pour l'aquifère des formations calcaires exploitables de l'aire d'étude,
- les mesures de gestion en interne des eaux de ruissellement du site,
- la préservation de zones boisées naturelles périphériques ceinturant le projet et la mise en place de dispositifs (merlons) permettant de limiter la co-visibilité et les nuisances.

**Considérant en conclusion** qu'au regard de l'ensemble de ces éléments, le projet n'est pas susceptible d'entraîner des impacts notables sur l'environnement ;

### **Décide**

#### **Article 1<sup>er</sup>**

Le projet d'extension de la carrière de calcaire de Jégun sur la commune de Lavardens, objet de la demande n° 32-2019-08-001 du 26 août 2019 n'est pas soumis à étude d'impact.

#### **Article 2**

La présente décision, délivrée en application de l'article R. 122-3 du Code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

### Article 3

La présente décision sera publiée sur le site internet de la Préfecture du Gers

Fait à Auch, le 10 octobre 2019

Pour la Préfète et par délégation,  
la Sous-Préfète de Condom  
chargée de la suppléance  
du Secrétaire Général absent



Isabelle SENDRANÉ

#### **Voies et délais de recours**

##### **1-décision imposant la réalisation d'une étude d'impact**

*Recours administratif préalable obligatoire, sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux:*

*Madame la préfète du Gers*

*Direction de la Citoyenneté et de la Légalité*

*Bureau du Droit de l'Environnement*

*3 place du préfet Claude Erignac - 32000 AUCH*

*CS 80002 - 31074 Toulouse Cedex 9*

*(Formé dans le délai de deux mois suivant la mise en ligne de la décision)*

##### **2-décision dispensant le projet d'étude d'impact**

***Recours gracieux:***

*Madame la préfète du Gers*

*Direction de la Citoyenneté et de la Légalité*

*Bureau du Droit de l'Environnement*

*3 place du préfet Claude Erignac - 32000 AUCH*

*(Formé dans le délai de deux mois suivant la mise en ligne de la décision)*

##### ***Recours hiérarchique***

*Madame la ministre de la transition écologique et solidaire*

*Tour Séquoia*

*92055 La Défense Cedex*

##### ***Recours contentieux:***

*Tribunal administratif de Toulouse*

*Villa Noulibos*

*50 cours Liautey -*

*BP 543 -*

*64010 Pau Cedex*

*(Formé dans le délai de deux mois à compter de la notification/publication de la décision ou bien de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique)*



---

# **RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'INCIDENCE**

---





## **1. Contexte environnemental**

### **1.1. Situation générale**

La carrière existante repose contre la limite Nord-Est de la commune de Jegun et l'extension se situe contre la limite Nord-Ouest de la commune de Lavardens. Les deux emprises ne sont séparées que par un étroit chemin rural, chemin qui coïncide avec la limite communale.

Le site est à environ 15 km au Nord Ouest d'Auch, en rive droite du ruisseau de la Loustère, sur les coteaux en bordure de la RD 930 d'Auch à Condom.

### **1.2. Contexte géomorphologique**

#### **1.2.1. Contexte général**

La topographie de l'aire d'étude est typique de la morphologie des vallées gasconnes qui se caractérisent par une succession de collines dissymétriques, appelées également « coteaux molassiques » en référence à leur géologie. En effet, les collines orientées selon une direction générale NNW – SSE sont constituées d'un « versant court » sur le flanc Ouest et d'un « versant long » sur le flanc Est.

- Le versant court, aux pentes assez fortes, montre les affleurements des bancs calcaires subhorizontaux qui structurent les massifs, avec le plus souvent un affleurement à la base du massif dans la vallée et un autre près du sommet.
- Le versant long, aux pentes douces, ne montre pas les niveaux calcaires masqués par de fortes épaisseurs d'argiles de recouvrement.

L'hydrographie souligne cette géomorphologie puisque les rivières principales sont toutes orientées NNW – SSE le long des vallées principales. Des ruisseaux secondaires recoupent les massifs selon des directions transverses.

#### **1.2.2. Contexte local**

Le site se trouve au sommet d'une de ces collines au droit du banc calcaire principal qui domine le massif, les calcaires du Burdigalien supérieur.

La vallée à l'Ouest du site, au pied du versant court, est longée par la rivière la Loustère qui s'écoule du Sud vers le Nord ; vallée empruntée par la route départementale principale la RD 930.

La vallée à l'Est de la carrière, au pied du versant long est empruntée par le ruisseau la Guzerde qui s'écoule lui aussi selon la direction majeure NNW-SSE.

Les villages de Jegun et de Lavardens sont tous les deux construits sur un banc calcaire dominant un relief molassique :

- Jegun se situe sur le massif à l'Ouest du massif de la carrière ; les deux massifs étant séparés par la vallée de la Loustère ;
- Lavardens se situe sur le massif à l'Est du massif de la carrière ; les deux massifs étant séparés par la vallée de la Guzerde.

### **1.3. Environnement proche du site**

Le site se trouve en zone rurale agricole. L'habitat est dispersé formant des hameaux et des fermes isolées. Les hameaux les plus proches de la carrière sont les hameaux de Lart au Nord, le Rey au Sud et Enhisse et Emblets en limite Est. Les autres habitations sont des fermes isolées.

Les parcelles agricoles objet de la demande d'autorisation sont actuellement exploitées en tournesol. Cette culture est représentative de l'activité agricole de cette partie du Gers tournée vers les grandes cultures : céréales, tournesol, blé tendre et maïs.

L'environnement du site est constitué principalement de « terres labourables », sauf toutefois au niveau de lisières boisées qui correspondent en général aux affleurements des bancs calcaires ou aux secteurs avec le calcaire à faible profondeur. Ces bancs calcaires étant subhorizontaux, leur intersection avec la topographie forme une auréole entourant la colline. Cela explique que les espaces boisés qui les colonisent forment eux aussi une lisière boisée concentrique.

Cette configuration est parfaitement représentée sur le site de la carrière :

- Une lisière boisée quasi-continue encercle le site, carrière actuelle et extension ; elle correspond à l'affleurement du banc calcaire principal qui sera exploité sur l'extension et qui est exploité sur le site actuel. Par contre toute l'emprise concernée par la carrière au sein de cette ceinture boisée, est totalement agricole sauf au niveau de petits bosquets au centre du site.
- Les bosquets au centre du site correspondent à la présence d'un banc calcaire secondaire supérieur, en grande partie érodé.

Cette configuration conditionne le contexte environnemental du site :

- La ceinture boisée se situe sur les affleurements de part et d'autre du massif. La carrière, avec un retrait de 10 m, n'affecte jamais l'emprise boisée périphérique.
- Les petits bosquets au centre du site, correspondant à la présence du calcaire subaffleurant, présentent un sol sec où s'est développé un habitat écologique particulier dit de « pelouses sèches ».
- La visibilité et le paysage ; la ceinture boisée limite très fortement la visibilité du site.

## 1.4. Contraintes réglementaires

### 1.4.1. Documents d'urbanisme

La commune de Jegun possède un PLU qui a été approuvé par délibération du 12 décembre 2013. La commune de Lavardens possède une carte communale. Elle a été approuvée le 15 avril 2010 et a été mise à jour le 10 juin 2014 et le 01 décembre 2017.

### 1.4.2. Au titre des milieux naturels et du code de l'environnement

La zone d'étude n'est pas directement concernée par une zone de protection du patrimoine naturel de type : *Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)*, *Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)*, *Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)*, *Site d'Intérêt Communautaire (SIC)* au titre de Natura 2000.

Aucun « site patrimonial remarquable » ne concerne le projet. Le site patrimonial remarquable le plus proche est celui d'Auch. Par contre, il existe plusieurs sites inscrits et classés dans un rayon de 3 km autour du site ; essentiellement autour des villages de Jegun et Lavardens.

Les sites identifiés aux abords ne présentent pas de contraintes particulières vis-à-vis du projet, en raison de leur éloignement et de l'absence de co-visibilité. Le château de Lavardens, au plus près à 2000 m du projet de carrière, est le plus proche et le plus concerné ; toutefois, il n'existe pas de co visibilité avec ce monument du fait de la topographie et des espaces boisés.

### 1.4.3. Au titre des captages AEP et du code de la santé publique

Du point de vue des périmètres de protection pour les captages d'eau potable, la carrière existante est concernée par le périmètre de protection éloignée des deux captages du SIAEP de Condom-Caussens. Le périmètre de l'extension est hors de tout périmètre de protection.

## 1.5. Milieux naturels

Un inventaire faune flore a été réalisé. Il a montré que les enjeux se caractérisent de la manière suivante :

- Les enjeux, sur l'emprise objet de la demande d'autorisation, se situent uniquement au niveau des deux buttes dominant le site ; buttes qui correspondent à la présence à faible profondeur du « calcaire supérieur » où s'est développée une pelouse sèche avec de petits bosquets. Cet enjeu reste modeste et il se définit en comparaison avec les emprises cultivées des abords ; aucun habitat ou espèce protégée n'a été mis en évidence sur ces ilots.
- Les autres enjeux sont ceux des zones boisées périphériques, c'est-à-dire les affleurements du calcaire principal de la ceinture boisée. Le retrait réglementaire des 10 m impose un recul par rapport à ces zones sensibles qui ne sont pas affectées.

## 2. Enjeux environnementaux ; impacts et mesures

Compte tenu du contexte environnemental décrit précédemment, les principaux enjeux sont :

- **paysager** compte tenu de la situation du site en haut d'un massif ;
- impacts sur la commodité du voisinage vis-à-vis des hameaux les plus proches : Enhisse, Emblets, Lart, le Rey ; cela concerne :
  - **les émissions sonores** ;
  - **les vibrations** consécutives aux tirs de mine ;
- **agricoles** compte tenu de la consommation, provisoire, de terres agricoles ;
- **les milieux naturels** du fait des reliquats de pelouses sèches sur deux îlots du site ;
- **le ruissellement des eaux pluviales** avec le risque d'eaux chargées en argiles pendant l'exploitation.

### 2.1. Impact paysager

L'impact paysager est limité grâce à :

- la ceinture boisée qui limite la visibilité ;
- au procédé d'exploitation lui-même ; en effet, l'exploitation du calcaire crée une fosse profonde de 8 m sur laquelle se situe « le carreau de la carrière ». Les engins, pelle et tombereau, travaillent la plus grande partie du temps au niveau du carreau de la carrière, c'est-à-dire en situation encaissée par rapport au terrain naturel. L'aire en chantier est isolée des abords par un mur calcaire constitué par le gisement non exploité dans la bande de retrait de 10 m.

Il demeure un impact visuel lorsque les engins décapent les terres de découvertes ou le calcaire du banc supérieur en étant sur la partie supérieure de la colline. Cet impact est limité dans le temps et il n'existe que sur l'un des flancs de la colline ; la visibilité depuis l'autre versant étant empêchée par le massif lui-même.

### 2.2. Milieux naturels

Le seul enjeu relatif est localisé au niveau des « pelouses sèches » au sommet des deux buttes où se situent les bosquets.

En conséquence, le maître d'ouvrage a décidé de ne pas exploiter la parcelle 176 qui correspond à la totalité de la pelouse sèche de la butte orientale. De même, il a été décidé de ne pas exploiter la parcelle 177, actuellement cultivée, située entre les bosquets de la parcelle 176 et la lisière boisée.

La butte occidentale sera exploitée mais les bosquets et la pelouse sèche qui s'y trouvent sont très réduits. Les bosquets seront coupés en dehors des périodes de nidification.

### **2.3. Eaux pluviales**

Le seul impact potentiel du site sur les eaux est celui concernant le ruissellement des eaux pluviales. En effet, il n'existe pas d'eau souterraine et de nappe phréatique au niveau du site et la carrière ne recoupe aucun fossé ou cours d'eau.

L'impact sur les eaux pluviales est consécutif aux travaux de découverte mettant à nu des surfaces minérales : le carreau de la carrière où évoluent les engins.

Bien que ces surfaces soient subhorizontales, les pluies lorsqu'elles sont abondantes ruissellent sur ces emprises en se chargeant de particules fines, sables fins et argiles.

La configuration en fosse du carreau de la carrière permettra une rétention, au moins temporaire, des eaux pluviales sur le site. Le point bas de la future carrière au nord du site, aménagé en aire de décantation, permettra une rétention des eaux sur la carrière une grande partie de l'année. Une surverse laissant s'écouler des eaux décantées hors du site ne sera active que deux ou trois mois par an entre décembre et février.

### **2.4. Emissions sonores**

Lorsque les engins se situent au niveau du carreau de la carrière, ils sont encaissés de 8 m par rapport au terrain naturel. La barrière de calcaire résiduel haute de 8 m crée un mur anti bruit naturel qui limite très fortement les émissions sonores.

Il existe cependant un endroit où le calcaire est érodé et où cette barrière calcaire s'interrompt sur un linéaire de 100 m environ. Cette ouverture se situe au droit de la parcelle 195 et elle peut exposer potentiellement le hameau de Lart bien qu'il soit relativement éloigné.

En conséquence, l'exploitation débutera à hauteur de cette parcelle 195 et il sera mis en place un merlon haut de 10 m avec les premières terres décapées ; merlon qui se substituera à la barrière calcaire. Il sera végétalisé et restera en place pendant toute l'exploitation.

Comme pour le paysage, il demeurera des impacts temporaires lorsque les engins se situeront en partie supérieure des massifs. Cet impact sera plus sensible vis-à-vis des hameaux d'Enhisse et d'Emblets pendant la dernière phase quinquennale lorsque l'extraction se fera dans la partie Est du site. En conséquence, lorsque les engins décapent les terres de découvertes en partie Est du site, un merlon haut de 5 m sera mis en place en limite de propriété pour que les émergences réglementaires soient respectées à hauteur des habitations les plus proches.

### **2.5. Vibrations consécutives aux tirs de mine**

Les risques vibratoires sont ceux consécutifs aux tirs de mine réalisés régulièrement pour abattre une portion du massif calcaire qui est ensuite exploité à la pelle hydraulique. Les tirs de mines sont réalisés selon un « plan de tir » qui est défini avec une société spécialisée en fonction des mesures vibratoires réalisées tous les deux ans.

Ces études vibratoires régulières fixent le niveau maximum de vibration admissible à la source la plus exposée en fonction de la position de l'aire en chantier.

Pour la carrière actuelle le milieu le plus exposé était le lieu dit de la Béziade. Toutes les études réalisées, dont la dernière du 25 juillet 2018, montraient que les vibrations sont nettement inférieures au seuil réglementaire de 5 mm/s. (La dernière mesure de vibration a relevé une valeur de 1.73 mm/s).

Sur l'extension, les mêmes procédés et les mêmes contrôles seront mis en œuvre.

Les habitations les plus exposées seront celles du lieu dit Enhisse. Les études vibratoires préalables ont fixé la charge unitaire pour que le seuil réglementaire soit respecté à hauteur de ces habitations.

Dès le début de l'exploitation, des mesures vibratoires seront réalisées pour vérifier que cette charge permet effectivement de respecter le seuil.

Puis au fur et à mesure que le front se déplacera, le suivi vibratoire permettra le cas échéant d'adapter la charge.

La situation la plus pénalisante sera celle en fin d'exploitation lorsque le front sera en limite Est, proche des habitations d'Enhisse. En plus des mesures précédemment citées, il est prévu au début de la dernière phase, d'extraire une bande de calcaire en limite Est du site pour créer une discontinuité dans le banc rocheux et limiter ainsi la propagation des ondes lorsque l'extraction reprendra son évolution normale.

## **2.6. Impacts sur l'agriculture**

La surface exploitable étant de 8 ha 73 a et la totalité de l'emprise étant actuellement cultivée, cette emprise sera soustraite temporairement et partiellement à l'activité agricole pendant la phase d'exploitation.

Le projet de réaménagement prévoit de restituer la totalité de l'emprise exploitée à l'agriculture. En effet, lors des différentes campagnes de décapage, les terres végétales sont terrassées et stockées séparément. Puis elles sont régulièrement reprises pour être régallées au dessus des emprises remblayées avec les terres de découvertes et les stériles d'exploitation.

En fin d'exploitation, les terres disponibles auront permis de remblayer le carreau sur une hauteur moyenne de 8 m environ. Cette épaisseur coïncidant avec la puissance du banc calcaire, toute l'emprise actuelle, occupée aujourd'hui par deux collines qui culminent à 220 m, sera restituée sous la forme d'un « plateau » à une cote moyenne de 207 m. Toutefois, le réaménagement est prévu pour que les terres soient profilées en formant de légères pentes de 1 à 2 % de manière à permettre le ressuyage des sols et favoriser ainsi leur valeur agro-pédologique.



---

# **ETUDE D'INCIDENCE**

---



## NOTICE D'INCIDENCE : SOMMAIRE

1	Analyse de l'état initial du site et de son environnement.....	157
1.1	Préambule : Contenu de la notice d'incidence et volet « eaux et milieux aquatiques »	157
1.2	Géographie physique du site et des abords .....	157
1.2.1	Localisation.....	157
1.2.2	Topographie .....	160
1.2.3	Hydrographie .....	161
1.2.4	Contexte géologique.....	161
1.3	Territoire et occupation des sols .....	167
1.3.1	Contexte communal.....	167
1.3.2	Activité agricole .....	169
1.3.3	Occupation des sols aux abords du projet .....	169
1.4	Servitudes et contraintes .....	173
1.4.1	Au titre du code de l'urbanisme .....	173
1.4.2	Au titre du code de l'environnement .....	178
1.4.3	Au titre du code du patrimoine culturel .....	184
1.4.4	Au titre du code de la santé publique .....	186
1.4.5	Plans et schémas .....	190
1.5	Milieux naturels .....	191
1.5.1	Diagnostic des milieux naturels .....	191
1.5.2	Enjeux milieux naturels .....	199
1.6	Contexte paysager et visibilité .....	201
1.6.1	Contexte géomorphologique général conditionnant la visibilité et les impacts paysagers.....	201
1.6.2	Contexte géomorphologique spécifique à l'extension.....	203
1.7	Emissions et rejets dans l'atmosphère (Qualité de vie) .....	205
1.7.1	Emissions de poussières .....	205
1.7.2	Présence d'odeur.....	205
1.7.3	Présence de sources lumineuses.....	205
1.7.4	Bruit.....	205
1.7.5	Vibrations .....	208
1.8	Contexte climatique .....	208
1.8.1	Vents dominants .....	208
1.8.2	Données pluviométriques et ETP .....	209
2	Analyse des effets susceptibles de résulter de l'installation sur l'environnement	210
2.1	Préambule : Contenu de la notice d'incidence et volet « eaux et milieux aquatiques »	210
2.2	Effets sur le sol, le sous sol et la topographie .....	210
2.2.1	Effet sur la topographie.....	210
2.2.2	Effets sur les sols et mesures prévues.....	210
2.3	Effets sur le trafic et mesures prévues .....	211
2.4	Effets sur le paysage et mesures .....	212

2.4.1	<i>Effet paysager de la carrière actuelle et des installations</i>	212
2.4.2	<i>Projet d'extension ; visibilité sur l'extraction du banc calcaire principal de Larroque saint Sernin</i>	214
2.4.3	<i>Visibilité en phase de décapage des recouvrements marneux et d'exploitation du calcaire sommital des buttes témoin</i>	218
2.4.4	<i>Mesures prévues pour limiter la visibilité</i>	220
2.5	<i>Effet sur le patrimoine</i>	221
2.5.1	<i>Patrimoine historique</i>	221
2.5.2	<i>Vestiges archéologiques</i>	221
2.6	<i>Effet sur le tourisme et les loisirs</i>	221
2.7	<i>Effets sur le climat</i>	222
2.8	<i>Effets sur les milieux naturels et mesures prévues</i>	222
2.8.1	<i>Effets potentiel sur les habitats, la faune et la flore du site</i>	222
2.8.2	<i>Incidences au titre de Natura 2000</i>	222
2.8.3	<i>Mesures prévues</i>	222
2.9	<i>Effets sur l'agriculture et mesures prévues</i>	228
2.9.1	<i>Effets sur l'agriculture</i>	228
2.9.2	<i>Mesures prévues</i>	228
2.10	<i>Effets sur la commodité du voisinage et mesures</i>	229
2.10.1	<i>Qualité de l'air ; poussières, rejets, odeurs. Impacts et mesures</i>	229
2.10.2	<i>Emissions sonores. Effets et mesures</i>	231
2.10.3	<i>Vibrations et tirs de mine. Effets et mesures</i>	234
2.11	<i>Effets sur les biens matériels</i>	236
2.11.1	<i>Travaux mise en exploitation</i>	236
2.11.2	<i>Réseaux, conduites</i>	237
2.11.3	<i>Biens matériels</i>	237
2.12	<i>Effets et mesures sur l'hygiène et la santé, la salubrité et la sécurité publiques</i>	237
2.12.1	<i>Effets et mesures sur l'hygiène et la salubrité publique</i>	237
2.12.2	<i>Effets sur la sécurité publique</i>	237
3	<b>Volet « eau et milieux aquatiques » relatifs aux intérêts mentionnés à l'article L.211-1</b>	238
3.1	<i>Eaux superficielles</i>	238
3.1.1	<i>Contexte hydrographique</i>	238
3.1.2	<i>Généralités sur les effets potentiels</i>	238
3.1.3	<i>Caractérisation des effets quantitatifs</i>	240
3.1.4	<i>Caractérisation des effets qualitatifs</i>	242
3.1.5	<i>Mesures prévues pour la gestion des eaux pluviales</i>	242
3.2	<i>Eaux souterraines</i>	254
3.2.1	<i>Etat initial</i>	254
3.2.2	<i>Impacts et mesures pour les sols et les eaux souterraines</i>	255
3.3	<i>Plans de gestion et schémas</i>	256
3.3.1	<i>Schémas et plans de gestion concernés</i>	256
3.3.2	<i>Conformité du projet avec le SDAGE</i>	258

4	Volet « Incidences au titre de natura 2000 » .....	260
5	Mesures de suivi .....	260
6	Conditions de remise en état et de réutilisation future .....	260





# **1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT**

## **1.1 PREAMBULE : CONTENU DE LA NOTICE D'INCIDENCE ET VOLET « EAUX ET MILIEUX AQUATIQUES »**

Ce *chapitre 1* de l'étude d'incidence **traite tous les thèmes décrivant l'environnement du site sauf « les eaux et les milieux aquatiques » qui font l'objet d'un volet spécifique au titre des intérêts mentionnés par l'article L.211-1 du code de l'environnement.** (Voir le *chapitre 3* page 238). Ainsi pour :

- les eaux de surfaces,
- les eaux souterraines,
- les milieux humides et les milieux aquatiques en général,
- les plans de gestion et les plans de programmation traitant des eaux,

il convient de se reporter au volet « Eaux et milieux aquatiques » au *chapitre 3* page 238.

## **1.2 GEOGRAPHIE PHYSIQUE DU SITE ET DES ABORDS**

### **1.2.1 LOCALISATION**

La localisation communale du site est donnée en *figure 22* page suivante sur fond IGN à l'échelle 1/25 000.

La carrière existante repose contre la limite Nord Est de la commune de Jegun et l'extension se situe contre la limite Nord Ouest de la commune de Lavardens. Les deux emprises ne sont séparées que par un étroit chemin rural, chemin qui coïncide avec la limite communale.

La localisation régionale du site est donnée en *figure 23* page 159 sur fond IGN à l'échelle 1/100 000.

Le site est à environ 15 km au Nord Ouest d'Auch, en rive droite du ruisseau de la Loustère, sur les coteaux en bordure de la RD 930 d'Auch à Condom.

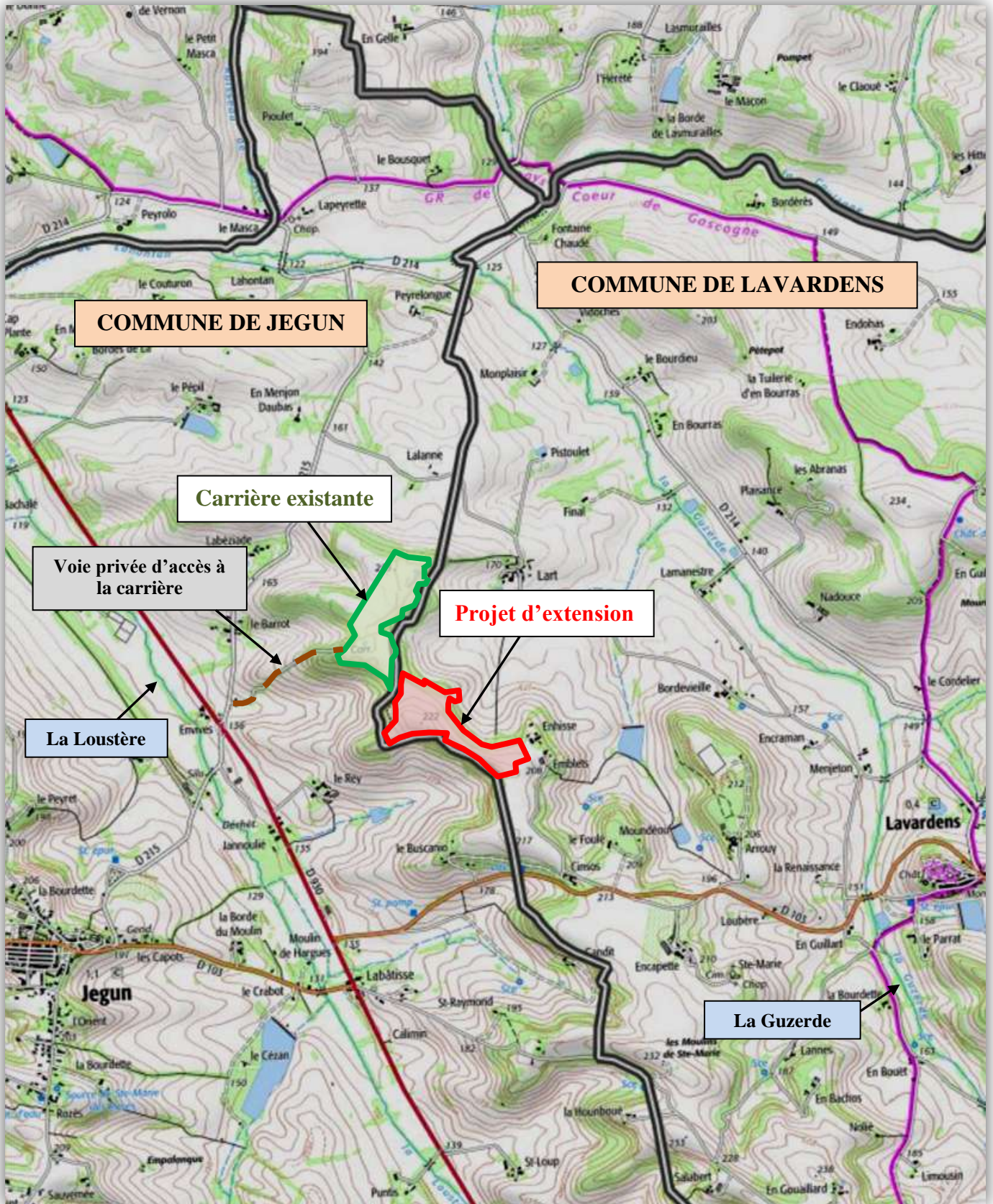


Figure 22 : Situation communale sur fond de plan IGN à 1/25 000



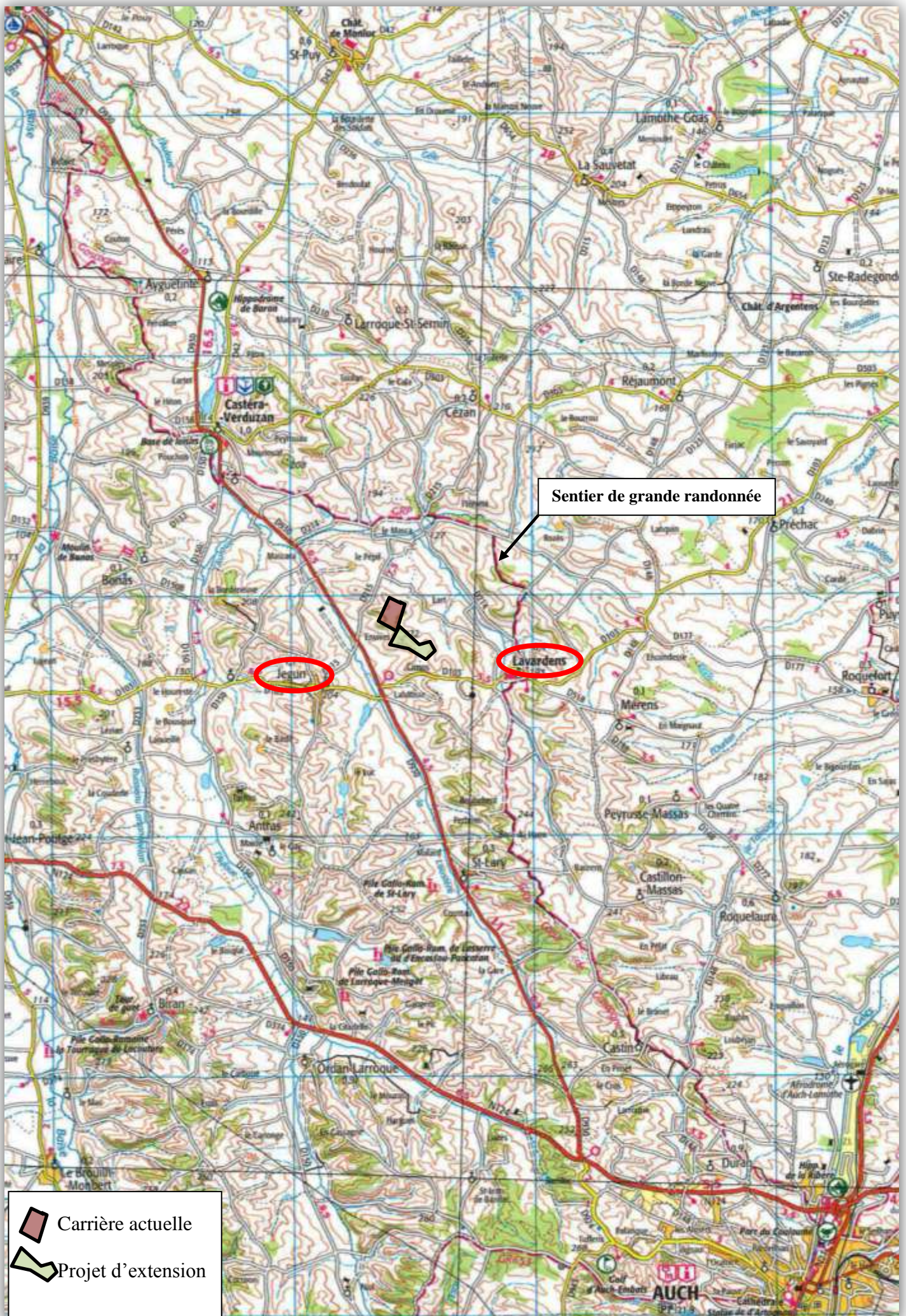


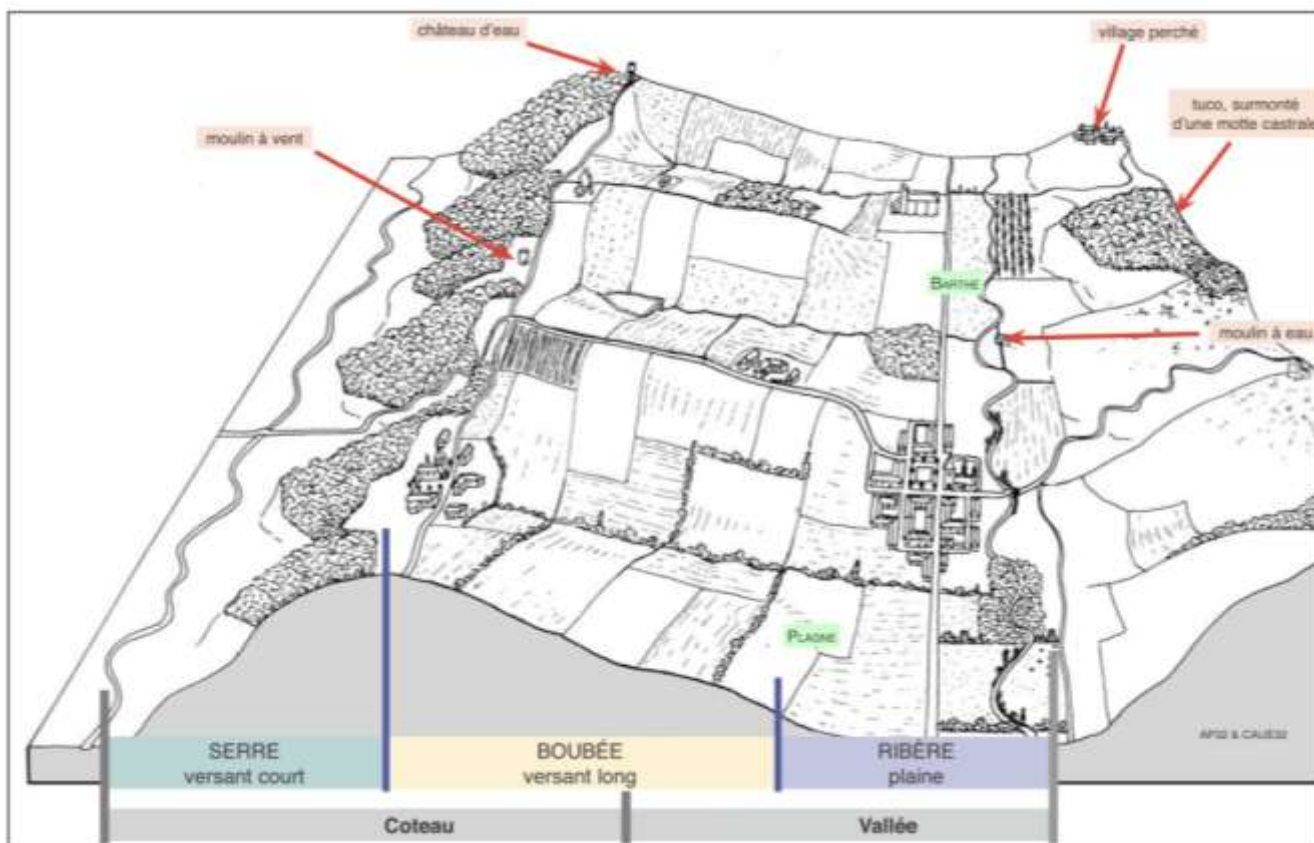
Figure 23. Plan de situation à l'échelle régionale sur fond IGN à l'échelle 1/100 000



## 1.2.2 TOPOGRAPHIE

La topographie de l'aire d'étude est typique de la morphologie des vallées gasconnes qui se caractérisent par une succession de collines dissymétriques.

Comme souvent, cette topographie est tributaire de la géologie mais la particularité régionale est que ce modèle se réplique d'Ouest en Est en de nombreuses vallées et vallons sub parallèles.



**Bloc diagramme théorique** illustrant la morphologie caractéristique des collines gasconnes et en particulier du secteur d'étude appartenant au « Pays d'Auch ».  
(Document extrait de « Inventaire des paysages du Gers » de C.A.U.E)

Cette topographie est étudiée dans son interaction avec la géologie au chapitre 1.2.4 page 161 car elle conditionne l'insertion de la carrière dans son environnement du point de vue du paysage, de la nature des sols, des milieux naturels...

Positionnée sur ce bloc diagramme théorique, l'extension de la carrière s'étirerait le long de la ligne de crête orientée NNW – SSE, avec un versant court sur son flanc Ouest, dominant la vallée de la Loustère et un versant long sur son flanc Est avec le hameau de Lart. Selon ce schéma, le village de Lavardens domine la ligne de crête suivante qui reproduit les mêmes ondulations, versant court et versant long. Les vallées sont à des altitudes moyennes de 120 à 140 m dans ce secteur et les coteaux culminent entre 200 et 220 m NGF.

### 1.2.3 HYDROGRAPHIE

L'hydrographie souligne fortement la géomorphologie décrite précédemment : des cours d'eau principaux selon la direction majeure NNW – SSE et des ruisseaux secondaires qui entaillent localement les vallons.

L'hydrographie est traitée plus précisément au « volet eaux et milieux aquatiques » (voir le *chapitre 3.1.1* page 238 traitant de l'état initial des eaux de surface) ; toutefois, un *résumé est donné dans ce chapitre en cohérence avec l'approche géomorphologique faite à ce stade.*

Le site appartient au bassin versant de la Baïse. (Voir la *figure 22* page 158 et la *figure 44* page 239). Par rapport à la carrière, les cours d'eau les plus proches sont :

- la Loustère s'écoulant au fond de la vallée principale du côté du versant court de la carrière, côté Ouest ;
- le Lahontant qui entaille le vallon de la carrière au Nord ; le Lahontant reçoit la Guzerde ;
- la Guzerde s'écoulant au fond de la vallée principale du côté du versant long de la carrière, côté Est. Elle s'écoule au pied du versant court de Lavardens comme la Loustère s'écoule au pied du versant court de la carrière ; Loustère et Guzerde ont des directions remarquablement parallèles soulignant ainsi la direction géomorphologique maîtresse de ce paysage gascon.

Depuis les coteaux, il s'écoule de petits cours d'eau non pérennes qui sont alimentés par des sources de sub-surface ; ils sont souvent interceptés par des retenues collinaires.

Les vallées des cours d'eau principaux, rectilignes ont contraint l'urbanisation et l'aménagement du territoire. La vallée de la Loustère, séparant les coteaux de Jegun de ceux de la carrière, forme une longue ligne droite de plus de 17 km entre Auch et Castéra-Verduzan, que souligne le tracé de la RD 930.

### 1.2.4 CONTEXTE GEOLOGIQUE

NB : le contexte hydrogéologique et eaux souterraines est présenté au chapitre 3 traitant du volet « eaux et milieux aquatiques ».

#### 1.2.4.1 Contexte géomorphologique et géologique régional

Les formations géologiques caractérisant la région, et à l'origine du relief caractéristique tel qu'il a été décrit, sont les molasses du Tertiaire.

Les coteaux molassiques présentent la géomorphologie caractéristique qui a été décrite précédemment. Les vallons sont orientés selon une direction Nord-Nord-Ouest – Sud-Sud-Est dans le secteur d'étude, constituant des massifs allongés selon cet axe structural.

Les vallées transverses ou « vallées secondaires » ont au contraire des tracés plus courts et plus sinueux contrastant avec les premières.

### ➤ Les coteaux dissymétriques

La morphologie en versant court et versant long, allongés selon la direction structurante NNW - SSE est particulièrement marquée pour le massif sur lequel repose la carrière. (Voir la position du « versant long » et du « versant court » sur la coupe géologique en *figure 25* page 165).

Le versant Ouest est relativement abrupt, taillé à vif dans les formations miocènes. Ainsi, les niveaux calcaires qui constituent la base et la partie sommitale des coteaux apparaissent souvent à l'affleurement sur le versant court.

Inversement l'autre versant est en pente plus douce et les formations molassiques sont rarement à l'affleurement car elles sont souvent biseautées et recouvertes de formations colluviales à dominante sablo argileuses.

### ➤ Une géologie marquée par des intercalations de niveaux calcaires

Les formations tertiaires des molasses se caractérisent, à l'échelle régionale, par des variations latérales de faciès sensibles. Un niveau géologique peut être argilo-marneux dans un secteur géographique puis passer assez rapidement à un faciès marno-calcaire puis calcaire dans un autre secteur.

Malgré ces variations lithologiques, les coteaux présentent toujours une succession de niveaux calcaires subhorizontaux, plus ou moins durs et plus ou moins épais selon les secteurs, alternant avec des niveaux molassiques sablo argileux. Les niveaux géologiques s'ordonnent de la manière suivante :

- **Un banc calcaire constitue la base des coteaux.** Il est affleurant ou sub-affleurant côté versant court. La route principale qui emprunte la vallée est construite directement sur la bordure du banc calcaire, surplombant ainsi, *hors de la zone inondable*, la vallée alluviale en contrebas, côté val. Sur l'autre versant, ce banc calcaire est le plus souvent biseauté ou masqué par l'épaisse couche de colluvions de bas de pente qui recouvre tout le versant long depuis son sommet. Du fait de la structuration dissymétrique des coteaux, *la route principale est généralement sur le côté Est de la vallée au pied du versant court.*
- La partie sommitale des coteaux montre généralement un autre niveau calcaire important, formant **une cuesta abrupte visible à l'affleurement ou recouverte de massifs boisés.** Le long de la ligne de crête, sur le « plateau », le relief reste vallonné malgré la présence du banc calcaire peu profond car ce dernier est recouvert de formations détritiques (argiles à débris calcaires). Sur le versant long, ce banc calcaire du fait de sa position sommitale peut rester affleurant mais il est souvent biseauté et localement recouvert des formations de bas de pente dont les épaisseurs sont encore faibles à sa hauteur puis deviennent de plus en plus épaisses vers le bas.
  - Entre le banc calcaire à la base des coteaux et le banc calcaire sommital, d'autres niveaux calcaires alternent avec les formations molassiques argilo sableuses. Sur le versant long, ils sont le plus souvent recouverts de formations de bas de pente.



#### 1.2.4.2 Contexte géologique aux abords du projet

Dans les environs de Jegun, les horizons géologiques formant ces alternances calcaires - argiles et marnes sont listés dans ce chapitre de la base au sommet. (Voir en **figure 24** page 164 le contexte géologique à l'échelle 1/25 000 et en **figure 25** page 165 la coupe géologique établie à partir de la carte géologique du BRGM).

Le niveau de calcaire à la base des coteaux de Jegun et Lavardens est le « **calcaire gris de l'agenais** » (daté de l'Aquitaniens supérieur). Dans le secteur, sa puissance est d'environ 10 m. La RD 930 est construite sur ce banc calcaire hétérogène. Sur l'autre versant, il n'affleure pas car il a été en partie érodé et entaillé par la vallée de la Guzerde et son pied est recouvert de colluvions de bas de pente.

Plus haut et à mi pente, deux niveaux calcaires peu épais s'intercalent ; du bas vers le haut :

- **Le niveau du calcaire de Herret** du Burdigalien inférieur vers la cote de 155 m. Il forme un banc dur, bréchoïde mais très peu épais, de l'ordre de 1 m seulement. Les habitations du lieu dit « le Barrot » ou la ferme « Le Rey » sont fondées sur ce niveau calcaire.
- **Le niveau du calcaire de Pellecahus** du Burdigalien moyen vers la cote de 165 m est également un banc de calcaire dur et peu épais.

Au sommet des coteaux **le niveau du Burdigalien supérieur** est composé du calcaire dur de Larroque saint Sernin et du calcaire d'Auch en grande partie érodé en partie sommitale. Sur la carrière existante, seul le niveau des calcaires de Laroque - saint Sernin est représenté et sa puissance est de 8 m en moyenne et peut atteindre 10 m par endroits. Son exploitation a montré son caractère hétérogène, localement plus friable et plus argileux. Le carreau de la carrière actuelle est à la cote moyenne de 200 à 202 m NGF et le terrain naturel aux abords est à la cote de 210 m. L'épaisseur de terres végétales et de recouvrements argileux est faible dans ce secteur. Le banc calcaire se situe donc entre les cotes de 201 et 209 m NGF en moyenne. (La cote minimale autorisée est de 197 m NGF).

Sur l'extension, **le niveau des calcaires de Larroque saint Sernin, qui formera le gisement principal**, est recouvert d'un niveau argilo-marneux. Au dessus de ce dernier, il subsiste des lambeaux de l'horizon **des calcaires d'Auch** au niveau des 2 « buttes témoin » qui culminent à 220 m environ ; (collines appelées dans le dossier « butte occidentale » et « butte orientale »).

Elles forment des îlots partiellement boisés cernés par les terres cultivées reposant sur les intercalations argilo-marneuses. En effet, dans les îlots boisés, peuplés de bosquets de chênes pubescents et de pelouses sèches (voir l'étude des milieux naturels au *chapitre 1.5* page 191), le sol rocheux ne permet pas la culture. Ce calcaire résiduel constitue un gisement supplémentaire de volume toutefois plus limité.

Les sondages ont confirmé que le niveau calcaire principal de Laroque saint Sernin a une épaisseur moyenne de 8 m au niveau de l'extension ; (des épaisseurs plus fortes de 10 m peuvent être possibles localement). Sur le flanc Nord-Ouest du vallon, son affleurement forme un talus raide et boisé.

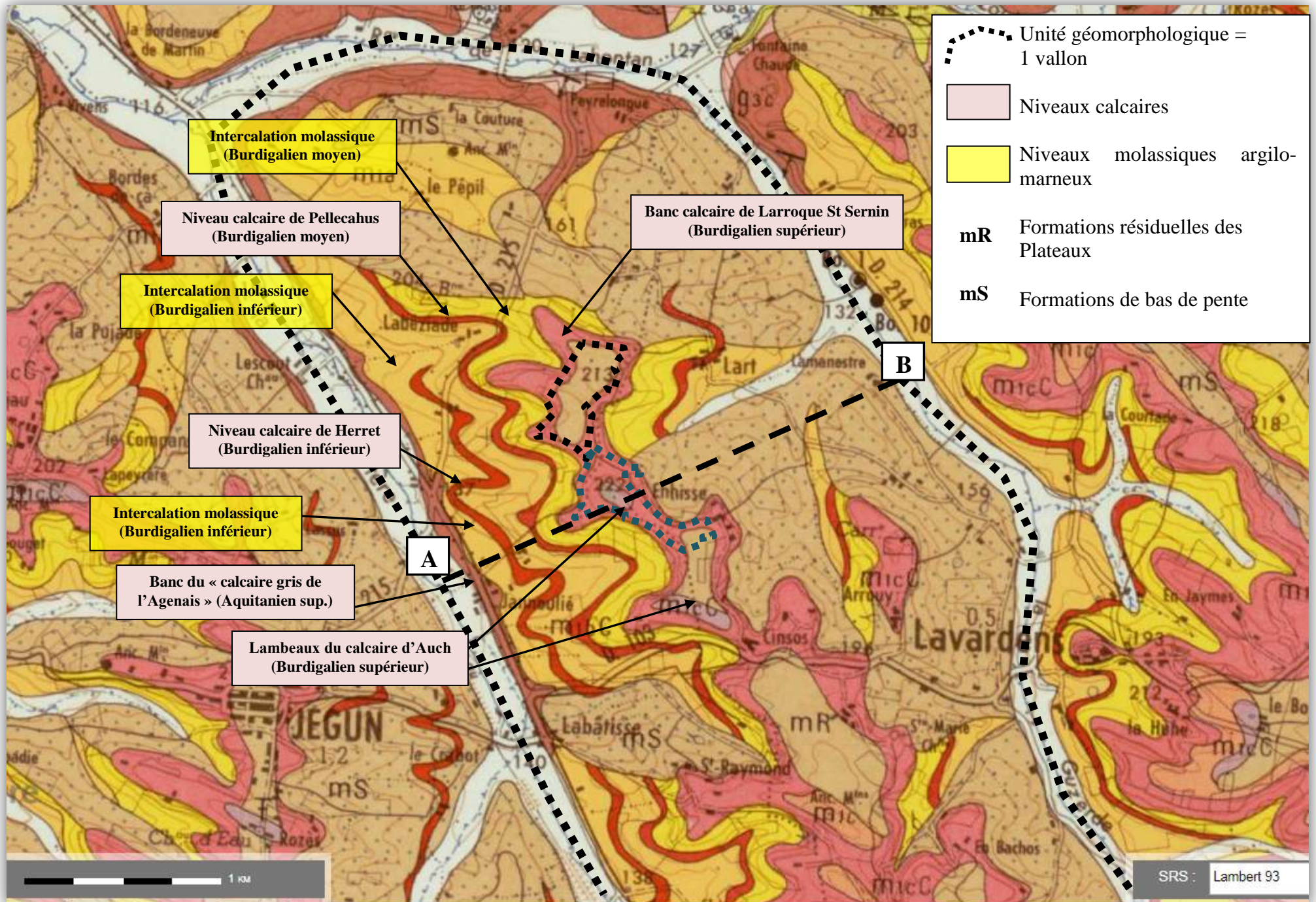
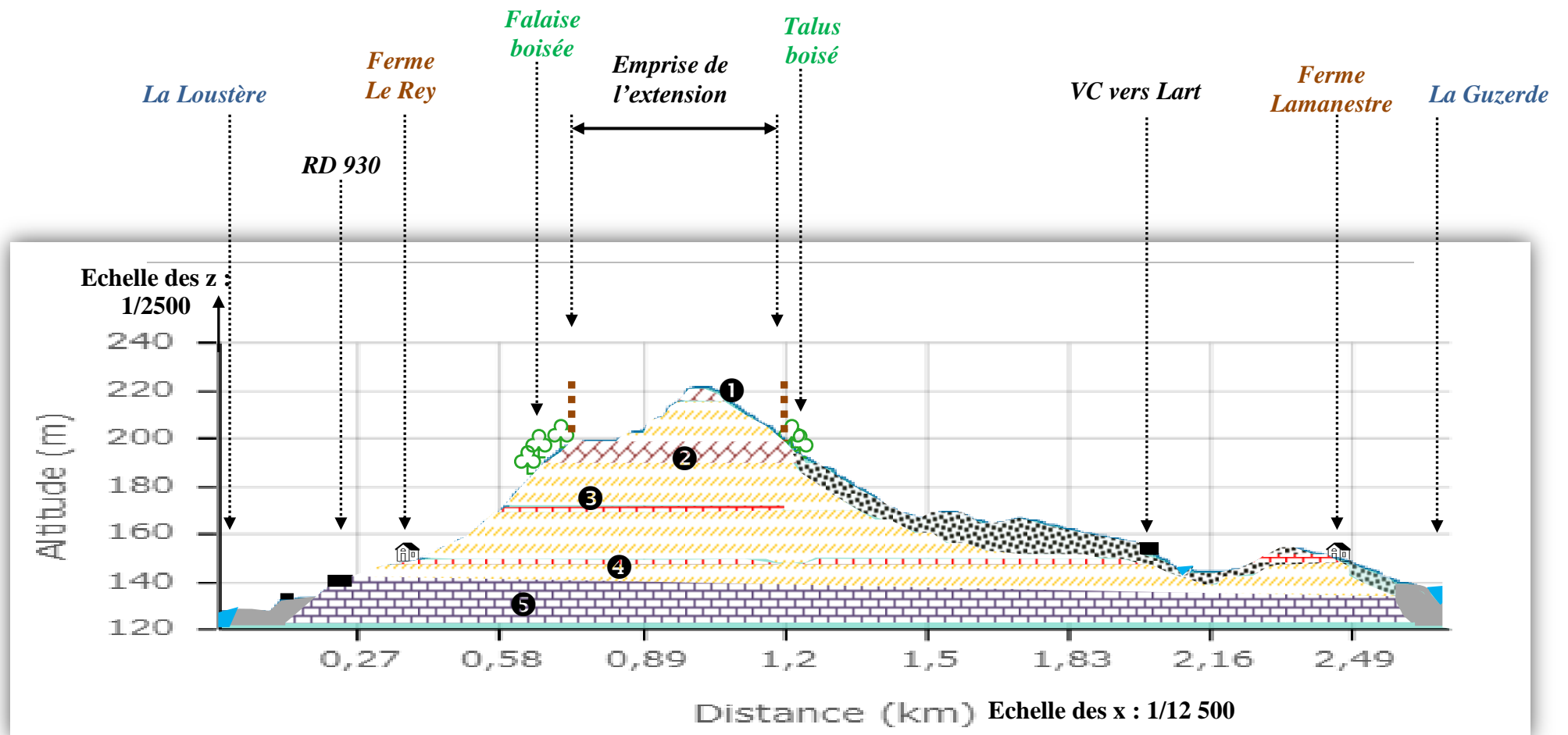


Figure 24. Contexte géologique à l'échelle 1/25 000 (extrait de la carte du BRGM)



NB : pour une meilleure lisibilité, les échelles en z ne sont pas conservées. L'échelle est de 1/12 500 en x et 1/2 500 en z. L'effet de relief est exagéré : distorsion d'un facteur 5.

Figure 25 : Coupe géologique interprétative au niveau du site d'après la carte géologique du BRGM



Une lisière boisée couronne le massif et entoure l'emprise du projet au niveau de la rupture de pente. Sa présence trahit le caractère sub-affleurant du banc calcaire sur les limites de son extension latérale. Sur le flanc Nord Est (versant long), la rupture de pente est moins prononcée car le banc calcaire est biseauté. A l'endroit où ce caractère est le plus marqué, le calcaire est presque totalement érodé ; la terre est cultivable et la lisière boisée est interrompue formant une « trouée » selon l'appellation qui sera utilisée dans la suite du dossier. C'est à ce niveau que débutera l'exploitation pour progresser vers l'Ouest où le calcaire retrouve progressivement son épaisseur. (Voir la photographie aérienne ci-dessous et voir le chapitre 2.4 page 212 traitant de l'incidence de la lisière boisée sur le contexte paysager).



### **Contexte géomorphologique mis en évidence par la photographie aérienne**

Selon les sondages, le calcaire de Larroque saint Sernin se trouve entre 198 m à 200 m NGF à la base et 206 à 208 m NGF au toit.

Le calcaire d'Auch érodé domine chacune des deux buttes. Sa base doit se situer vers 215 m NGF et son épaisseur moyenne est de 3 m. Au centre des ilots où il est présent, il est plus épais, environ 5 m correspondant à un toit à 220 m NGF. Les buttes culminant à 222 m, l'épaisseur de recouvrement sur ce banc calcaire est très faible.

Entre les deux bancs calcaires, les marnes et argiles ont une épaisseur de 5 à 7 m.

## 1.3 TERRITOIRE ET OCCUPATION DES SOLS

L'extension se situe en totalité sur Lavardens.

La carrière actuelle se situe sur la commune de Jegun. Lorsque le site de cette carrière sera remis en état, il demeurera les installations de concassage et criblage dans la partie sud du site qui traiteront le gisement extrait sur l'extension à Lavardens. En conséquence, l'emprise sur Jegun continuera à être concernée au titre de l'activité associée.

### 1.3.1 CONTEXTE COMMUNAL

#### 1.3.1.1 Commune de Jegun

La commune de Jegun a une superficie de 39.3 km<sup>2</sup> et une population de 1137 habitants en 2016, soit une densité de 29 habitants par km<sup>2</sup>.

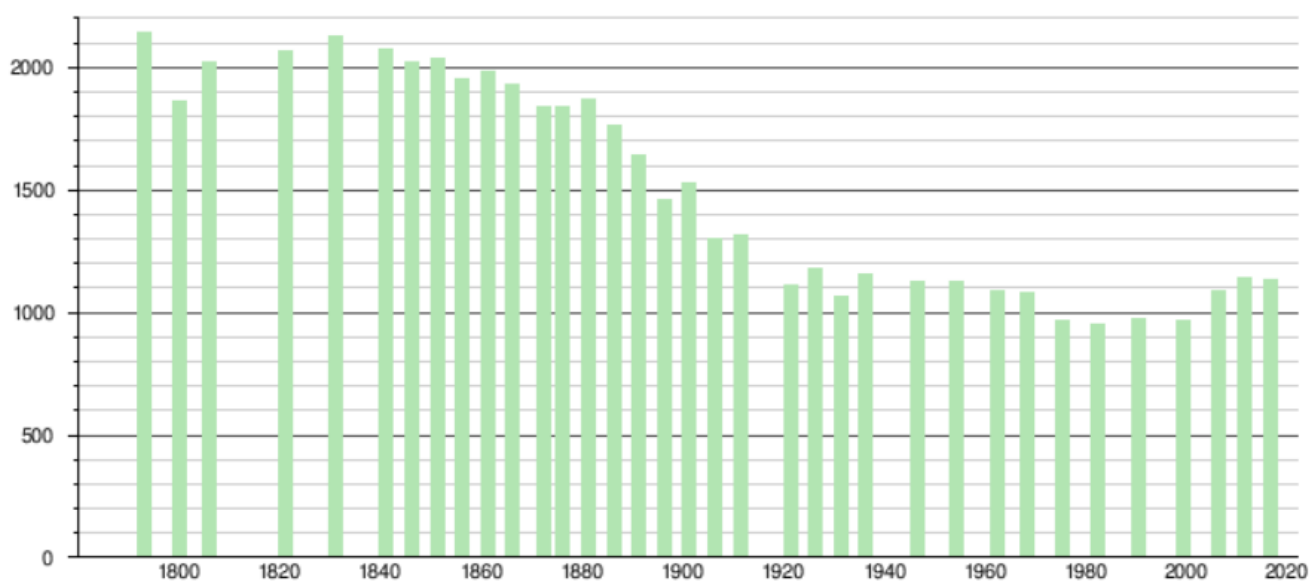
Jegun fait partie de la Communauté d'Agglomération Grand Auch Cœur de Gascogne.

Le village de Jegun est une bastide du XI<sup>ème</sup> siècle.

Jegun a une forte activité agricole. Toutefois, du fait de sa proximité, Jegun fait partie du bassin d'emploi d'Auch. Jegun a une école primaire et des commerces : épicerie, boulangerie, bar, pharmacie, restaurant.

Cette situation explique sa démographie qui s'est stabilisée ces dernières décennies avec un solde migratoire positif et un solde naturel qui s'équilibre.

Histogramme de l'évolution démographique



### 1.3.1.2 Commune de Lavardens

La commune de Lavardens a une superficie de 30.6 km<sup>2</sup> et une population de 393 habitants en 2016, soit une densité de 12.9 habitants par km<sup>2</sup>.

Le village castral dominé par son château fait que Lavardens est labélisé depuis 2011 parmi les plus beaux villages de France. Le château, classé monument historique daté du XII – XVII<sup>ème</sup> siècle n'est pas le seul atout patrimonial. L'église Saint Michel forme un ensemble harmonieux avec le château et son clocher est classé monument historique. Il faut citer également les moulins d'Enjourdan, les moulins jumeaux de sainte Marie, le lavoir de Parat.

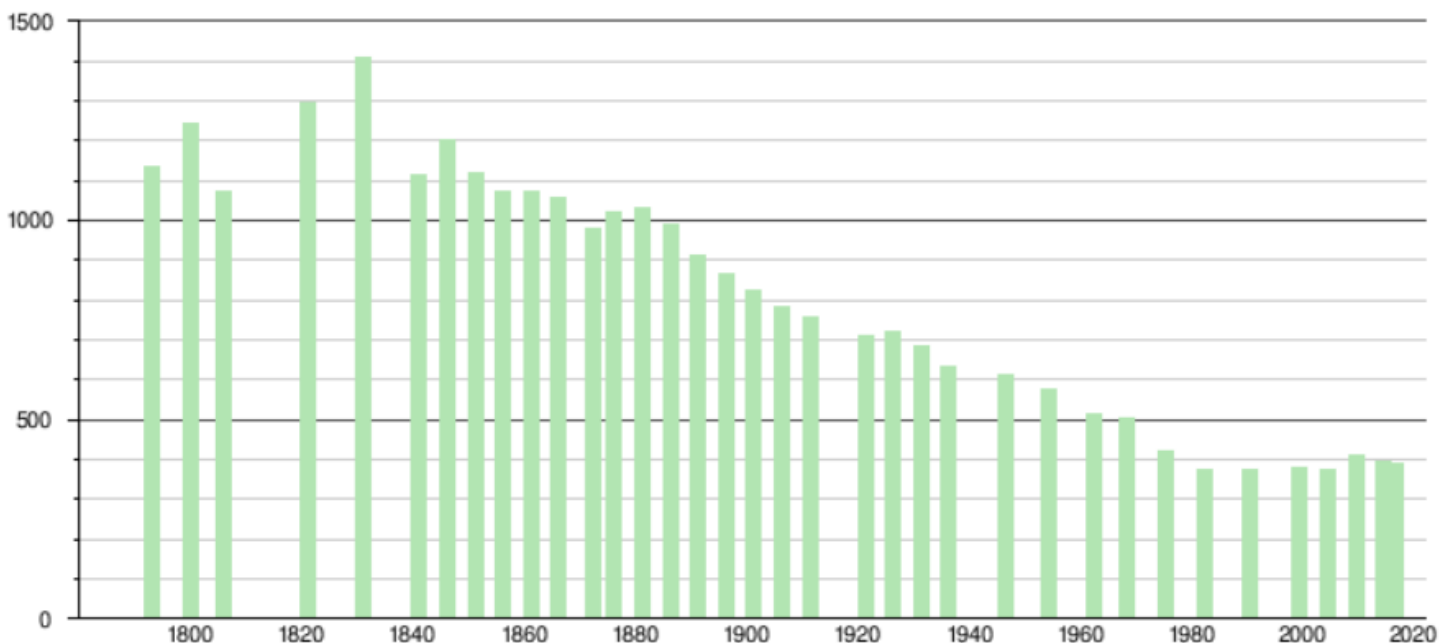
Le sentier de grande randonnée « GR de pays cœur de Gascogne » passe au château puis il longe le vallon à l'Est de la vallée de la Guzerde. (Voir la **figure 22** page 158).

Lavardens fait partie de la Communauté d'Agglomération Grand Auch Cœur de Gascogne.

Lavardens se caractérise comme Jegun par une forte activité agricole et son appartenance au bassin d'emploi d'Auch.

Cette situation explique sa démographie qui s'est stabilisée ces dernières décennies avec un solde migratoire positif et un solde naturel qui s'équilibre.

**Histogramme de l'évolution démographique**





### 1.3.2 ACTIVITE AGRICOLE

L'agriculture représente une partie importante de l'activité des deux communes et elle occupe l'essentiel du territoire. Le projet d'extension concerne en totalité des surfaces agricoles.

Sur la commune de Jegun, la SAU est environ de 66 %. En 2010, les exploitations étaient au nombre de 39. Les terres labourables représentent l'essentiel (99 %) de la SAU. L'activité est essentiellement tournée vers les grandes cultures, céréales, tournesol et blé tendre pour une plus faible part.

Sur la commune de Lavardens, la SAU est environ de 74 %. En 2010, les exploitations étaient au nombre de 37. Les terres labourables représentent l'essentiel (97 %) de la SAU. L'activité est essentiellement tournée vers les grandes cultures, céréales, tournesol et maïs pour une plus faible part.

### 1.3.3 OCCUPATION DES SOLS AUX ABORDS DU PROJET

L'environnement des abords est visible en *figure 26* page 171 établie à partir d'une photographie aérienne de 2014. Aucune modification significative n'est intervenue depuis.

Le site repose sur un coteau molassique dominant la route départementale RD 930 reliant Auch à Condom. La carrière fait face au village de Jegun sur le massif de l'autre côté de la vallée à l'Ouest. Coté Est, l'autre versant domine un paysage rural sans axe routier important.

Dans un périmètre de 300 m autour du site, deux hameaux sont présents, les hameaux d'Enhisse et d'Emblets. Le hameau de Lart est à 600 m au plus près au Nord des limites de l'extension. Le reste de l'habitat est de type dispersé avec des fermes isolées : ferme de Le Rey, La Béziade, le Buscanio, le Barrot.

L'activité des alentours est essentiellement agricole. En juillet 2019, les champs des parcelles sont plantés en tournesols.

L'espace est ouvert au niveau des grandes plaines agricoles sauf au niveau des crêtes boisées sur les arrêtes calcaires dominant les massifs. Cette configuration de ceinture boisée entourant le massif concerne la carrière et son extension mais plus généralement la totalité des coteaux de Lavardens, de part et d'autre de la vallée de la Guzerde.

Dans la plaine parcourue par les rivières principales, la Guzerde au pied du village de Lavardens et la Loustère au pied du village de Jegun, il demeure une ripisylve aux proches abords des cours d'eau.

Le pays se caractérise également, comme le Gers en général, par des retenues collinaires. Les deux plus proches sont à 500 m du projet de carrière en contrebas des hameaux de Arrouy et d'Emblets.

Le château de Lavardens est au plus près à 2000 m du projet de carrière. (Voir le *chapitre 2.5.1* page 221 montrant qu'il n'existe pas de co visibilité avec ce monument du fait de la topographie et des espaces boisés).





Figure 26. Occupation des sols aux abords du site (fond géoportail au 1/15 000 : prise de vue 2014)



## 1.4 SERVITUDES ET CONTRAINTES

### 1.4.1 AU TITRE DU CODE DE L'URBANISME

#### 1.4.1.1 Documents supracommunaux

Lavardens et Jegun sont dans le périmètre du « SCOT de Gascogne » qui comprend la Communauté d'Agglomération « Grand Auch Cœur de Gascogne » et 12 communautés de communes qui représentent 397 communes.

Le syndicat mixte de Gascogne qui a été créé le 25 juin 2015 a prescrit par délibération du 3 mars 2016 l'élaboration du SCOT et ses modalités de concertation.

Le SCOT est en cours d'élaboration. En l'état actuel (novembre 2019), l'avancement en est à la phase de définition des orientations pour le pré-PADD (« Plan d'Aménagement et de Développement Durable »).

#### 1.4.1.2 Commune de Jegun et carrière actuelle

##### 1.4.1.2.1 *PLU de JEGUN*

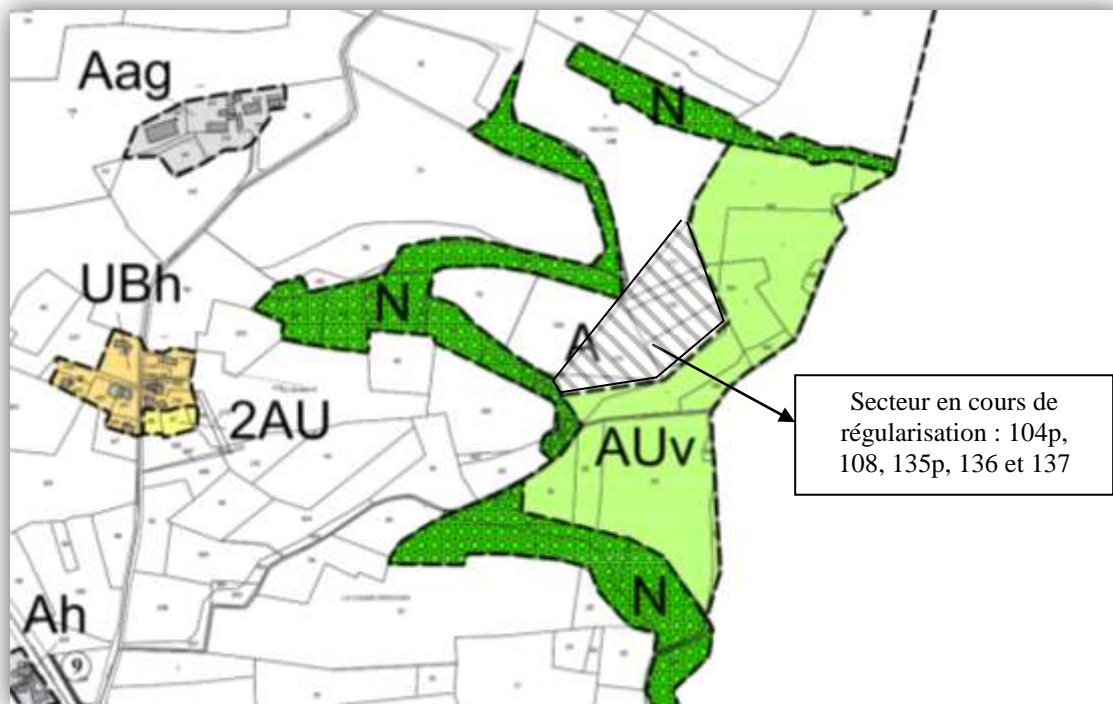
La commune de Jegun possède un PLU qui a été approuvé par délibération du 12 décembre 2013.

Le PLU est postérieur aux arrêtés d'autorisation de la carrière et la carrière doit figurer en zone AUv du zonage.

Une procédure de modification simplifiée a été engagée par la mairie pour régulariser une erreur de transcription qui a été faite sur une *partie de l'emprise de la carrière*. En effet, une portion de la carrière est portée de façon erronée en zone agricole. (Voir **la figure** page suivante). Il s'agit des parcelles 108, 136, 137 et une partie des parcelles 104 et 135.

« *Les secteurs AUv regroupent les sites de valorisation des ressources naturelles sur la commune : site d'extraction de matériaux ou site d'implantation de panneaux photovoltaïques sur d'anciennes carrières* ».

La bordure boisée non concernée par la carrière est en zone naturelle N.



*Extrait du zonage du PLU*

Dans les secteurs AUv, les occupations et utilisations du sol admises sont : (extrait du règlement du PLU)

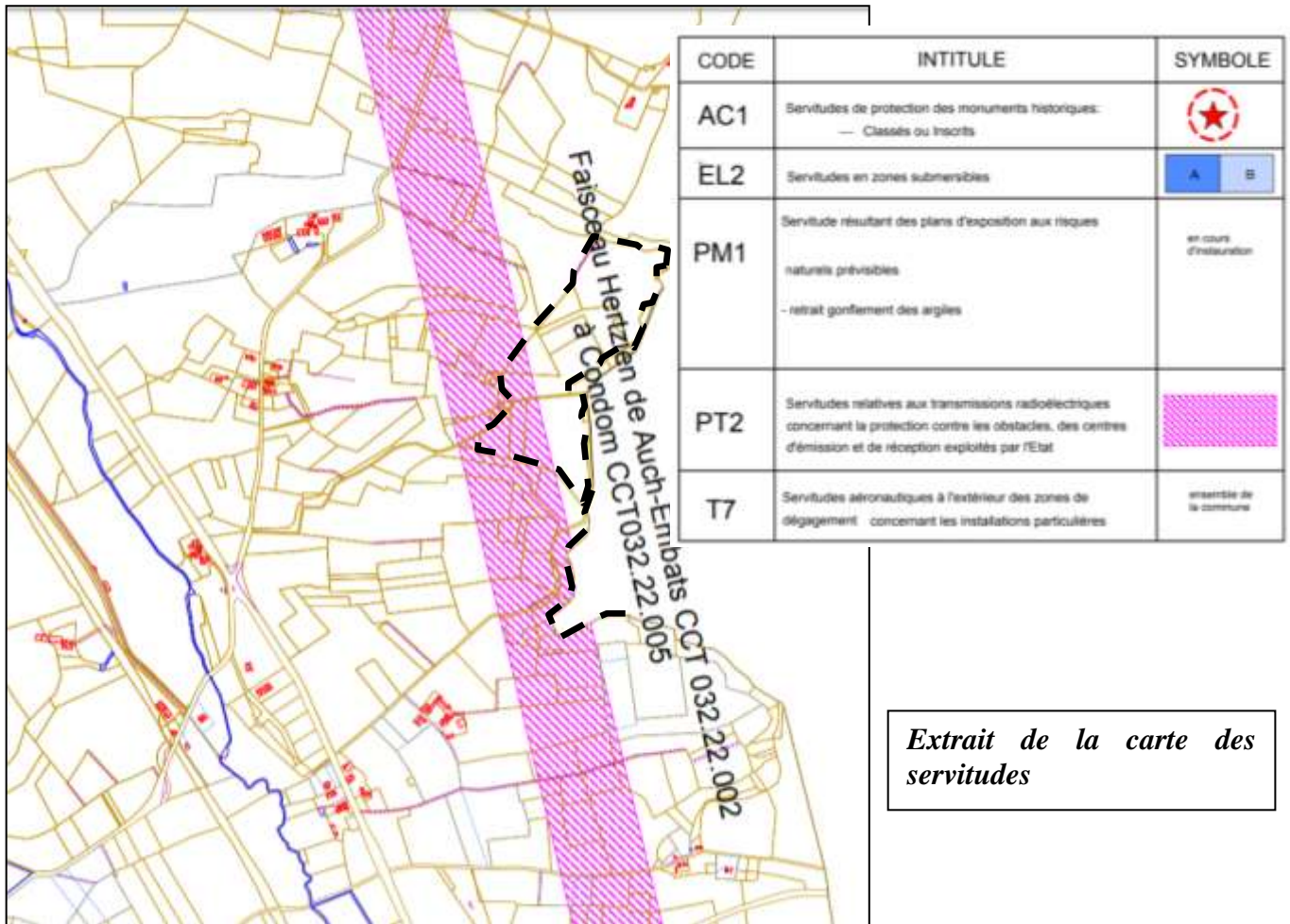
**3. Dans les secteurs AUv :**

- Les sites d'extractions de matériaux à condition qu'ils aient fait l'objet des autorisations nécessaires,
- L'implantation de panneaux photovoltaïques,
- Les aménagements nécessaires aux activités autorisées (aires de stationnements, etc...),
- Les bâtiments liés aux activités autorisées (vestiaires, installations techniques..),
- Les installations classées à condition que ce soit des extensions des installations classées existantes, ou qu'elles soient nécessaires aux activités autorisées ou aux services publics ou d'intérêt collectif,
- Les bâtiments et installations à condition qu'ils soient nécessaires aux ouvrages techniques et d'intérêt collectif.

*1.4.1.2.2 Servitudes inscrites au PLU*

L'extrémité Sud Ouest du site est concernée par une servitude PT2 : servitude relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat. Le couloir concerné est le faisceau hertzien d'Auch-Embats à Condom.

Les contraintes sont des restrictions de hauteur des constructions. Aucune des installations ne dépasse la cote de l'ancien TN ni aucune zone réaménagée par remblaiement.



*Extrait de la carte des servitudes*

Par ailleurs, la quasi totalité de la commune est en zone de retrait gonflement pour les argiles. Le site de la carrière actuelle en fait partie (ainsi que la moitié Est de l'extension sur la commune de Lavardens). Cette contrainte est citée pour mémoire puisqu'elle est sans incidence pour l'exploitation de la carrière.



*Extrait de la carte de zone de l'aléa risque de retrait gonflement des argiles (trame orangée)*



La commune est en zone de risque sismique très faible.

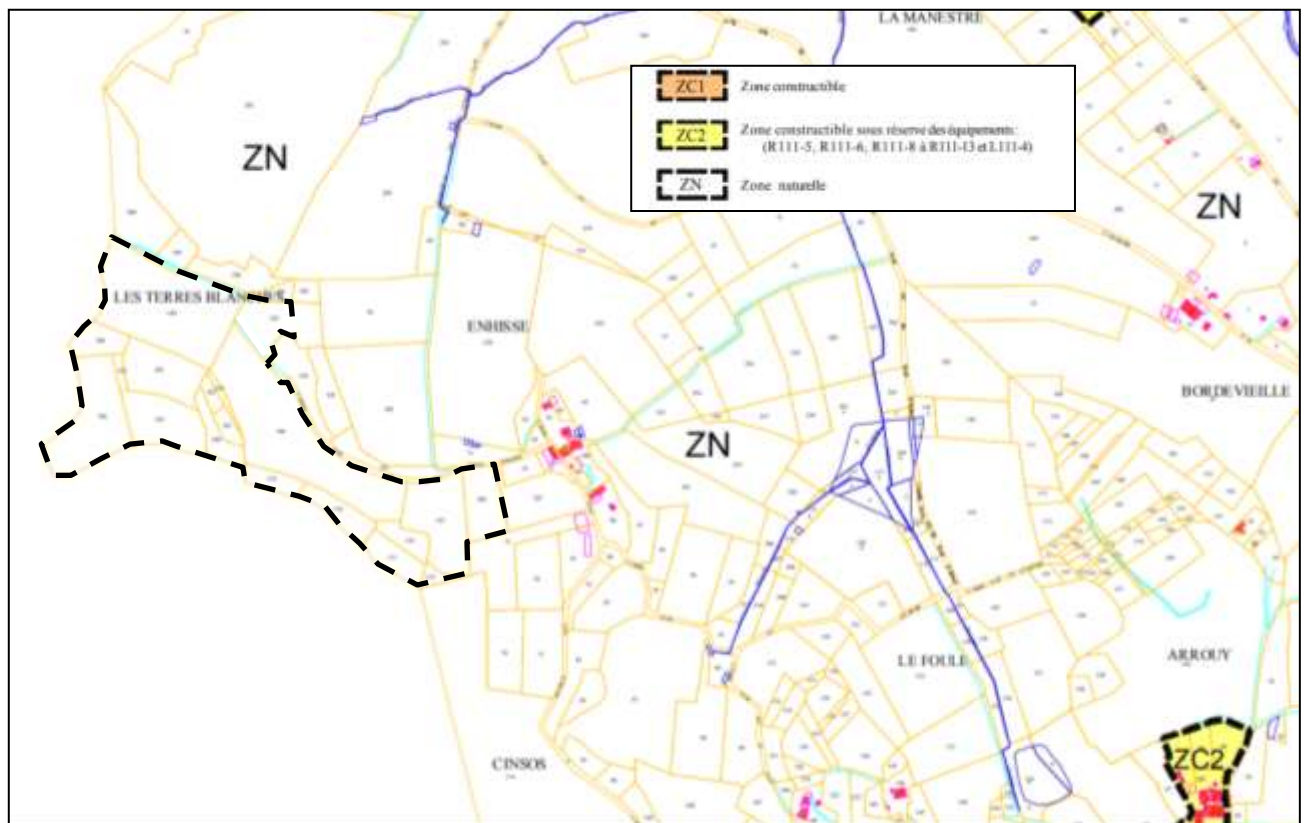
Mis à part le couloir hertzien, aucune autre contrainte ne concerne le site au titre du code de l'urbanisme.

A noter que la commune de Jegun est concernée par un PSS (Plan des Surfaces Submersibles) valant PPRi pour les ruisseaux de la Loustère, l'Auloue et la Baïse. La carrière sur les coteaux n'est pas concernée.

#### 1.4.1.3 Commune de Lavardens et projet d'extension

##### 1.4.1.3.1 Carte communale de Lavardens

La commune de Lavardens possède une carte communale. Elle a été approuvée le 15 avril 2010 et a été mise à jour le 10 juin 2014 et le 01 décembre 2017.



*Extrait de la carte communale de Lavardens*

La carte communale définit des orientations en terme de constructibilité. Le projet est à l'écart de tout zonage constructible ou zone naturelle protégée. En zone ZN, « les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles sont admises ».

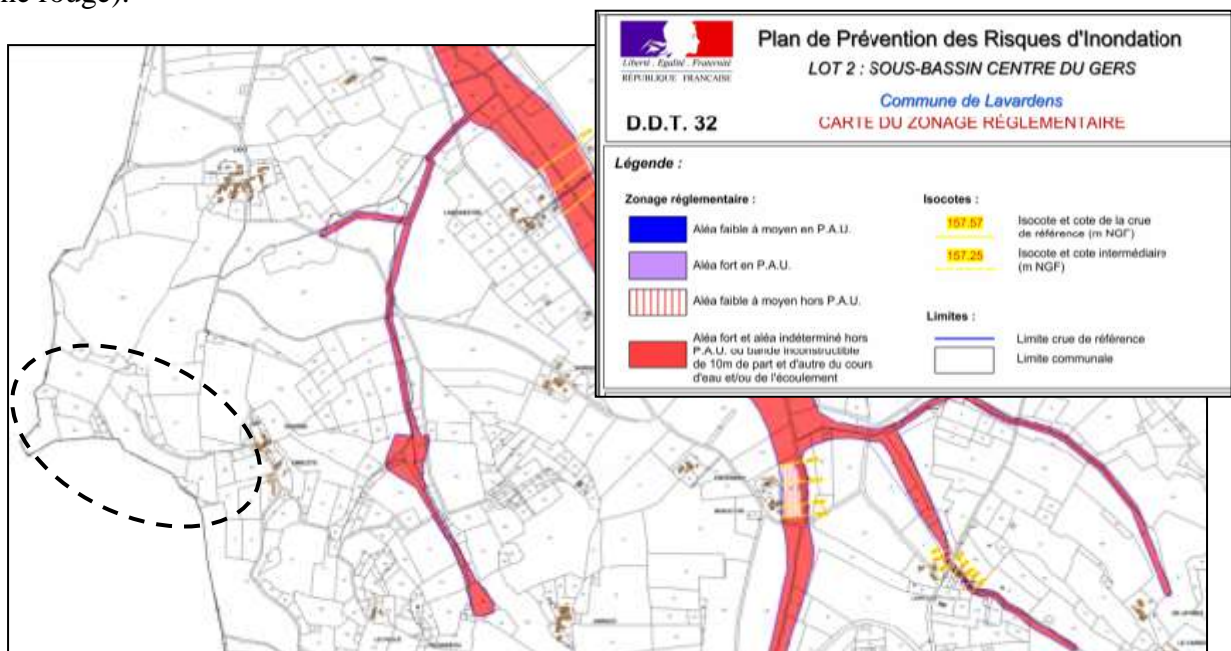
### 1.4.1.3.2 Servitudes



Extrait de la carte des servitudes

➤ **La servitude PT2** relative aux transmissions radioélectriques du faisceau hertzien d'Auch-Embats à Condom, identifiée sur Jegun, se poursuit sur la pointe de l'extension. Le couloir ne concerne qu'une partie de la parcelle BN 186 et une petite portion (la bande des 10 m) de la parcelle BN188. Comme sur le site actuel, il n'est pas prévu d'obstacle ou de réhaussement au dessus de la cote du terrain naturel.

➤ **Zone inondable.** La commune de Lavardens est concernée par un PPRI « sous bassin centre du Gers » suite à l'arrêté préfectoral du 8 juillet 2014 portant prescriptions pour l'établissement du PPRI. L'extension sur les coteaux n'est pas concernée par le risque inondation. A noter que les petits cours d'eau en contrebas ont été identifiés en aléa fort indéterminé avec une bande large de 10 m de part et d'autre de l'axe d'écoulement. (En contrebas du site, à 500 m au plus près, le petit cours d'eau non pérenne a été classé dans cette zone rouge).



Extrait du plan de zonage du PPRI

## 1.4.2 AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La zone d'étude n'est pas directement concernée par une zone de protection du patrimoine naturel de type : *Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)*, *Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)*, *Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)*, *Site d'Intérêt Communautaire (SIC)* au titre de Natura 2000.

### 1.4.2.1 Sites Natura 2000

Les sites les plus proches dans un rayon de 25 km à 30 km sont listés sur la **figure 27** page suivante. Le site le plus proche, la ZSC FR7300893 est à 18 km au plus près.

#### ➤ **Zone Spéciale de Conservation FR7300893 : « Coteaux de Lizet et de l'Osse vers Montesquiou »**

A 18 km au sud-ouest du projet, la Zone Spéciale de Conservation est un site constitué de coteaux morcelés dont les interfluves sont drainés par deux cours d'eaux issus du plateau de Lannemezan. Les massifs comportent localement des bancs calcaires perforés de grottes. Les pentes et glacis déterminent une acidification progressive des sols de haut en bas. On note en outre la présence de nombreux vallons parsemés de prairies, landes et pelouses très riches en orchidées. Quatre habitats d'intérêt communautaire sont à l'origine de la désignation de ce site : les fourrés à Genévrier commun, les prairies de fauche, les pelouses sèches sur calcaires (dont faciès riches en orchidées) et les cavités naturelles. En outre, on y relève 8 espèces animales d'intérêt communautaire :

Cuivré des marais – *Lycaena dispar*  
Lucane cerf-volant – *Lucanus cervus*  
Grand Capricorne – *Cerambyx cerdo*  
Cistude d'Europe – *Emys orbicularis*

Petit rhinolophe - *Rhinolophus hipposideros*  
Grand rhinolophe - *Rhinolophus*  
Murin de Bechstein – *Myotis bechsteinii*  
Toxostome – *Parachondrostoma toxostoma*

Compte tenu de leurs spécificités et de leur localisation géographique, aucun vecteur de transfert n'est susceptible de mettre en lien le projet avec ces espaces Natura 2000. **Aucune incidence au titre de Natura 2000 ne peut être envisagée.** (Voir le chapitre spécifique : *chapitre 4* page 260).

### 1.4.2.2 ZNIEFF, ZICO

Les ZNIEFF les plus proches ont été répertoriées et positionnées sur la carte en **figure 28** page 181. Elles sont toutes éloignées de la carrière.

Les ZNIEFF (de type 1) les plus proches dans un rayon de 10 km sont les deux suivante décrites plus précisément :

#### ➤ **ZNIEFF de type 1, n° 730010703 : « Landes et bois de la Caussade »**

Située à environ 7,5 km au sud-ouest du projet, la zone comprend un boisement et des landes sèches.



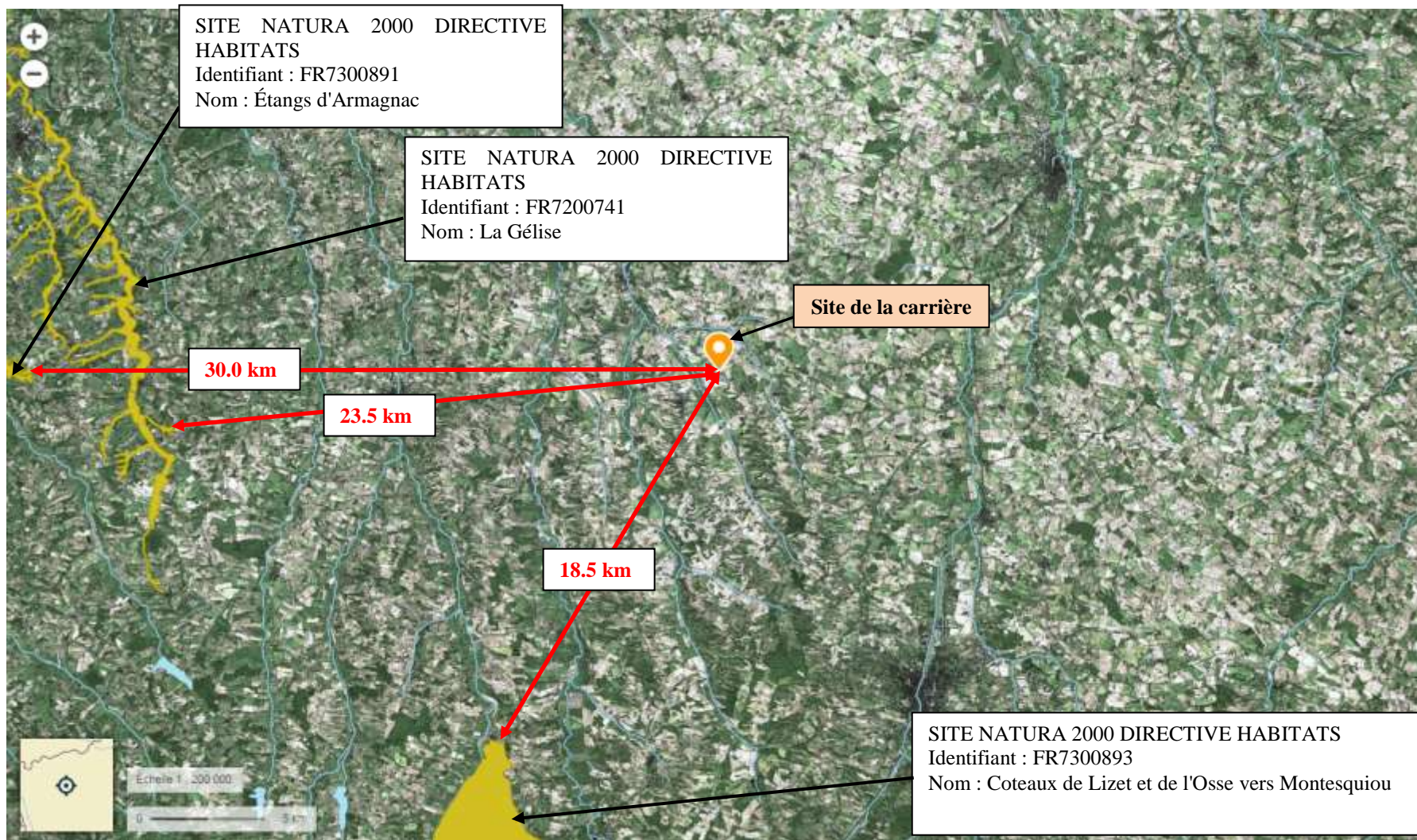


Figure 27 : Sites Natura 2000 les plus proches

Elle se situe sur un versant exposé à l'Ouest. Cette lande est bien représentative des landes arides du sud du Gers, où se fait sentir une influence climatique subméditerranéenne.

L'intérêt principal du site réside dans les espèces végétales qu'abritent les landes, et tient aux fragments de pelouses sèches associées dans le cadre d'une mosaïque plus ou moins fermée. Les landes sèches sont entretenues de façon traditionnelle par le pâturage.

L'inventaire du patrimoine naturel, encore très partiel, fait état de :

- quatre habitats (landes sèches, forêts caducifoliées, pelouses calcicoles et steppes, fourrés) ;
- deux espèces végétales déterminantes présentes sur la ZNIEFF : le Genêt scorpion (*Genista scorpius*) et l'Orchis singe (*Orchis simia*).

#### ➤ ZNIEFF de type 1, n° 730030434 : « Coteau et mares de Gaugens »

Cette ZNIEFF est localisée à environ 8,5 km au sud du projet d'extension.

Elle est composée de divers milieux naturels aux multiples enjeux et richesses. Une grande partie est gérée par pâturage extensif. Cette gestion agricole a permis de conserver des habitats remarquables accueillant une faune et une flore diversifiées.

Les secteurs de pelouse sèche sont notamment riches en orchidées.

En termes de faune, la présence de vieux murets en pierres sèches autour des habitations permet à certains reptiles de trouver un habitat propice. Les différentes mares conservées principalement pour l'abreuvement du bétail abritent des amphibiens typiques de ces habitats.

La pérennité de cette ZNIEFF tient uniquement à la gestion extensive actuelle par pâturage.

On y distingue deux habitats déterminants (prairies mésophiles, landes et fruticées) ainsi que 7 espèces animales et végétales déterminantes :

Alyte accoucheur – <i>Alytes obstetricans</i>	Ophrys de Gascogne – <i>Ophrys vasconica</i>
Rainette méridionale – <i>Hyla meridionalis</i>	Orchis singe – <i>Orchis simia</i>
Grenouille agile – <i>Rana dalmatina</i>	Coronelle girondine – <i>Coronella girondica</i>
Ophrys du Gers – <i>Ophrys aegirtica</i>	

#### 1.4.2.3 PNA (Plan National d'Action)

L'inventaire faune flore réalisé par l'expert naturaliste indique :

- « l'absence de l'Azuré (*Maculinea arion*) espèce potentielle sur le site et concernée par un plan national d'action ». (Voir l'inventaire complet en **annexe 7** page 30).
- « l'absence du Milan royal (*Milvus milvus*) espèce potentielle sur le site et concernée par un plan national d'action ». (Voir l'inventaire complet en **annexe 7** page 40).



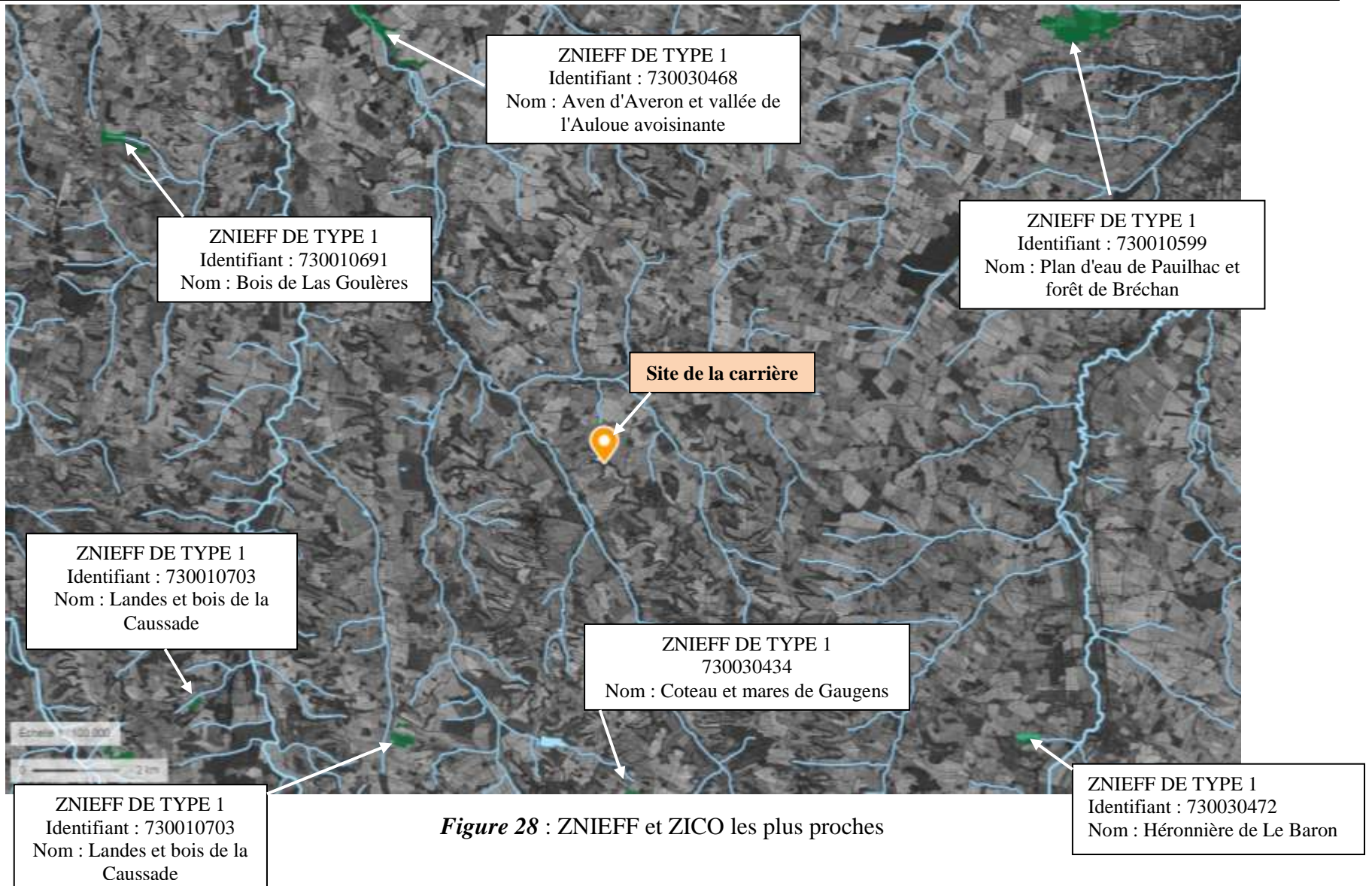


Figure 28 : ZNIEFF et ZICO les plus proches

#### 1.4.2.4 Parc et réserve naturelle

Il n'existe pas d'espaces protégés aux abords de la carrière de type parc ou réserve naturelle.

#### 1.4.2.5 Trames vertes et bleues et SRCE (Schéma de Cohérence Territoriale)

A l'échelle régionale, la Trame Verte et Bleue, TVB se concrétise en application de la loi, par l'élaboration d'un **Schéma Régional de Cohérence Écologique** (SRCE) co-piloté par l'État et la Région. Le SRCE de Midi-Pyrénées a été approuvé le 19 décembre 2014 par la Région Midi-Pyrénées et arrêté dans les mêmes termes par le Préfet de région le 27 mars 2015.

Ce schéma traduit à l'échelle régionale les enjeux et objectifs de la TVB. Il a pour objectif de lutter contre la dégradation et la fragmentation des milieux naturels, de protéger la biodiversité, de participer à l'adaptation au changement climatique et à l'aménagement durable du territoire. Il définit pour Midi-Pyrénées les enjeux et objectifs en termes de continuités écologiques que devront prendre en compte les différents documents d'urbanisme tels que les schémas de cohérence territoriaux (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme communaux et intercommunaux (PLU et PLUi) trois ans à compter de l'approbation du SRCE. Au-delà de sa prise en compte dans les documents d'urbanisme, le SRCE s'adresse à toute personne susceptible de pouvoir œuvrer en faveur des continuités écologiques : l'Etat et ses services déconcentrés, les collectivités territoriales, les aménageurs, les acteurs socio-économiques ainsi que les structures de gestion et de protection des espaces naturels.

Le SRCE fait l'inventaire :

- des **réservoirs de biodiversité** : espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée ; (voir la définition précise à l'article R.371-19, décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012) ;
- les **corridors écologiques** : ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie ; (voir la définition précise à l'article R.371-19, décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012).

Le projet est à l'écart des réservoirs de biodiversité identifiés dans le SRCE. (Voir la **figure 29** page suivante).

En termes de corridors écologiques, les haies qui entourent la carrière existante et le projet d'extension font partie d'un corridor boisé de plaine à remettre en état.





### 1.4.3 AU TITRE DU CODE DU PATRIMOINE CULTUREL

#### 1.4.3.1 Site patrimonial remarquable

**Aucun « site patrimonial remarquable » ne concerne le projet.** (Le classement de « site patrimonial remarquable » créé par la loi du 7 juillet 2016 se substitue aux ZPPAUP, « zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager », à l'AVAP, « aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine » et aux « secteurs sauvegardés »).

Le site patrimonial remarquable le plus proche est celui d'Auch.

#### 1.4.3.2 Monuments historiques et sites

Les sites classés et inscrits sont des espaces protégés d'importance nationale de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Ils concernent des espaces et des paysages naturels et ruraux ainsi que des paysages bâtis remarquables. Ces espaces protégés font l'objet de servitudes d'utilité publique visant à assurer la préservation de l'intérêt naturel et paysager des lieux. Les sites inscrits et classés aux abords du site (à moins de 3 km environ) sont identifiés sur la **figure 30** page 185 ; ils sont numérotés de 1 à 7.

Les sites identifiés aux abords du projet ne présentent **pas de contraintes particulières vis-à-vis du projet, en raison de leur éloignement et de l'absence de co-visibilité.** Concernant le site de Lavardens : voir les détails dans le *chapitre 2.5.1* page 221 traitant de la covisibilité.

➤ **Le village de Lavardens** (n°3) sur la commune de Lavardens.

L'ensemble du village comprenant les voies publiques et les parcelles 1 à 94 de la section D du cadastre (en vert sur la carte de la figure page suivante) est un **site inscrit** pour la protection des sites et monuments naturels. (Classé selon la référence 1430322SIA03).

➤ **Le pigeonnier - porche de Puntis** (n°1) sur la commune de Jegun.

Il s'agit d'un monument historique partiellement inscrit (façade et toiture) par arrêté du 20/12/1973. (Identifiant 1624001 et référence notice Monuments Historiques – fiche Mérimée : PA00094814). Il est soumis à un périmètre de protection de rayon 500 m.

➤ **Château de Lavardens** sur la commune de Lavardens (n°4).

Il s'agit d'un monument historique classé par arrêté du 14/03/1961. (Identifiant 2041001 et référence notice Monuments Historiques PA00094836). Il est soumis à un périmètre de protection de rayon 500 m.

➤ **Eglise Lavardens** sur la commune de Lavardens (n°5).

Le clocher est classé monument historique par arrêté du 26/07/1960. (Identifiant 2042001 et référence notice Monuments Historiques – fiche Mérimée : PA00094837). Elle est soumise à un périmètre de protection de rayon 500 m.



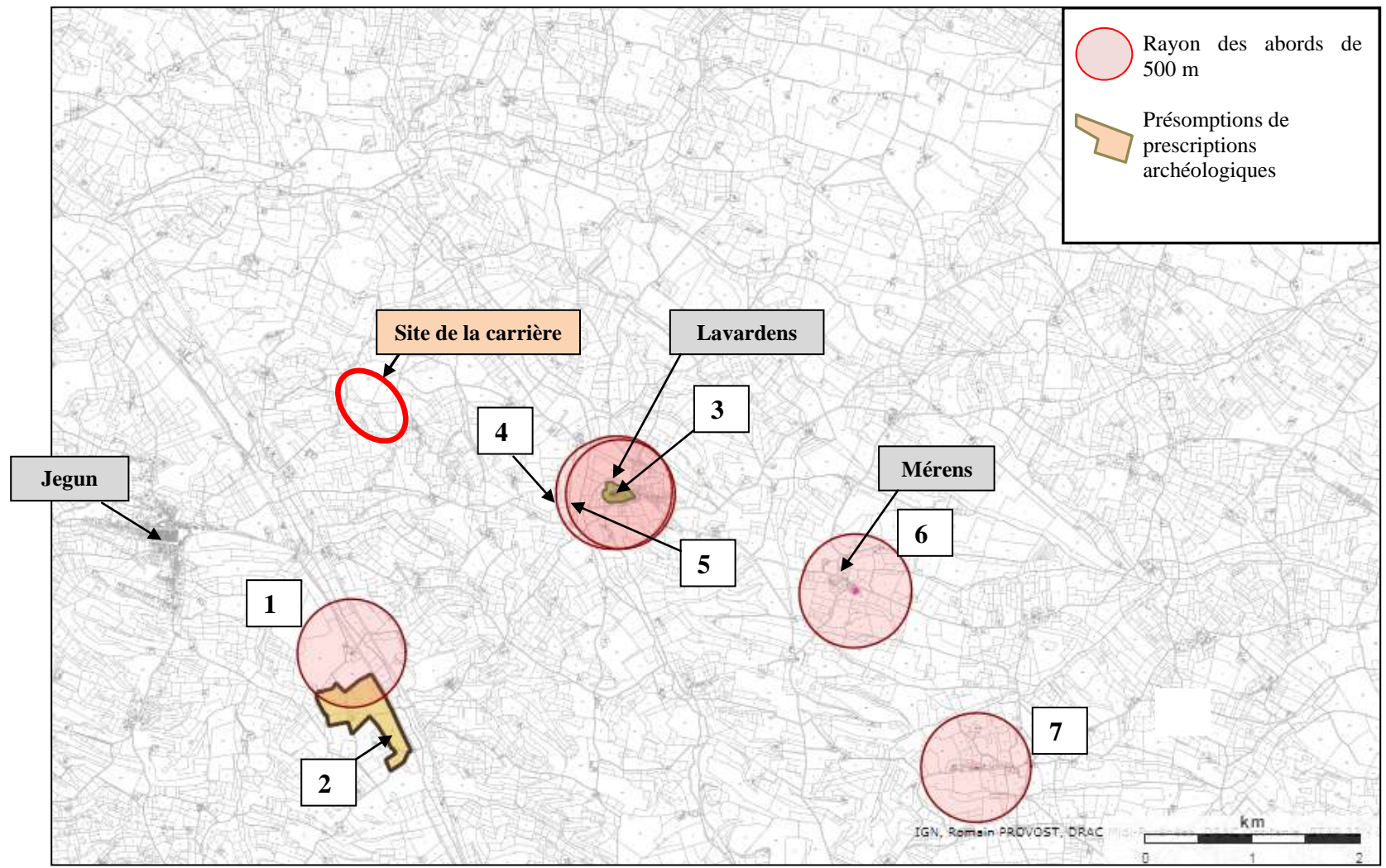


Figure 30 : Patrimoine culturel et paysages



➤ **Château de Mérens** sur la commune de Mérens (n°6).

Il s'agit d'un monument historique dont la tour est inscrite par arrêté du 21/05/2003. (Identifiant 2513001 et référence notice Monuments Historiques – fiche Mérimée : PA32000013). Il est soumis à un périmètre de protection de rayon 500 m.

➤ **Eglise Saint Gilles** sur la commune de Peyrusse-Massas (n°7).

Il s'agit d'un monument historique inscrit le 23/04/1979 sous l'identifiant 3163001. (Référence notice Monuments Historiques : PA00094892). Elle est soumise à un périmètre de protection de rayon 500 m.

### 1.4.3.3 Sites archéologiques

(Les numéros renvoient aux numéros reportés sur *la figure 30* page 185).

➤ **Agglomération antique de Saint-Paul et Embernadie** (n°2) sur la commune de Jegun. (Identifiant 14198). Il s'agit d'une zone de saisine régie par le décret 2002-89) et par l'arrêté du 07/09/2003.

## 1.4.4 AU TITRE DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE

### 1.4.4.1 Le contexte

La commune de Jegun est toute entière inscrite dans les périmètres de Protection Eloignée de deux champs captants : le captage du lieu dit Gauge et le captage du lieu dit Brunet sur la commune de Condom gérés par le SIAEP de Condom-Caussens. Les périmètres de protection rapprochées (PPR) de ces captages ne concernent ni le projet ni les communes de Jegun et Lavardens. (Voir la *figure 31* page 188).

Les autres captages les plus proches, les captages de Saint Jean Poudge et le captage de Beaucaire ont des périmètres de protection qui ne concernent pas les communes de Jegun et Lavardens. (Voir la carte de synthèse en *figure 32* page 189).

NB : une station de production d'eau potable est prévue au lieu dit Pléhaut à Saint Jean Poutge pour desservir l'actuel SIAEP de Vic-Fezensac, l'ancien SIAEP de Valence sur Baïse ainsi que la commune de Castéra-Verduzan. Elle doit se substituer aux deux anciennes stations de Beaucaire et Pléhaut tirant leur ressource de la Baïse. Cette unité de production doit associer à la ressource le forage existant au lieu dit Pléhaut à saint Jean Poutge et le forage de Castéra-Verduzan captant tous les deux les sables infra-molassiques. Dans tous les cas, en l'état actuel des périmètres de protection, aucun de ces captages ne concerne le projet. (Voir la carte de synthèse en *figure 32* page 189).

En résumé, **l'emprise de l'extension est en dehors de tout périmètre de protection**. La carrière existante, parce qu'elle se situe sur la commune de Jegun, est concernée par les deux captages du SIAEP de Condom-Caussens mais uniquement au titre des périmètres de protection éloignée ; périmètre très peu contraignants.

#### 1.4.4.2 Précisions sur les contraintes du PPE des captages du SIAEP de Condom-Caussens

Le SIAEP de Condom-Caussens est autorisé par arrêté n°32-2019-01-10-002 du 10 janvier 2019 à prélever l'eau dans la Baïse au titre des articles L214-1 à 6 du code de l'environnement et à utiliser l'eau prélevée à des fins de consommation humaine.

L'eau est captée dans la prise d'eau de surface du lieu dit Gauge et traitée à la station de Portethény sur la commune de Condom. Le périmètre de protection éloignée PPE intègre le bassin versant de la Baïse, y compris celui de la rivière de l'Auloue, cette dernière impliquant la commune de Jegun. Elle est la commune la plus en amont du périmètre.

L'extension du périmètre de protection est définie de telle manière que si une pollution est présente dans le cours d'eau de la Baïse ou de l'Auloue en limite amont, soit en limite Sud du périmètre, (c'est à dire aux points les plus éloignés du captage), la pollution est susceptible d'atteindre le captage en 2 heures. Les prescriptions dans le PPE (article 23-2 de l'arrêté) sont les suivantes : voir ci-dessous l'image extraite de l'arrêté :

**23-2 Réglementation**

Dans ce périmètre, les services d'incendie et de secours, les services de police et de gendarmerie, les services de l'état, départementaux, communaux, les propriétaires et exploitants agricoles, la fédération de pêche et les associations de pêcheurs, la fédération de chasse et les associations de chasseurs seront informés de l'existence du périmètre, de l'arrivée possible, en moins de deux heures au niveau de la prise d'eau, d'un polluant présent dans la Baïse ou dans les fossés qui s'y déversent et auront connaissance des coordonnées des personnes ou organismes à prévenir en cas d'observation de pollution avérée ou potentielle dans ce périmètre.

Les services préfectoraux seront avisés de tout projet ou modification dans les aménagements ou les équipements collectifs ou particuliers afin de prendre les dispositions nécessaires pour minimiser le risque de pollution accidentelle.

Dans cette zone sensible, en complément des réglementations générales, les activités suivantes sont ainsi réglementées :

- Les bâtiments d'habitation et d'élevage seront munis de dispositifs d'assainissement réglementaire ;
- Les stations d'épuration seront mises en conformité avec la réglementation en vigueur ;
- Les stockages d'hydrocarbures liquides, de produits polluants, les rejets et stockages des installations d'élevage seront mis en conformité avec la réglementation en vigueur ;
- Les projets d'activités soumises à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), feront l'objet d'un examen particulier vis-à-vis de la ressource, pour tous les risques de rejets polluants chroniques ou accidentels. Les activités existantes seront mises en conformité avec la réglementation en vigueur dans les meilleurs délais.
- Les mesures environnementales destinées à lutter contre les pesticides et les nitrates, l'érosion des sols, ainsi que les dispositions de la loi sur l'eau seront à respecter.

**En résumé, la carrière existante** est concernée par le périmètre de protection éloignée des deux captages du SIAEP de Condom-Caussens et plus précisément au titre des ICPE qui doivent être « en conformité avec la réglementation en vigueur » selon les termes du règlement ci-dessus. *Les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation couvrent cette obligation.*

Il est rappelé que **l'extension est hors de tout périmètre de protection.**



Co

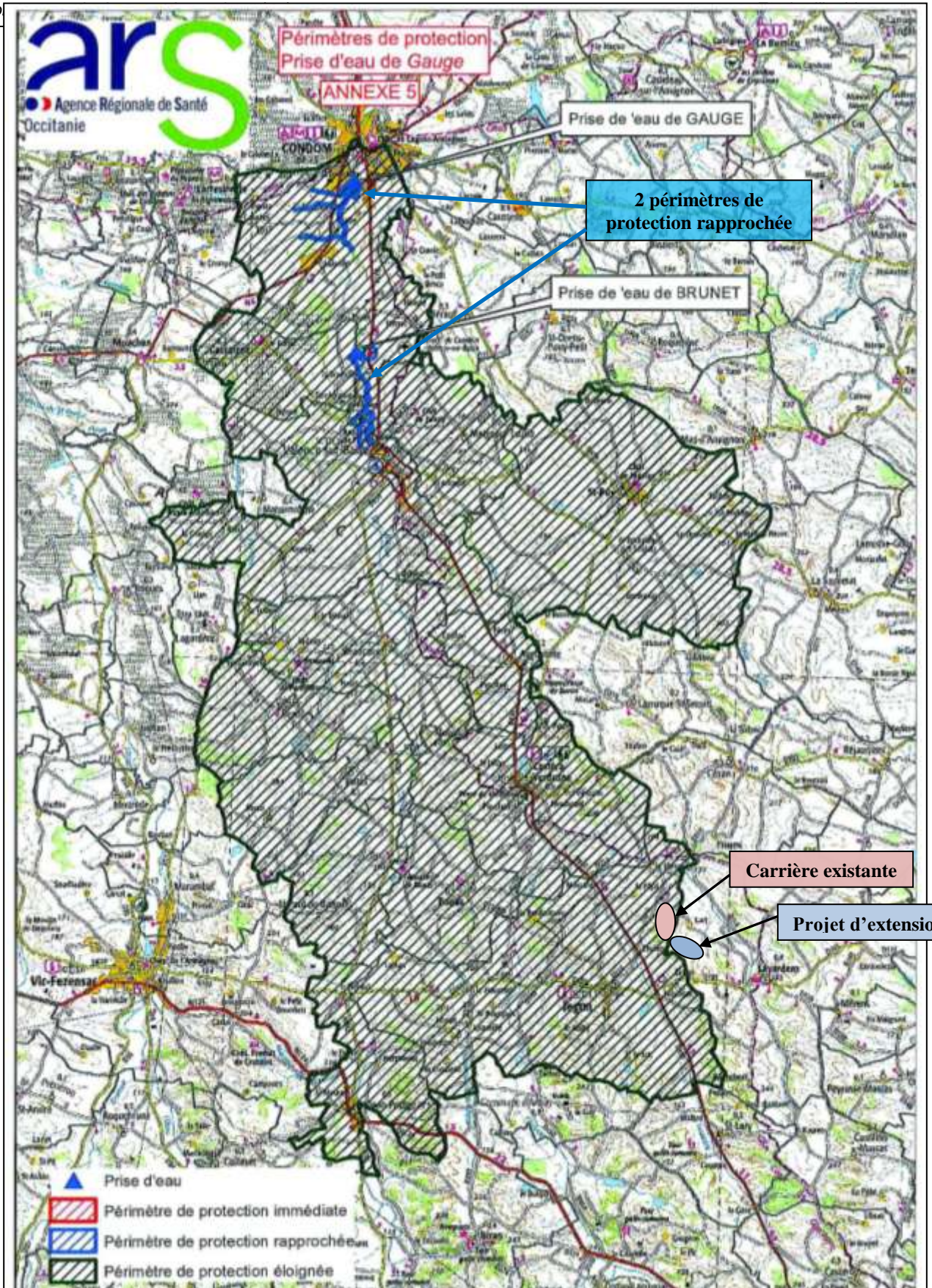


Figure 31 : Périmètres de protection des 2 captages du SIAEP de Condom-Caussens aux lieux-dits Gauge et Brunet (prise d'eau dans la Baïse)



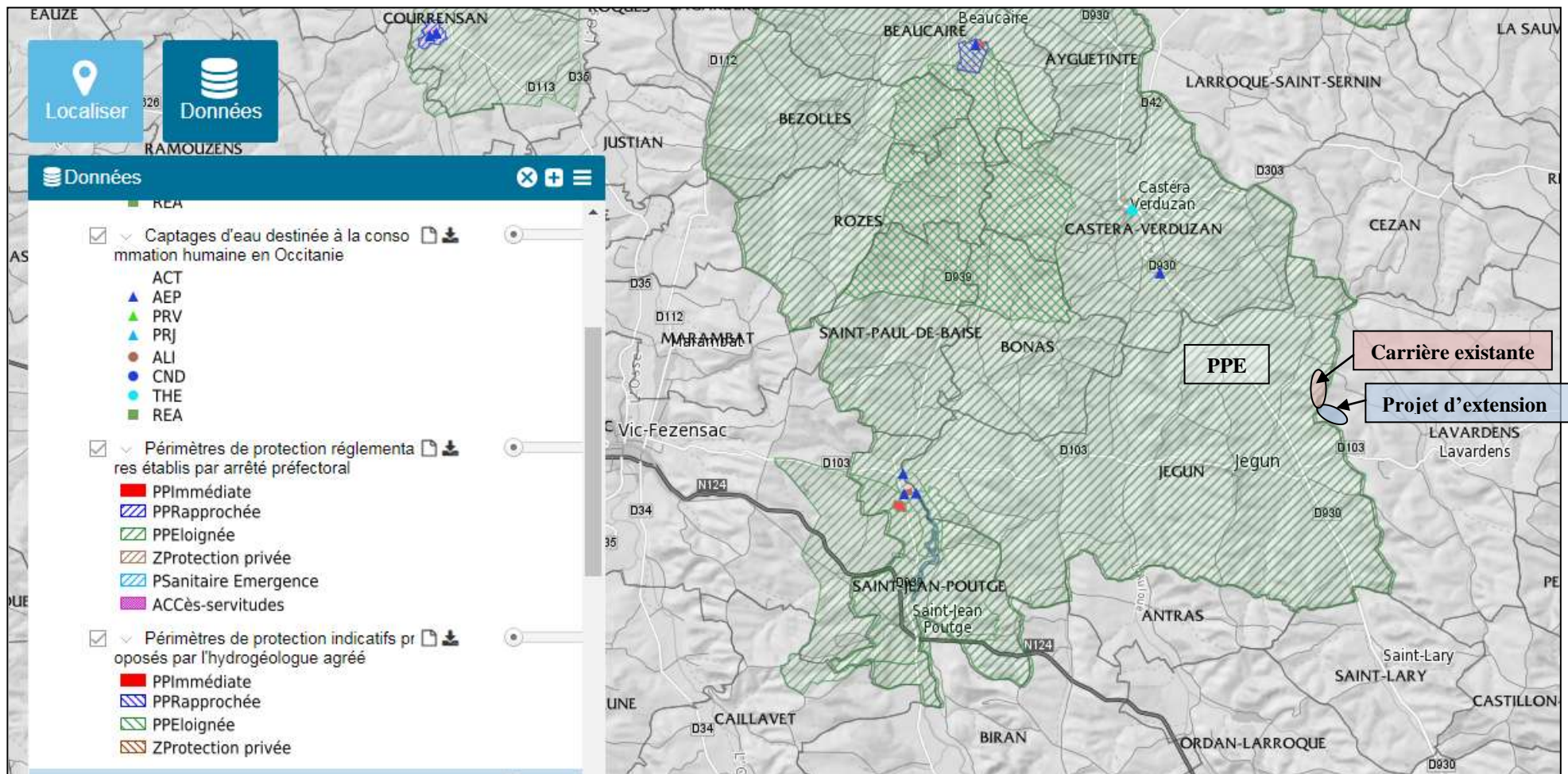


Figure 32 : Carte de synthèse des périmètres de protection les plus proches du projet

## 1.4.5 PLANS ET SCHEMAS

### 1.4.5.1 SDAGE et SAGE

Les plans et schémas en relation avec la gestion des eaux sont traités dans le volet spécifique « eaux et milieux humides » au *chapitre 3.3* page 256.

### 1.4.5.2 Schéma des carrières

Le schéma des carrières a été approuvé par arrêté préfectoral du 20/11/2002.

Le projet prend en compte les grandes orientations du schéma :

- Orientation A. La carte de zonage a été consultée. Le rayon des 500 m du château de Lavardens y est mentionné. Le projet est hors du périmètre et il n'y a pas de relation de covisibilité (voir le *chapitre 2.5.1* page 221).
- Orientation B. Economie des matériaux alluvionnaires. La carrière de Jegun en roche massive permet de limiter l'usage des matériaux alluvionnaires.
- Orientation C. Promouvoir l'utilisation optimale des surfaces exploitées. La totalité des épaisseurs des gisements calcaires sont exploitées.
- Orientation D. Les matériaux de substitution et le recyclage. Les installations sur la carrière actuelle traitent le gisement calcaire et recycle la partie des apports d'inertes pouvant l'être, tels que les blocs de béton.
- Orientation E. Les solutions alternatives de transport. Sans objet. Le SDC stipule « *Il n'y a actuellement dans le département du Gers, aucune alternative au transport des matériaux par route* ».
- Orientation F. Favoriser la sensibilisation des collectivités et des acteurs sociaux pour élaborer des projets de réaménagement concertés et valorisants. Le projet de valorisation de matériaux inertes sur le site actuel et le projet de réaménagement de l'extension ont été étudiés en concertation avec les communes. Les avis des maires sont sollicités. (Voir *annexe 8*).
- Orientation G. Donner sa pleine efficacité à la réglementation. Le dossier de demande d'autorisation est réalisé conformément à la réglementation.
- Orientation H. Cessation d'activité. Le dossier de demande d'autorisation donne des indications permettant de juger des capacités techniques et financières (*chapitre 12* page 134 de la « Présentation du projet ») et propose des montants de garanties financières, (*chapitre 13* page 136 de la « Présentation du projet »).
- Orientation I. Un engagement volontaire des donneurs d'ordre. Non concerné.
- Orientation J. Etablissement d'un tableau de bord pour le suivi de la mise en application du SDC. Non concerné.



## 1.5 MILIEUX NATURELS

### Remarque préliminaire

Le maître d'Ouvrage a fait réaliser par un expert des milieux naturels, Vincent NICOLAS, au printemps - début d'été 2019 un diagnostic des habitats, de la faune et de la flore sur le site prévu pour l'extension de la carrière, sur l'emprise actuelle en voie d'achèvement et aux abords.

Pour plus de clarté, le *chapitre 1.5.1 « Diagnostic des milieux naturels »* et le *chapitre 1.5.2 « Enjeux milieux naturels » page 199* reprennent directement le texte qui a été rédigé par l'expert naturaliste Vincent NICOLAS. De même les figures 33, 34, 35 et 36 ont été établies par Vincent NICOLAS.

Sur la base de cet état des lieux, l'exploitant a défini avec le conseil de l'expert naturaliste, des mesures d'évitement et de réduction des impacts. Le texte du *chapitre 2.8 « Impacts sur les milieux naturels et mesures prévues » page 222* a été rédigé par OTEIS pour expliciter les choix retenus par l'exploitant.

### 1.5.1 DIAGNOSTIC DES MILIEUX NATURELS

Les prospections sont réalisées à l'occasion de 2 sessions vernalles en avril-mai 2019. Ceci permet de couvrir une partie de la période de reproduction des espèces de faune et de flore. Le tableau suivant récapitule par date les caractéristiques de ces différentes sessions.

Dates	Type de prospection	Intervenant
1er avril 2019	Diurne et nocturne	V. Nicolas
22 mai 2019	Diurne et nocturne	V. Nicolas

Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Mammifères

#### Légende :

- Vert foncé : prospection ciblée
- Vert clair : prospection complémentaire ou partielle
- Blanc : absence de prospection ou observations fortuites

#### 1.5.1.1 Les habitats

La zone d'extension est une vaste culture d'un seul tenant bordé par des côtes boisées. On note en outre au sein de la culture quatre affleurements de bancs calcaires sur lesquels s'observent différents stades d'évolution, depuis la pelouse calcicole jusqu'à la chênaie pubescente en passant par des fourrés. Ces habitats offrent eux-mêmes différents faciès, avec en particulier une rudéralisation partielle des groupements floristiques liée à la culture voisine.

Les habitats identifiés ont été :

Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Habitats cartographiés	% du site	Intérêt régional (ZNIEFF)	Intérêt européen (DHFF)
34.322	E1.262	Pelouses calcicoles	1,6 %	-	6210*
34.322 x 31.81	E1.262 x F3.11	Pelouses calcicoles embroussaillées	0,4 %	-	6210
31.81	F3.11	Fruticées	< 0,1 %	-	-
41.F1	G1.A61	Ormaie rudérale	< 0,1 %	-	-
41.711	G1.711	Chênaies pubescentes	1,5 %	-	-
87.1	I1.53	Friches rudérales thermophiles	0,1 %	-	-
31.84	F5.4	Fourré à Genêt d'Espagne	0,1 %	-	-
87.2	I1.52	Friches rudérales annuelles	< 0,1 %	-	-
82.11	I1.1	Culture	96,3 %	-	-

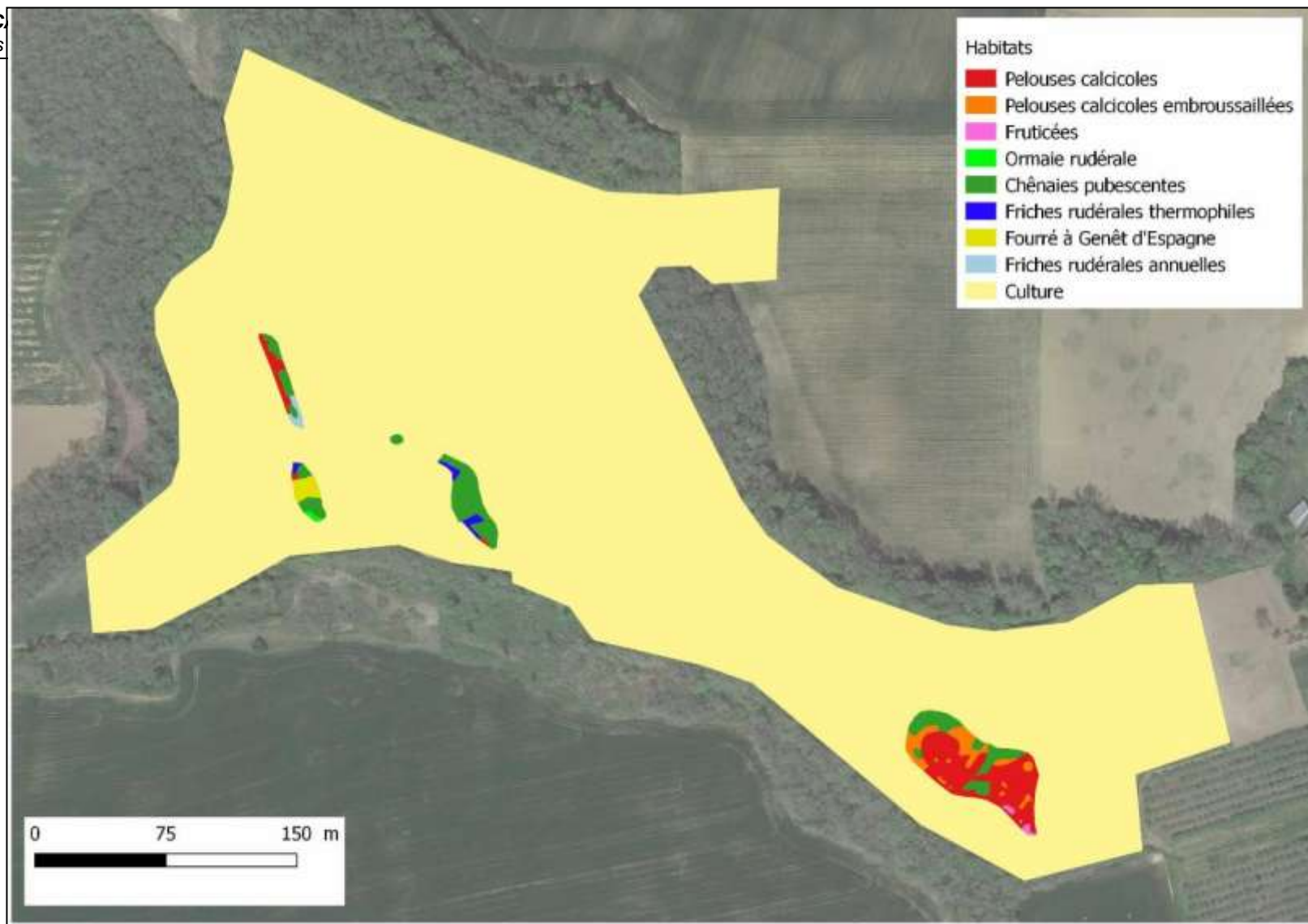
La cartographie des habitats (*figure 33* page suivante) montre qu'ils sont tous concentrés, mise à part la zone agricole, **sur la partie rocailleuse du sommet des deux buttes témoin**. Plus précisément :

- concernant la butte de la zone Ouest, les îlots boisés sont situés sur les limites parcellaires de la parcelle 185 qui correspondent à l'affleurement du banc calcaire ; (au centre le banc calcaire est recouvert d'argiles) ;
- concernant la butte Est, les sols sont rocailloux sur l'ensemble du sommet de la butte correspondant à la parcelle 176.

Les habitats d'intérêt sont les pelouses calcicoles et les pelouses calcicoles embroussaillées.

- Les pelouses calcicoles. L'affleurement qui abrite **la plus forte entité est celui de la butte Est**. Il s'avère également **la plus typique au niveau de la composition floristique**. Les trois autres affleurements n'englobent que des pelouses résiduelles, plus ou moins ourléifiées au contact des boisements, voire rudéralisées à proximité de la culture. Le cortège floristique typique, riche en espèces, comprend le Brome dressé (*Bromopsis erecta*), la Laîche de Haller (*Carex halleriana*), la Globulaire (*Globularia bisnagarica*), le Fer-à-cheval (*Hippocrepis comosa*), la Cardoncelle molle (*Carthamus mitissimus*) ou encore la Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*). Les orchidées y sont assez fréquentes, notamment l'Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*), l'Ophrys bécasse (*Ophrys scolopax*) et l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*). Sur les roches affleurantes, on trouve la Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*), alors que les secteurs ourléifiés sont colonisés par l'Hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium*), le Brachypode rupestre (*Brachypodium rupestre*), la Filipendule vulgaire (*Filipendula vulgaris*) ou encore le Peucedan des cerfs (*Cervaria rivini*).
- Les pelouses calcicoles embroussaillées. Certaines lisières de la pelouse orientale sont colonisées par de très jeunes ligneux qui préfigurent l'évolution dynamique vers la fruticée puis la chênaie pubescente. Il s'agit essentiellement de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), accompagné de rares chênes pubescents (*Quercus pubescens*). Bien que le Brachypode rupestre et le Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*) soient présents, la pelouse demeure encore dans un état de conservation correct avec le maintien d'un cortège globalement caractéristique.

Aucune zone humide n'a été identifiée.



*Figure 33* : Cartographie des habitats

### 1.5.1.2 La flore

165 espèces végétales ont pu être identifiées lors des prospections de terrain, dans la zone concernée par le projet et aux alentours, soit les côtes boisées et la carrière actuelle, y compris la zone réaménagée. Aucune espèce d'intérêt communautaire, protégée ou inscrite en liste rouge (France / Midi-Pyrénées) ne figure dans la liste. Cependant, trois plantes déterminantes ZNIEFF en Midi-Pyrénées ont été observées :

- La Cardoncelle molle (*Carthamus mitissimus*) est typique des pelouses calcaires plus ou moins rocailleuses. Cette espèce héliophile est répandue dans les deux entités de pelouses les plus étendues.
- Le cerisier de sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*) est ponctuellement présent en lisière des côtes boisées. Il s'agit d'un arbuste thermophile calcicole.
- Le Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*) est un arbrisseau thermophile surtout présent dans les zones calcaires. Il a été noté dans les sous-bois clairs voisins de la carrière.

La **figure 34** page suivante permet de localiser les stations d'espèces remarquables.

### 1.5.1.3 La faune

#### 1.5.1.3.1 Insectes

74 espèces d'insectes ont été identifiées lors des prospections, dont :

- 1 odonate (demoiselle),
- 6 orthoptères (sauterelles, grillons et criquets),
- 58 lépidoptères (papillons),
- 4 coléoptères,
- 4 hétéroptères (punaises),
- 1 neuroptère (ascalaphe).

Aucune espèce remarquable ne ressort de cet inventaire de l'entomofaune. A noter en particulier « l'absence de l'Azuré (*Maculinea arion*) espèce potentielle sur le site et concernée par un plan national d'action ».

#### 1.5.1.3.2 Amphibiens et reptiles

Les 5 espèces inventoriées ont toutes été observées au niveau de la carrière existante, seul endroit de la zone couverte possédant des points d'eau nécessaire à la reproduction des amphibiens.

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge	Statut ZNIEF
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Annexe 4	Article 2	LC	EN	-
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	-	Article 3	LC	LC	-
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Annexe 4	Article 2	LC	LC	-
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	-	Article 3	LC	LC	-
<i>Pelophylax</i> sp.	Grenouille verte indéterminée	-	-	-	DD	-

Légende : LC : préoccupation mineure ; EN : en danger ; DD : données insuffisantes

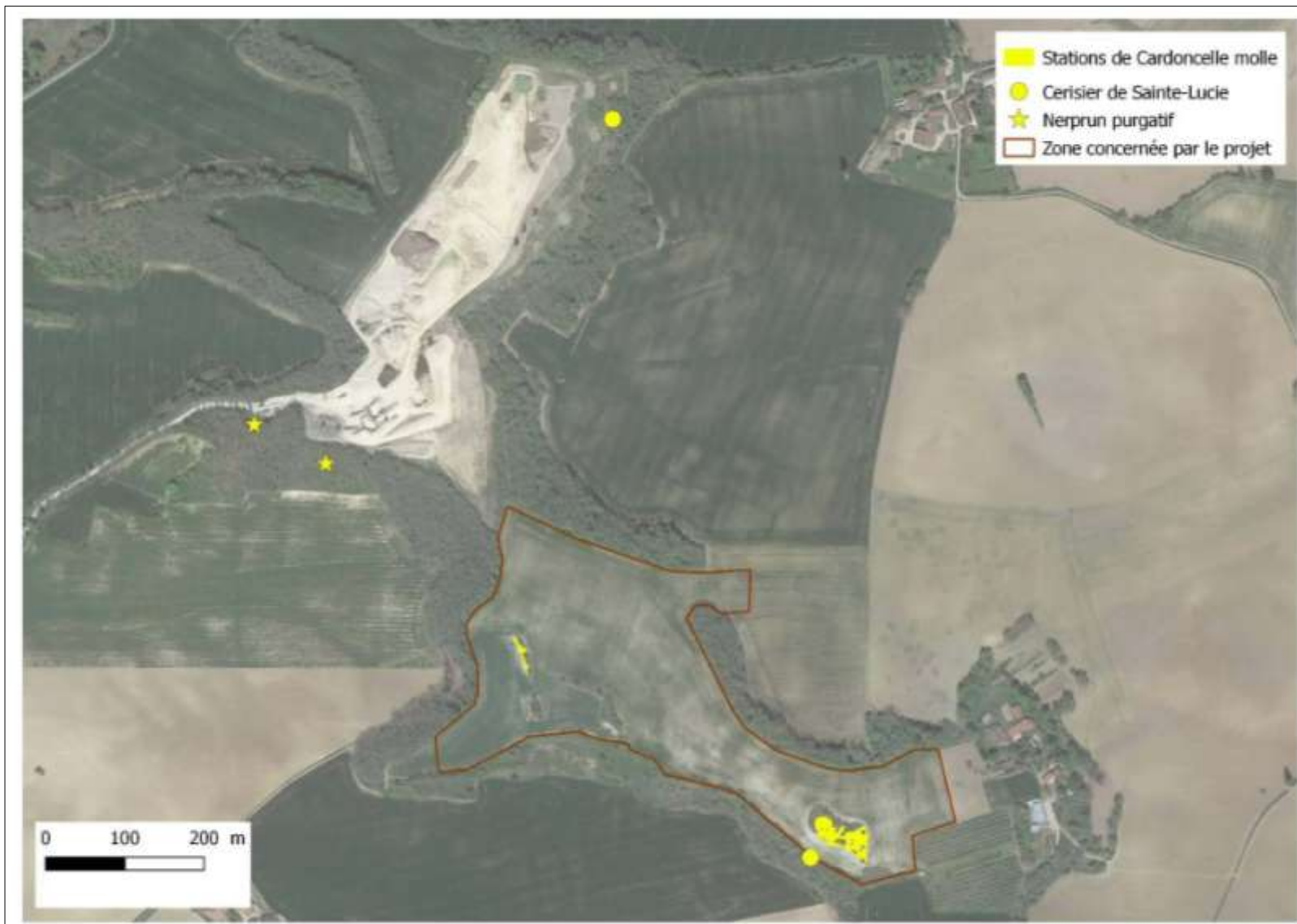


Figure 34 : Localisation de la flore remarquable



Tous les amphibiens ont été repérés sur le site de la carrière existante, aux abords du bassin de décantation des eaux pluviales. (Voir la **figure 35** page 197).

Aucun reptile n'a été observé mais leur présence est possible aux abords des lisières hors site qui sont un habitat favorable.

#### 1.5.1.3.3 Mammifères

Les 4 espèces recensées par le biais de leurs traces ou d'observations directes sont communes, elles ne disposent d'aucun statut de conservation particulier et aucune n'est protégée. La zone concernée par le projet est peu exploitée par ces espèces, même si le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) peut trouver refuge au niveau des pelouses et friches des affleurements. Le Chevreuil (*Capreolus capreolus*) et le Sanglier (*Sus scrofa*) peuvent traverser la culture mais semblent circuler plus volontiers sous couvert boisé. Enfin, le Renard roux (*Vulpes vulpes*) se déplace et chasse un peu partout dans ce secteur.

En ce qui concerne les chiroptères, les boisements en périphérie du site et leurs lisières, ainsi que les friches herbacées et les pelouses, constituent potentiellement des zones de chasse intéressantes dans la mesure où ces milieux sont riches en insectes. Concernant les habitats, sur l'emprise du projet aucun arbre favorable, c'est-à-dire présentant des trous de pics et/ou des décollements d'écorce pouvant être utilisés comme gîte arboricole par les chiroptères, n'a été détecté.

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut ZNIEFF
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	-	-	LC	-	-
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	-	LC	-	-
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	-	-	LC	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	-	LC	-	-

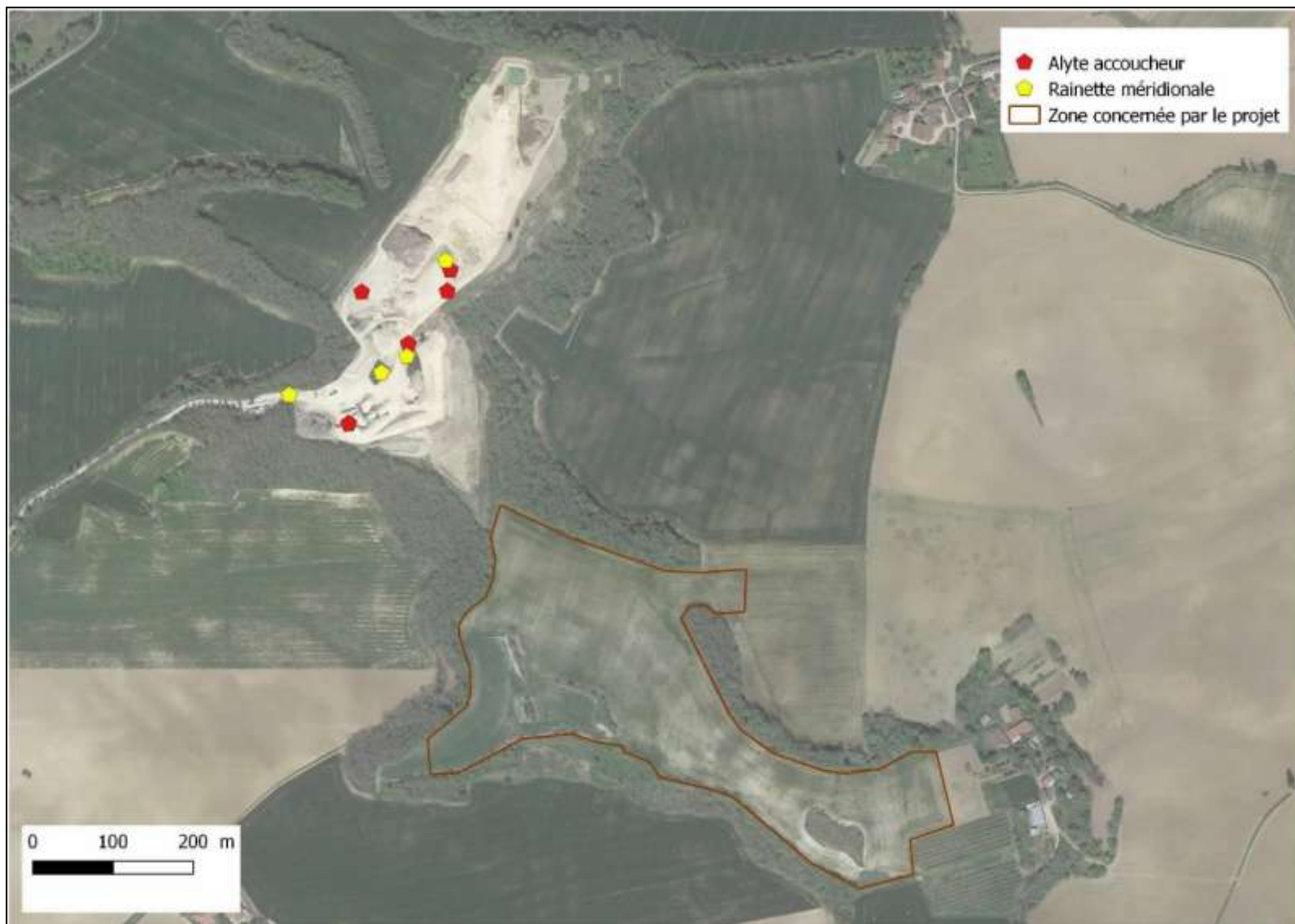
Légende : LC : préoccupation mineure

#### 1.5.1.3.4 Oiseaux

Les inventaires permettent de recenser 35 espèces d'oiseaux, dont 26 espèces protégées. L'analyse statutaire indique la présence de 6 espèces remarquables au sein de l'aire d'étude ; ces oiseaux disposent d'une valeur patrimoniale forte à très forte. Les autres espèces sont très communes et l'indice de patrimonialité qui leur est attribué est très faible.

**Toutes les espèces remarquables ont été observées, soit sur les secteurs réaménagés de la carrière existante, soit dans les boisements entourant la carrière existante ou l'extension.** Deux espèces à très forte valeur patrimoniale ont été observées : (voir la **figure 36** page 198)

- La Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*). Vulnérable en France comme en Midi-Pyrénées, cette espèce niche dans les buissons et arbustes à proximité de zones dénudées. Un couple niche probablement *dans la zone réaménagée en bordure de la carrière existante.*
- La Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*). C'est également un nicheur probable dans la zone d'étude, au niveau des côtes boisées bordant le projet d'extension. Il s'agit d'un nicheur vulnérable sur le plan national.



*Figure 35* : Localisation des observations d'amphibiens remarquables

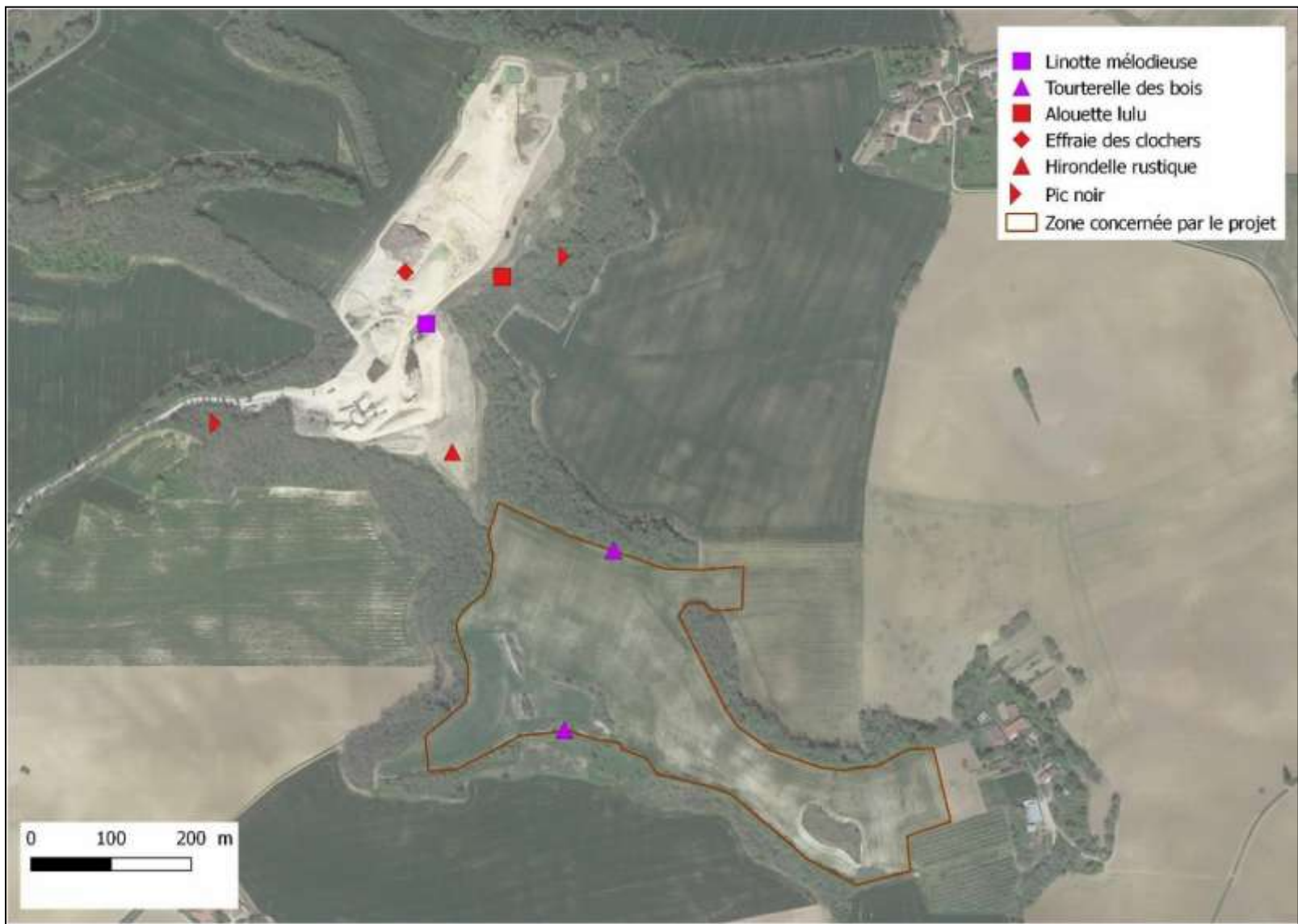


Figure 36 : Localisation des observations d'oiseaux remarquables

Quatre espèces à forte valeur patrimoniale ont été notées durant les inventaires : (voir la voir la **figure 36** page 198)

- Le Pic noir (*Dryocopus martius*). Ce grand pic a été entendu et observé à plusieurs reprises dans les boisements autour de la carrière. La nidification de cette espèce d'intérêt communautaire y est probable.
- L'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*). Quasi menacée en France et en danger en Midi-Pyrénées, l'Hirondelle rustique ne possède pas d'habitat favorable à sa nidification dans la zone d'étude. Plusieurs individus ont été observés en chasse dans les friches voisines de la carrière.
- L'Alouette lulu (*Lullula arborea*). Un mâle chanteur est entendu et observé dans la partie réaménagée de la carrière. Elle niche potentiellement au sol dans ce secteur, dans la friche ou dans un buisson. La zone d'exploitation et les boisements denses ne lui sont pas favorables. L'espèce est inscrite en annexe 1 de la directive Oiseaux mais n'est pas considérée comme menacée en France et en Midi-Pyrénées.
- L'Effraie des clochers (*Tyto alba*). Sa valeur patrimoniale élevée émane de sa vulnérabilité en Midi-Pyrénées. Cette espèce nocturne a déjà niché dans la carrière par le passé, utilisant un gîte rupestre. Cette année, un individu en chasse a été entendu puis observé dans ce secteur.

A noter en particulier « l'absence du Milan royal (*Milvus milvus*) espèce potentielle sur le site et concernée par un plan national d'action ».

### 1.5.2 ENJEUX MILIEUX NATURELS

Le tableau suivant récapitule les éléments remarquables détectés lors de ce pré-diagnostic avec le code couleur correspondant à leur niveau de valeur patrimoniale.

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indice de patrimonialité	Présence dans l'extension
Habitats	-	<b>Pelouses calcicoles</b>	<b>Fort</b>	<b>Oui</b>
	-	Pelouses calcicoles embroussaillées	Modéré	Oui
Flore	<i>Carthamus mitissimus</i>	Cardoncelle molle	Faible	Oui
	<i>Prunus mahaleb</i>	Cerisier de Sainte-Lucie	Faible	En marge
	<i>Rhamnus cathartica</i>	Nerprun cathartique	Faible	Non
Insectes	-	-	Très faible	-
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	<b>Alyte accoucheur</b>	<b>Fort</b>	<b>Non</b>
	<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Faible	Non
Reptiles	-	-	Très faible	-
Oiseaux	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Très fort	Non
	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Très fort	En marge
	<i>Dryocopus martius</i>	<b>Pic noir</b>	<b>Fort</b>	<b>Non</b>
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Fort	Possible
	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Fort	Possible
	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Fort	Possible
Mammifères	-	-	Très faible	-

Deux critères sont retenus pour déterminer les enjeux que représente la présence d'une espèce :

- son statut (indice de patrimonialité) ;
- sa présence dans l'aire d'étude et l'importance de cette dernière pour la conservation de l'espèce : présence durable ou occasionnelle, population importante ou insignifiante, reproduction ou non.

Les enjeux sont donc ceux de l'habitat et la flore associée, les oiseaux et les amphibiens. Toutefois concernant les amphibiens, l'absence de zones humides dans la zone concernée par le projet la rend très peu favorable aux amphibiens, pour lesquels *les enjeux se concentrent au niveau de la carrière actuelle*. L'isolat des îlots boisés au sein de la culture les rend également très peu propices à l'hivernage des amphibiens, notamment au regard des boisements continus et plus âgés des côtes voisines.

Les principaux enjeux se situent au niveau de la lisière boisée entourant le site à l'extérieur de son emprise. Finalement les enjeux sont **les habitats, la flore et les oiseaux**.

#### 1.5.2.1 Habitat et flore

En l'état actuel des connaissances, les habitats représentent le principal enjeu au regard du projet, du fait de la présence de pelouses d'intérêt communautaire sur les affleurements calcaires dans la culture. Cet intérêt est renforcé par la présence d'une espèce déterminante ZNIEFF, la Cardoncelle molle. **Le niveau d'enjeu est significatif pour la plus grande entité de pelouses : l'affleurement côté Est**. Les autres ont un intérêt moindre du fait du caractère très rélictuel des pelouses. Sur la butte Ouest quelques stations isolées de Cardoncelle molle sont identifiées mais les mesures proposées en évitant la butte Est et en préservant la parcelle 177 reliant cet îlot avec la ceinture boisée compenseront très favorablement la perte des stations de la butte Ouest. (Voir le chapitre suivant).

#### 1.5.2.2 Oiseaux

Les enjeux ornithologiques reposent essentiellement sur la ceinture boisée entourant le site, (et les zones réaménagées de la carrière existante). **Aucune espèce n'a été certifiée nicheuse dans la zone d'extension**. Toutefois, il est tout à fait possible que certains taxons protégés nichent effectivement au niveau des affleurements du fait de la présence d'arbustes, bosquets et fourrés. La nidification au sol est également possible au niveau des pelouses embroussaillées ou ourléifiées.

#### 1.5.2.3 En résumé

- Les enjeux sur le site lui-même se localisent tous sur **les affleurements du calcaire d'Auch des deux buttes témoin qui ont été colonisés par des pelouses sèches et des bosquets**. Ces enjeux restent relatifs, c'est-à-dire comparativement aux emprises cultivées des abords, car aucun habitat ou espèce protégé n'ont été mis en évidence sur ces îlots.
- Les **autres enjeux sont ceux des zones boisées périphériques**, c'est-à-dire les affleurements du calcaire de Larroque saint Sernin. L'étude géomorphologique des chapitres précédents a expliqué que ces zones ceinturent la carrière mais qu'elles sont toutes à l'extérieur. Par ailleurs, le retrait réglementaire des 10 m permet un recul par rapport à ces zones sensibles.



## 1.6 CONTEXTE PAYSAGER ET VISIBILITE

### 1.6.1 CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE GENERAL CONDITIONNANT LA VISIBILITE ET LES IMPACTS PAYSAGERS

*NB : Un diagnostic paysager a été réalisé par un bureau spécialisé. (Voir **annexe 12**). Les chapitres suivants décrivent le contexte paysager en lien avec la géologie et la géomorphologie.*

L'analyse du contexte géomorphologique et les relevés topographiques réalisés sur l'exploitation en cours ont montré que le banc calcaire subhorizontal de Larroque saint Sernin, d'une puissance de 7 à 8 m, repose entre les cotes de 199 m au mur et de 207 m en moyenne au toit sur le site actuel.

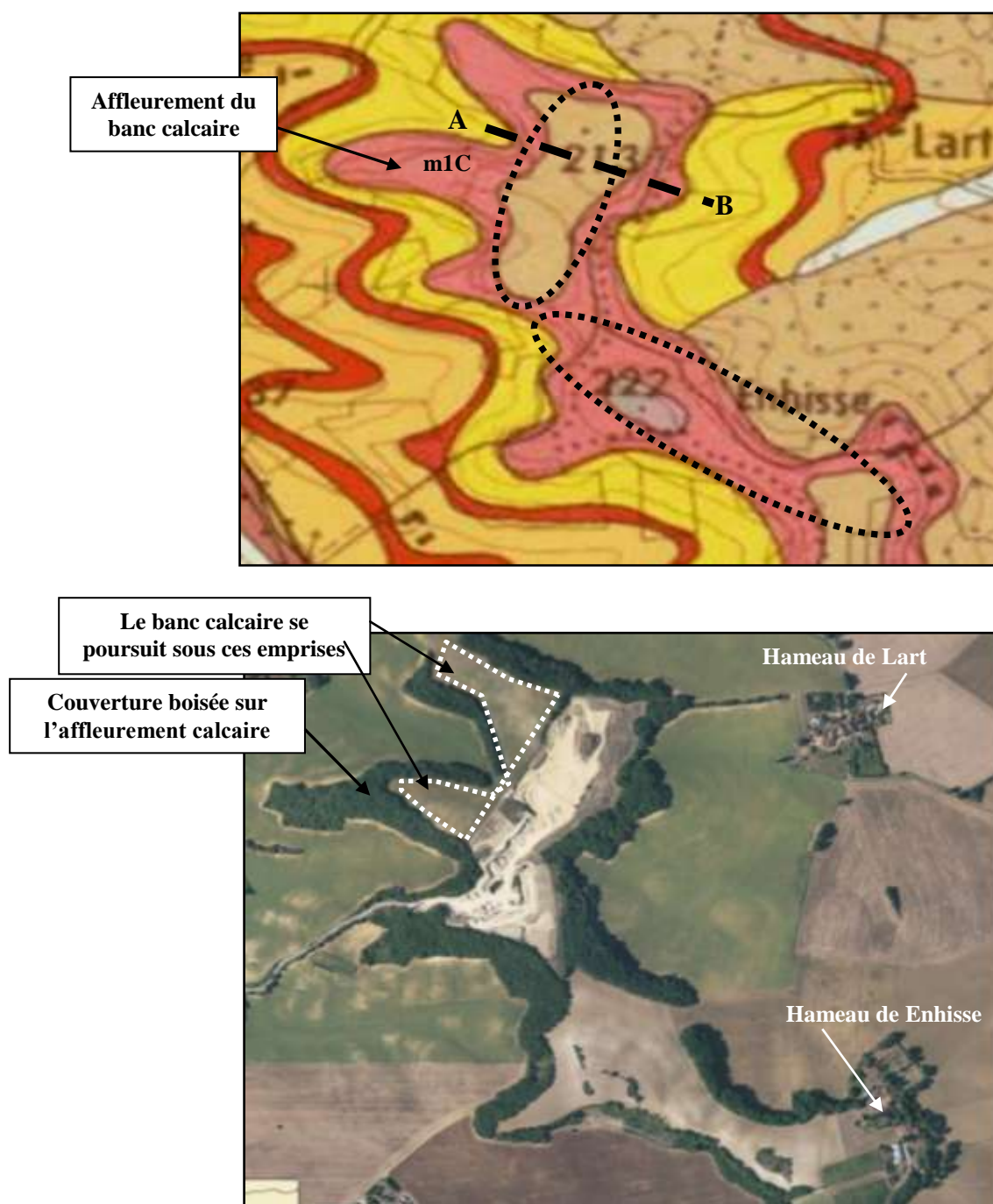
Etant subhorizontal, le banc calcaire lorsqu'il recoupe la surface topographique du massif molassique, affleure de part et d'autre et le talus qu'il forme se traduit cartographiquement par une « auréole » autour du massif, parallèle aux courbes de niveaux. (Voir l'extrait de la carte géologique en **figure 37** page suivante où le niveau calcaire est identifié m1C, (en rose)).

Les talus du banc calcaire à l'affleurement sont recouverts d'une végétation arborée de chênes pubescents sur une pelouse sèche formant une « ceinture végétale » autour du massif ; (voir la photographie aérienne en **figure 37** page suivante illustrant la relation entre la géologie et l'occupation des sols). Cette trame boisée a subsisté car les sols sont rocheux et parce qu'ils forment des talus relativement abrupts sur le flanc Ouest des coteaux, (le « versant court »). Ces deux facteurs concomitants les rendent peu favorables aux cultures.

Ainsi la bande boisée qui a colonisé les talus affleurants du banc des calcaires de Larroque saint Sernin *correspond à sa limite d'extension latérale*. L'emprise de la carrière, site existant et extension, est donc nécessairement circonscrite au sein de ce périmètre expliquant que *l'exploitation n'a pas eu à affecter le massif boisé autour du site et n'aura pas à l'affecter dans le cadre de l'extension*. (Voir la **figure 37** page 204 montrant les limites parcellaires de l'extension reportées sur le fond photographique géoportail).

Ce contexte géomorphologique joue un rôle essentiel du point de vue des impacts paysagers puisque **la ceinture boisée forme un écran végétal quasi continu sur sa périphérie**. Par ailleurs, en extrayant le calcaire, **l'aire en chantier se retrouve encaissée par rapport au terrain naturel**.

Ainsi l'analyse au *chapitre 2.4* page 212 des impacts de la carrière existante, basée sur le retour d'expérience, illustre **le rôle essentiel de ce contexte géomorphologique faisant que la carrière actuelle n'a aucun impact visuel**.



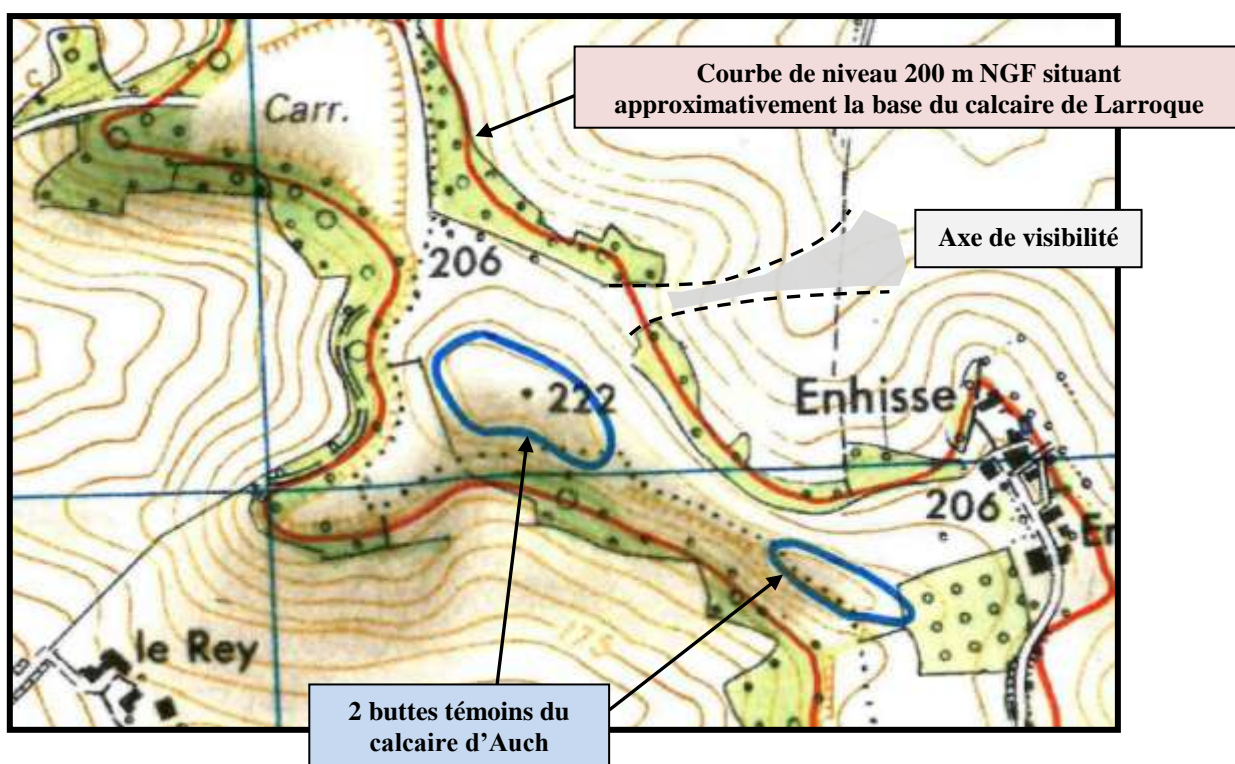
**Figure 37** : Contexte géomorphologique : relation entre la géologie et l'occupation des sols (extrait de la carte géologique comparée à la photographie aérienne)

## 1.6.2 CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE SPECIFIQUE A L'EXTENSION

L'extension qui exploitera également le banc des calcaires de Larroque saint Sernin bénéficiera des **mêmes atouts géomorphologiques qu'offre le site actuel**. Toutefois, l'extension se distingue du site actuel par deux particularités de natures géologiques :

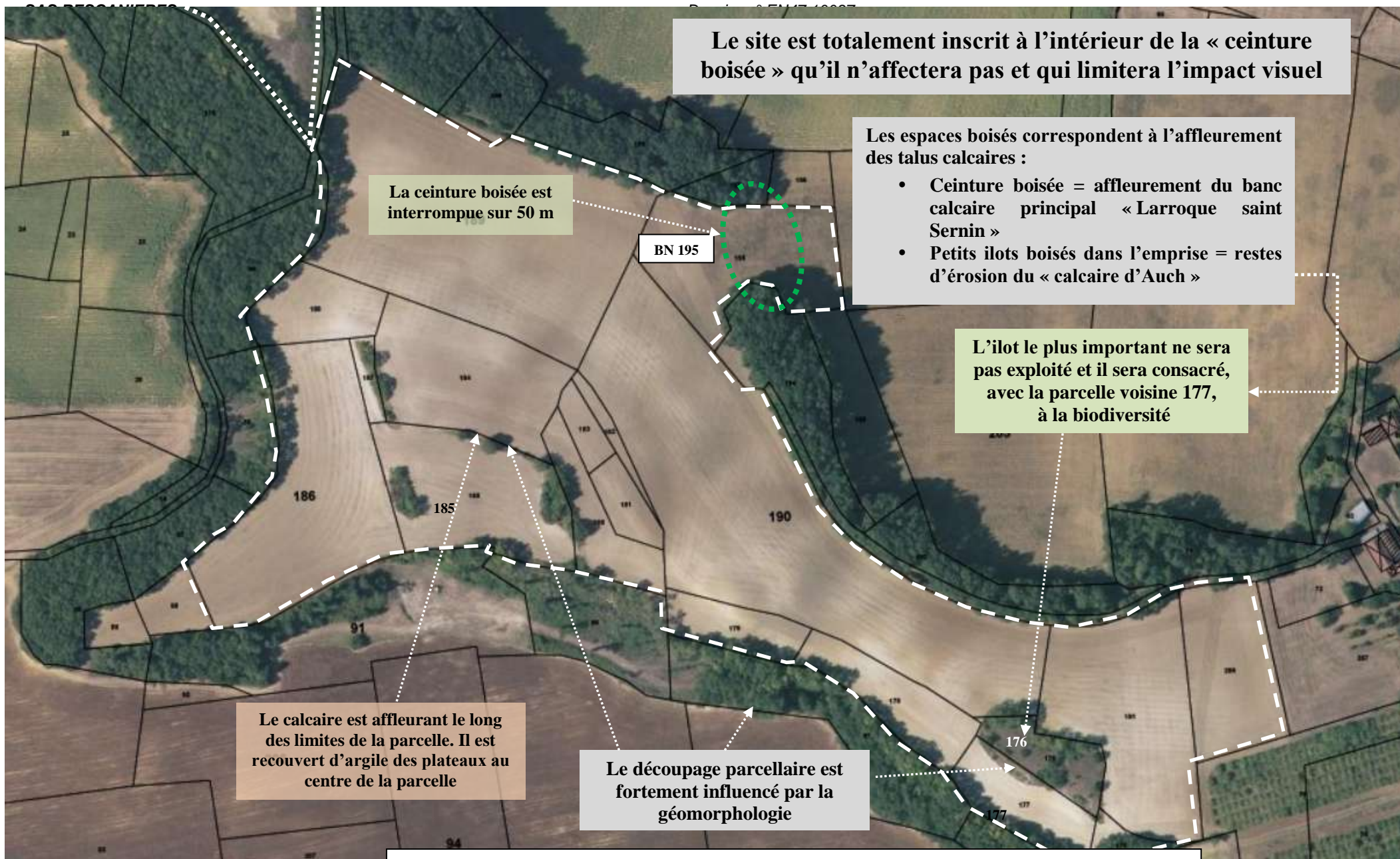
- La présence de deux buttes témoin correspondant au reste de l'érosion *d'un deuxième banc calcaire*, le « calcaire d'Auch » qui domine le site entre 215 et 220 m NGF. Un niveau marneux sépare le toit du calcaire de Larroque saint Sernin et le calcaire d'Auch. Le sommet des buttes, au sol rocheux, possède un couvert de pelouses sèches et de bosquets. (Il sera montré au *chapitre 2.8* page 222 que l'emprise boisée de la butte côté Est ne sera pas exploitée au profit de la biodiversité).
- L'écran boisé des affleurements du calcaire de Larroque saint Sernin est interrompu sur un linéaire de 50 m au Nord de l'extension.

Cette deuxième particularité est également de nature géomorphologique. En effet, comme expliqué dans l'analyse du contexte géologique, sur les flancs Nord et Est la bordure du banc calcaire est plus ou moins biseauté comme cela est souvent le cas sur les versants longs des coteaux molassiques. Mais ce phénomène est maximal au niveau de la parcelle BN 195 où l'épaisseur du calcaire est minimale et où la pente adoucie a permis le déboisement et la mise en culture. (Voir la *figure 38* page suivante).



La *figure 38* page suivante avec le report du fond cadastral sur la photographie aérienne (source géoportail) résume les caractères géomorphologiques de l'extension, (caractères communs avec le site existant et particularités) qui conditionnent, entre autre, sa visibilité.





**Figure 38 : Emprise parcellaire et contexte géomorphologique et paysager (échelle 1/3000)**

## 1.7 EMISSIONS ET REJETS DANS L'ATMOSPHERE (QUALITE DE VIE)

### 1.7.1 EMISSIONS DE POUSSIÈRES

Le site visé est localisé en milieu rural dans un secteur agricole. Ainsi les activités susceptibles de produire de la poussière sont les activités agricoles (travail du sol et récolte) et la carrière existante.

### 1.7.2 PRESENCE D'ODEUR

Aucune odeur particulière n'a été notée que ce soit sur le site ou aux environs.

### 1.7.3 PRESENCE DE SOURCES LUMINEUSES

Les seules sources lumineuses sont les phares des véhicules circulant sur les routes au loin et les habitations des hameaux et villages.

### 1.7.4 BRUIT

Le contexte sonore en l'état actuel est connu par les éléments suivants :

- sur la carrière actuelle et aux abords, au niveau des habitations les plus proches autour du périmètre : Lart, Lahanne, le Barrot, le Rey ; des mesures ont été réalisées, avec et sans activité, dans le cadre du suivi réglementaire ;
- en limite Est de l'extension, à hauteur des lieux dits Emblets et Enhisse grâce à des mesures réalisées spécifiquement pour le projet d'extension.

L'ensemble de ces mesures permettent de connaître le niveau sonore sans activité tout autour du projet d'extension. Par ailleurs, les émergences dues aux activités actuelles permettront d'estimer plus précisément celles qui seront produites lorsque l'activité se sera déplacée sur l'extension.

Ce chapitre fait la synthèse des résultats connus de la carrière actuelle, avec et sans activité, et les résultats sans activité au lieu dit Enhisse et Emblets.

#### 1.7.4.1 Contexte sonore actuel aux abords de la carrière actuelle avec et sans activité

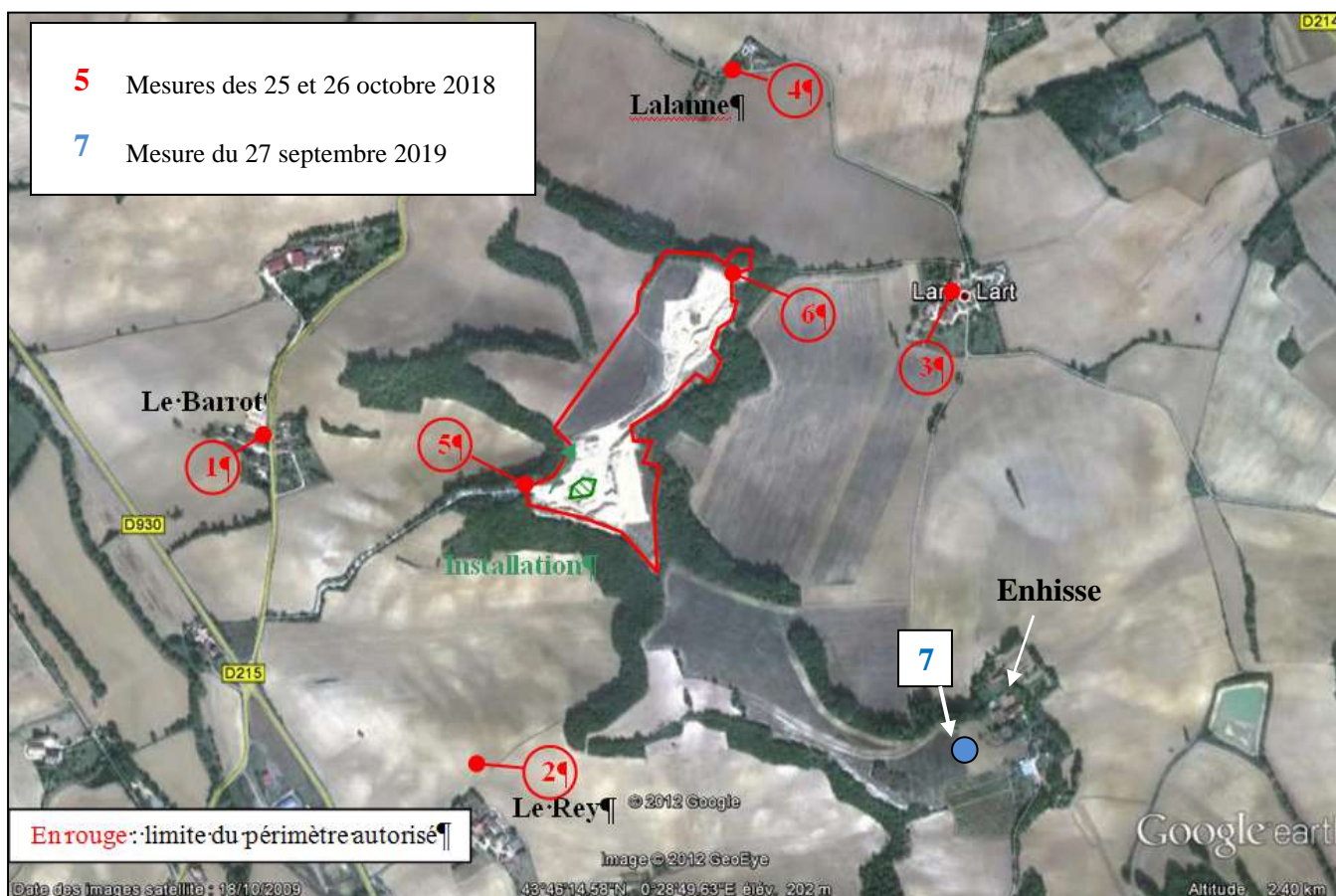
Les dernières mesures de contrôle du niveau des émissions sonores ont été réalisées les 25 et 26 octobre 2018.

Les données de ce chapitre sont issues du dernier rapport mis à la disposition de l'Inspection des installations Classées. (Voir la position des points de mesure sur la **figure** ci après).

Les points 5 et 6 sont destinés à mesurer le niveau sonore en « limite de propriété », c'est-à-dire en limite de la carrière.

Les points 1, 2, 3 et 4 sont les points destinés à mesurer le niveau de l'émergence au niveau des ZER, « Zones à Emergences Réglementées », c'est-à-dire au niveau des hameaux entourant le site.





### Point de mesures

#### 1.7.4.1.1 Niveaux sonores à Lart, Lahanne, Rey et Barrot sans activité et émissions sonores produites par la carrière

Les résultats ont été les suivants : (les fiches de mesurage sont données en **annexe 9** du présent document).

	Lieu-dit	Distance proximale (en m)	Niveau sonore en activité	Niveau sonore à l'arrêt	Emergence calculée dB(A)	Emergence réglementaire
<b>Point 1</b>	Le Barrot	450 m	$L_{50} = 38.1$	$L_{50} = 37.7$	0.4	5
<b>Point 2</b>	Le Rey	550 m	$LA_{eq} = 40.5$	$LA_{eq} = 38.0$	2.5	6
<b>Point 3</b>	Lart	450 m	$L_{50} = 37.5$	$L_{50} = 31.5$	6	6
<b>Point 4</b>	Lalanne	370 m	$L_{50} = 29.4$	$L_{50} = 34.5$	0	6

### ➤ Remarques générales

Globalement, il apparaît que **le niveau sonore sans activité est bas compte tenu du contexte rural**. Le lieu dit « Barrot » est proche d'une route départementale mais qui est peu fréquentée. Par contre, le niveau sonore ambiant est plus élevé au lieu dit « Le Rey » compte tenu de la proximité de la RD 930, route de forte circulation.

Les émissions sonores produites par les installations de traitement et par la carrière actuelle sont faibles ou nulles aux lieux dits Le Barrot, Le Rey, Lalanne et elles sont plus sensibles à Lart, toute en respectant les seuils réglementaires.

### ➤ Analyse point par point

- **Le point 1 au lieu dit Le Barrot** a été influencé par les passages de quelques véhicules sur la RD 215 comme le montre la fiche de mesurage. Selon les indications, *l'activité était à peine audible pendant les intervalles de temps séparant le passage de deux voitures.*
- **Le point 2 situé au lieu-dit le Rey** est proche de la RD 930 qui connaît une circulation importante. (Il s'agit de la route départementale la plus fréquentée du secteur car elle correspond à l'axe routier principal entre Auch et Condom). Selon les indications, le bruit de la carrière n'était pas audible. La différence de 2.5 dB(A) est sans doute due à une circulation plus forte lors de la mesure faite avec les installations en activité. (Les mesures avec les activités à l'arrêt ont été faites entre 12 h et 14 h pendant les heures de repas ; les mesures avec les installations en activité ont été faites entre 14 h 27 et 14 h 58 alors que la circulation automobile était redevenue plus importante). On retiendra que *la carrière n'est pas audible au lieu dit « Le Rey » compte tenu du bruit de fond.*
- **Le point 3 au lieu dit Lart** se trouve sur le versant long du massif molassique. Il est donc soumis au bruit de fond de la route départementale de l'autre vallée, la RD 214, qu'il domine de 40 m. Par rapport à la carrière, il se situe en contrebas de 30 m environ. *La RD 214 est une route départementale très peu fréquentée qui ne dessert que Lavardens ; Lavardens étant d'ailleurs relié plus rapidement à la RD 930 par la RD 103 entre Jegun, Lavardens et Fleurance.* L'environnement sonore de Lart est donc très calme et la carrière y était audible. **Il s'agit du point le plus exposé en l'état actuel bien que les émergences restent compatibles avec le seuil réglementaire.**
- **Le point 4 à Lalanne** se trouve dans un contexte géographique comparable à celui de Lart ; il domine la vallée isolée de la RD 214 et il est en contrebas de la carrière de 30 m également. Par ailleurs, il est un plus proche des limites du site. Malgré tout, la carrière n'était pas audible. A noter que le niveau sonore pendant l'arrêt de l'activité de la carrière était plus élevé à cause de travaux dans la ferme. *L'activité n'est pas audible à Lalanne car le lieu-dit se trouve sur le versant opposé par rapport aux installations de concassage criblage.* Or, ce sont surtout celles-ci qui étaient audibles à Lart, plus exposé par rapport à cette partie de l'activité.

### ➤ Niveaux sonores en limite de propriété

Les résultats étaient respectivement de 54.5 dB(A) au point 5 et 50 dB(A) au point 6, soit des valeurs très nettement inférieures au seuil réglementaire de 70 dB(A).

#### 1.7.4.1.2 Niveaux sonores de l'état initial à hauteur d'Enhisse et Emblets

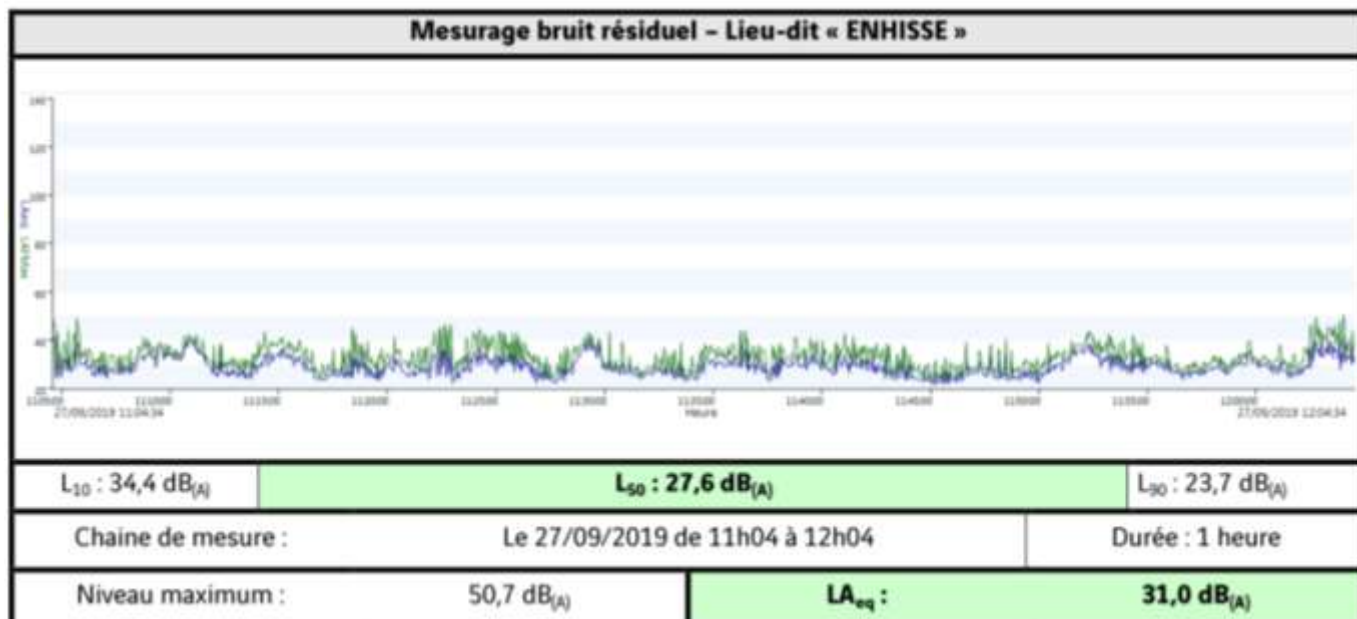
L'habitation qui sera la plus proche a sa limite de propriété à 70 m de celle de la carrière. Une mesure de l'état initial a été réalisée par l'exploitant à hauteur de cette habitation.

Le mesure a été réalisée le 27 septembre 2019 entre 11 h et 12 h. (Voir le fiche de mesure en **annexe 9**). La carrière actuelle était en activité mais elle n'était pas audible du fait de son éloignement.

Les résultats étaient les suivants :

$$L_{Aeq} = 31 \text{ dB(A)} \text{ et } L_{50} = 27.6 \text{ dB(A)}$$

Ce bruit de fond bas traduit le contexte rural à l'écart de toute zone d'activité autre que les activités domestiques. Lors de cette mesure, aucune activité agricole n'était en cours.



### 1.7.5 VIBRATIONS

Les seules sources de vibration sont les tirs de mine réalisés pour l'activité carrière. Voir l'analyse des impacts et les mesures prévues au *chapitre 2.10.3* page 234.

## 1.8 CONTEXTE CLIMATIQUE

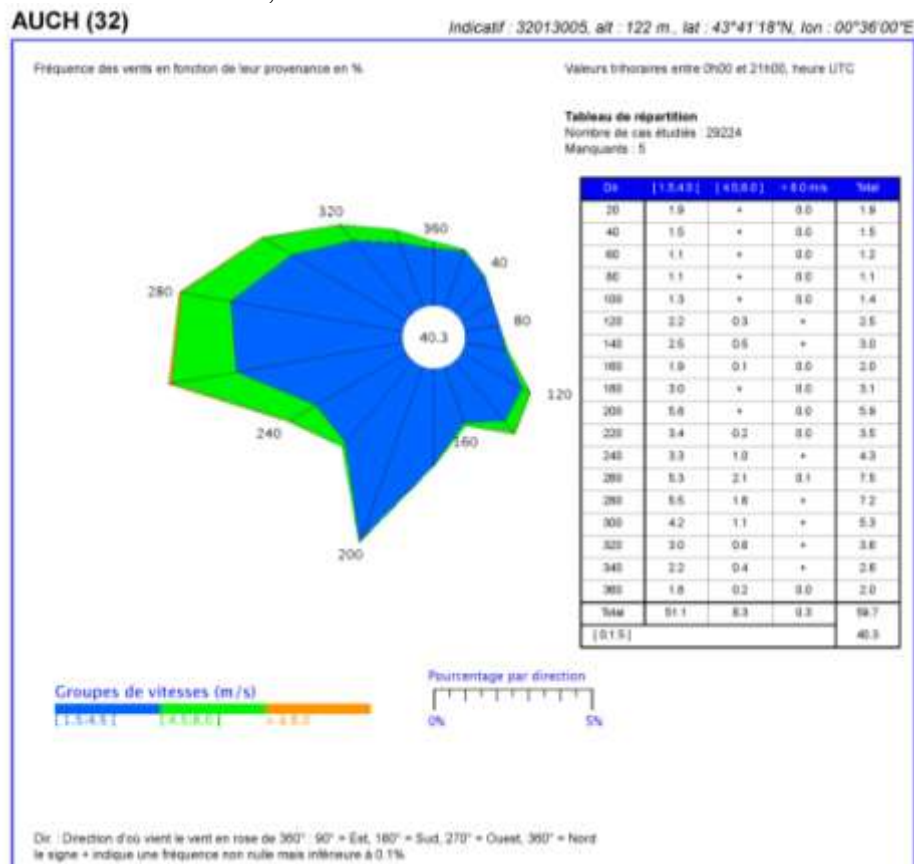
Les données climatologiques intervenant sur l'analyse des impacts sont : la direction des vents dominants dont dépendent les émissions sonores et les données pluviométriques utilisés pour l'analyse des ruissellements sur la future carrière.

### 1.8.1 VENTS DOMINANTS

La synthèse des données statistiques entre septembre 2009 et septembre 2019 à la station d'Auch donne les résultats suivants :

Mois de l'année	janv.	févr.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Direction du vent	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	↙	➤	↙	⬆	⬆	➤
Probabilité du vent >= 4 Beaufort (%)	5	6	8	6	4	3	3	5	2	2	5	3	4
Vitesse du vent moyenne (kts)	5	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5
Temp. de l'air moyenne (°C)	7	8	12	15	18	22	25	24	21	17	12	9	15

Traduits en « rose des vents », les résultats sont les suivants :

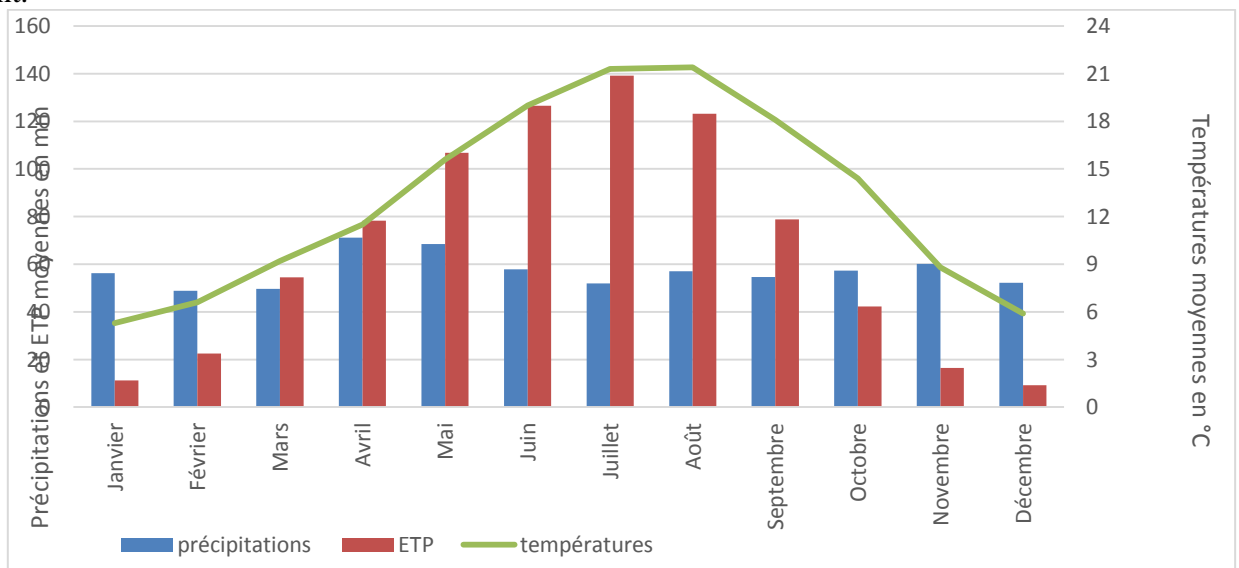


*Données MétéoFrance. Période 1991-2000*

Il apparaît que les vents dominants sont majoritairement les vents d'Ouest avec une plus faible part pour les vents de Sud et d'Est Sud Est.

### 1.8.2 DONNEES PLUVIOMETRIQUES ET ETP

Les données moyennes sur 10 ans à la station d'Auch sont données dans le diagramme suivant.



## **2 ANALYSE DES EFFETS SUSCEPTIBLES DE RESULTER DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT**

### **2.1 PREAMBULE : CONTENU DE LA NOTICE D'INCIDENCE ET VOLET « EAUX ET MILIEUX AQUATIQUES »**

Ce *chapitre 2* de l'étude d'incidence **traite tous les thèmes décrivant l'environnement du site sauf « les eaux et les milieux aquatiques » qui font l'objet d'un volet spécifique au titre des intérêts mentionnés par l'article L.211-1 du code de l'environnement.** (Voir le *chapitre 3* page 238). Ainsi pour :

- les eaux de surfaces,
- les eaux souterraines,
- les milieux humides et les milieux aquatiques en général,
- les plans de gestion et les plans de programmation traitant des eaux,

il convient de se reporter au volet « Eaux et milieux aquatiques » au *chapitre 3* page 238.

### **2.2 EFFETS SUR LE SOL, LE SOUS SOL ET LA TOPOGRAPHIE**

#### **2.2.1 EFFET SUR LA TOPOGRAPHIE**

Le relief naturel sera nécessairement modifié par l'activité de la carrière puisque l'activité vise à extraire un banc calcaire d'une puissance de 8 m sur une emprise de 10 ha environ.

Le site actuel se caractérise par deux collines culminant à 220 m environ au sein d'une lisière boisée située à 205 m NGF. En fin d'exploitation, le projet de remise en état prévoit un plateau dont les cotes varieront entre 207 m et 205 m NGF.

Cette évolution est illustrée par la *figure 19* et la *figure 20* pages 115 et 117. Les effets sur la topographie sont les impacts indirects qu'ils induisent, soit :

- les effets sur le paysage ; ils sont traités au *chapitre 2.4* page 212 ;
- les effets sur l'agriculture ; ils sont traités au *chapitre 2.9* page 228.

#### **2.2.2 EFFETS SUR LES SOLS ET MESURES PREVUES**

##### **➤ Effets indirects**

Le propre de l'exploitation étant d'extraire le calcaire, elle présente de fait, un impact sur le sol et le sous-sol. Dans les zones prévues pour l'extraction, les terres végétales d'une part et les terres de découvertes recouvrant le gisement sont décapées et mises de côté ou directement réutilisées pour la remise en état du site.

Dans les secteurs où le calcaire est subaffleurant, c'est à dire à la périphérie de site vers la cote de 205 m NGF et au sommet de la butte occidentale, la coupe lithologique sera différente puisque des sols calcaires seront remplacés par des sols argileux. A mi pente l'impact sur la nature des sols sera moindre puisque les sols actuels sont déjà argilo-marneux.



Par contre, la terre végétale étant décapée et stockée à part de manière provisoire (pour des durées de 1 à 2 ans en général), avant d'être remise en place, l'impact est limité.

Ces impacts sur le sol et le sous sol sont finalement des *impacts indirects* ; dans ce cas, les impacts sur la qualité agropédologique des sols. Ces impacts sont traités au *chapitre 2.9* page 228 consacré à l'agriculture.

### ➤ Effets directs

L'impact direct potentiel est celui en lien avec le risque de pollution des sols, pollution accidentelle ou chronique consécutives à des fuites d'hydrocarbures depuis les engins circulant sur les sols nus.

Ces risques sont très limités compte tenu des mesures qui sont prises :

- Entretien régulier des engins ;
- Entretien courant de la pelle et du chargeur sur site, (vidanges et changement des filtres), mais avec pose préalable d'un bac étanche sous l'engin ;
- Approvisionnement en carburant sur une dalle bétonnée.

En cas de déversement accidentel, compte tenu de la très faible perméabilité des sols sur lesquels se fait le roulage, entre  $10^{-7}$  m/s jusqu'à  $10^{-6}$  m/s pour les plus perméables, la vitesse d'infiltration verticale est au plus de 4 mm/h, soit moins de 10 cm / 24 h. La pelle toujours disponible sur place dispose du temps nécessaire pour curer les sols imprégnés et les stocker dans le bac avant de prendre les dispositions pour leur prise en charge par une entreprise spécialisée. Par ailleurs, les vitesses citées sont maximales puisqu'elles négligent le phénomène d'adsorption des hydrocarbures sur les particules fines lorsque les sols sont secs et non saturés.

## 2.3 EFFETS SUR LE TRAFIC ET MESURES PREVUES

Pour le tonnage maximum demandé de 60 000 tonnes par an, la répartition sera de 20 000 tonnes par an transportées par semi remorques et 40 000 tonnes par an transportées par 6x4.

Ces tonnages maximum se traduisent, en considérant 240 jours ouvrables, (nombre de jours prenant en compte les jours d'arrêt pour entretien), par un nombre moyen de navettes par jour de :

- 3 navettes par jour de semi remorques ;
- 14 navettes par jour de 6 x 4 ou de camions de plus petites tailles.

Soit environ 17 navettes par jours. Une navette correspond à un aller retour. Chaque fois que possible, le double fret est pratiqué ; en effet, les camions évitent de revenir à vide et chargent sur chantier des matériaux inertes extérieurs pour le remblaiement de la carrière.

Les camions après être sortis par la piste privée empruntent directement les routes départementales ; la RD 215 sur 100 m puis la RD 930, soit vers Auch soit vers Condom. Cette dernière est une route fréquentée depuis Auch et l'activité de la carrière n'aura pas un impact sensible sur le trafic. La RD 215 est une route départementale plus modeste mais elle n'est empruntée que sur un tronçon très court.

## 2.4 EFFETS SUR LE PAYSAGE ET MESURES

Voir le diagnostic paysager et les photomontages réalisés par un cabinet spécialisé en *annexe 12*.

### 2.4.1 EFFET PAYSAGER DE LA CARRIERE ACTUELLE ET DES INSTALLATIONS

#### ➤ Visibilité du carreau de la carrière et de l'emprise des installations

L'atelier d'extraction du banc calcaire et le carreau de la carrière sont encaissés de 8 m environ par rapport au terrain naturel puisque :

- la limite d'emprise de la carrière correspond à la limite d'extension latérale du banc calcaire ;
- un retrait de 10 m au minimum a été respecté par rapport aux limites de propriétés.

Ainsi il demeure en périphérie du site une bordure de calcaire résiduel, large au moins de 10 m au sommet, formant un écran visuel et acoustique haut de 8 m en moyenne.

Par ailleurs, cette bordure calcaire est colonisée côté val par la ceinture boisée décrite dans les chapitres précédents. En l'état actuel, **il n'existe aucune visibilité sur l'atelier d'extraction, le carreau de la carrière et les installations de concassage - criblage.**

Cette observation est illustrée par des prises de vue qui ont été réalisées sur la colline de Jegun, idéalement située pour offrir une vue potentielle sur le site : (voir la *figure 39* page 213)

- le village de Jegun, *prise de vue 1*, est perché sur une butte calcaire à 205 m ;
- la route entre les lieux dits Le Peyrets et le Compans, *prise de vue 2*, longe une ligne de crête sur le versant exactement en face du versant de la carrière.

#### ➤ Visibilité en phase de décapage des découvertes

L'exploitation du calcaire a été précédée par le décapage des terres de recouvrement au dessus du banc rocheux. Ces travaux ont été réalisés épisodiquement par la pelle et le tombereau.

Lors de ces séquences, *les engins se situaient sur les points hauts du terrain naturel s'exposant ainsi à une visibilité maximale.* Or sur le site actuel, le banc calcaire de Larroque saint Sernin était recouvert par une faible épaisseur d'argiles des plateaux, moins de 3 m, comme le montre encore la carte IGN établie avant l'extraction actuelle et où le point culminant de la colline est donné à 213 m NGF. Les chênes de la ceinture boisée poussant sur un sol entre 200 à 210 m, même s'ils sont de hauteurs moyennes, suffisaient à créer un écran végétal efficace.

En conséquence, la proposition de modification de remise en état qui consiste à reconstituer des collines à des altitudes équivalentes à celles des anciennes collines naturelles auront une incidence paysagère favorable.

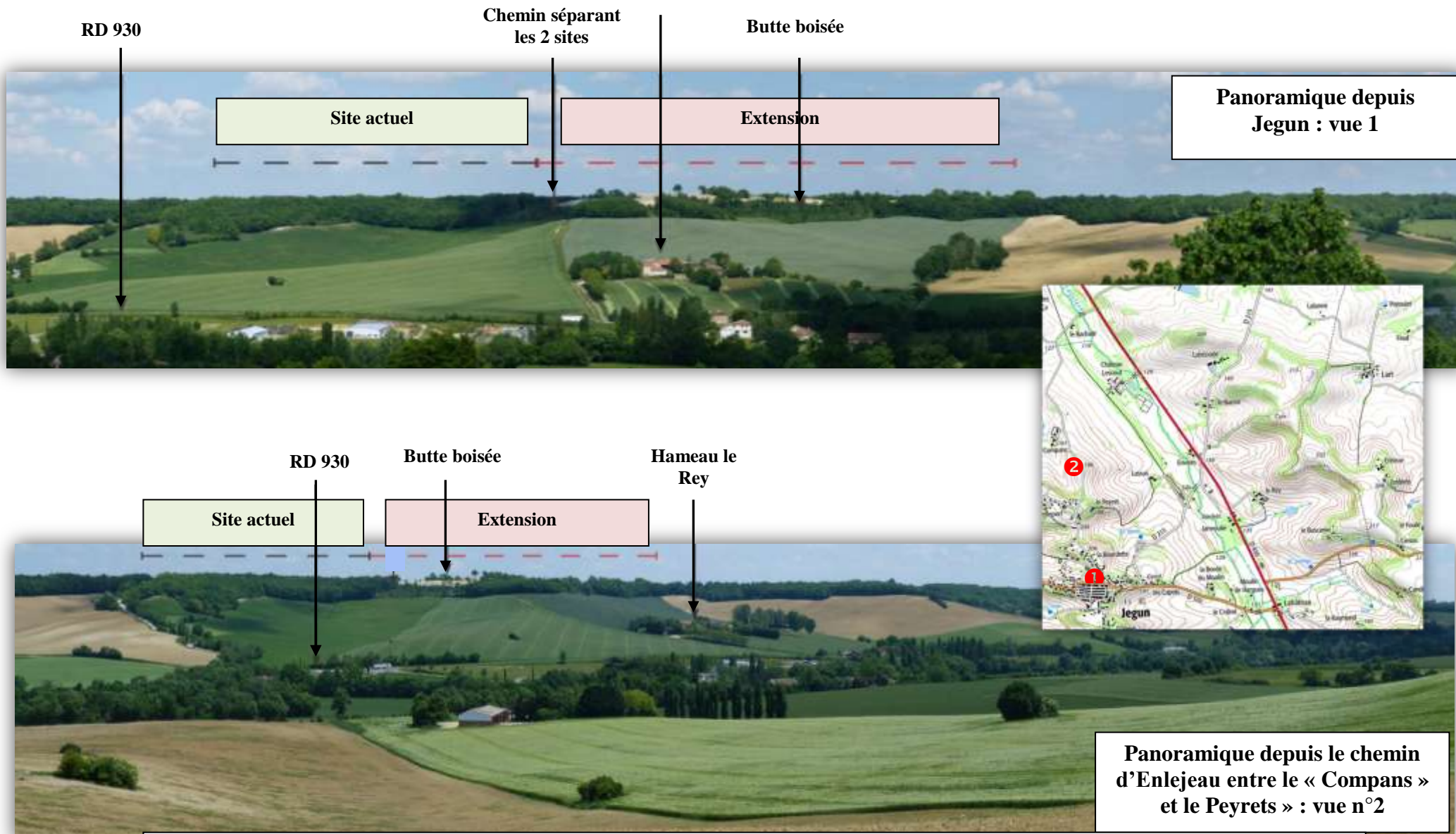


Figure 39 : Planche photographique montrant des vues du site (actuel et extension) depuis les points de vue les plus exposés

## 2.4.2 PROJET D'EXTENSION ; VISIBILITE SUR L'EXTRACTION DU BANC CALCAIRE PRINCIPAL DE LARROQUE SAINT SERNIN

### 2.4.2.1 Caractéristique de la visibilité, mis à part au niveau de l'interruption de la bande boisée de la parcelle BN 195

Sur l'extension, le banc calcaire principal a les caractéristiques suivantes :

- situé entre les cotes de 194 m (au plus bas) et 208 m NGF, subhorizontal avec un léger pendage vers le Nord ;
- colonisé par la ceinture boisée sur ses talus.

Ainsi **l'extraction du gisement principal** du calcaire de Larroque saint Sernin se caractérisera par un **front de taille et un carreau de la carrière encaissés dans le massif protégeant de la vue extérieure**. Le schéma de la **figure 40** page suivante montrant le procédé d'extraction au niveau de la coupe AC sera représentatif de l'impact pour l'essentiel de l'extension, *sauf localement du fait de la trouée qui interrompt la ceinture boisée sur un linéaire de 50 m.* (Voir le chapitre suivant).

A noter que les **habitations des lieux-dits Enhisse et Emblets**, bien que proches des limites de l'extension n'auront qu'une visibilité très limitée sur le carreau de la carrière lorsqu'il atteindra leurs abords en fin d'exploitation. En effet, ces lieux dits sont construits légèrement en contrebas sur le versant de l'affleurement calcaire à 205 m NGF. Ces habitations n'auront pas de visibilité sur le carreau plus bas lorsqu'il sera proche mais elles pourraient avoir une vue lorsqu'il est plus éloigné. Toutefois, étant donné la forme en croissant de l'emprise du site, les habitations de Enhisse se trouvent en retrait et masquées par le massif boisé. Seule une habitation de Emblets est dans l'axe visuel et pourra avoir une vue partielle.

### 2.4.2.2 Visibilité sur le carreau de la carrière par la trouée dans la lisière boisée

#### ➤ **Incidence du caractère biseauté du calcaire au droit de la trouée de la parcelle 195**

La fenêtre ouverte dans la ceinture boisée est relativement étroite et elle implique un cône de visibilité limité. Son impact *dépend plus de l'absence du calcaire au droit de la parcelle concernée que de l'interruption de la végétation*. En effet, le calcaire étant biseauté, l'exploitation ne laissera pas de barrière calcaire en limite de site au droit de cette trouée. C'est l'absence de cette dernière qui est à prendre en compte car outre l'écran visuel, la barrière calcaire joue le rôle d'écran acoustique. La **figure 40** page 215 et la **figure 41** page 216 représentant le procédé d'exploitation respectivement au droit des deux coupes AC et AB illustrent la particularité au niveau de la trouée marquée par l'absence d'écran calcaire.

#### ➤ **Aire de visibilité sur la trouée dans la ceinture boisée** (voir les prises de vue en **figure 42** page 217)

Compte tenu des reliefs, la visibilité sur la trouée dans l'espace boisé est limitée dans un cône visuel assez étroit entre le hameau de Lart et les fermes de Lamanestre pour les plus proches. Depuis la route départementale RD 204, un linéaire de 1000 m environ permet une vue fugace sur ce point singulier.

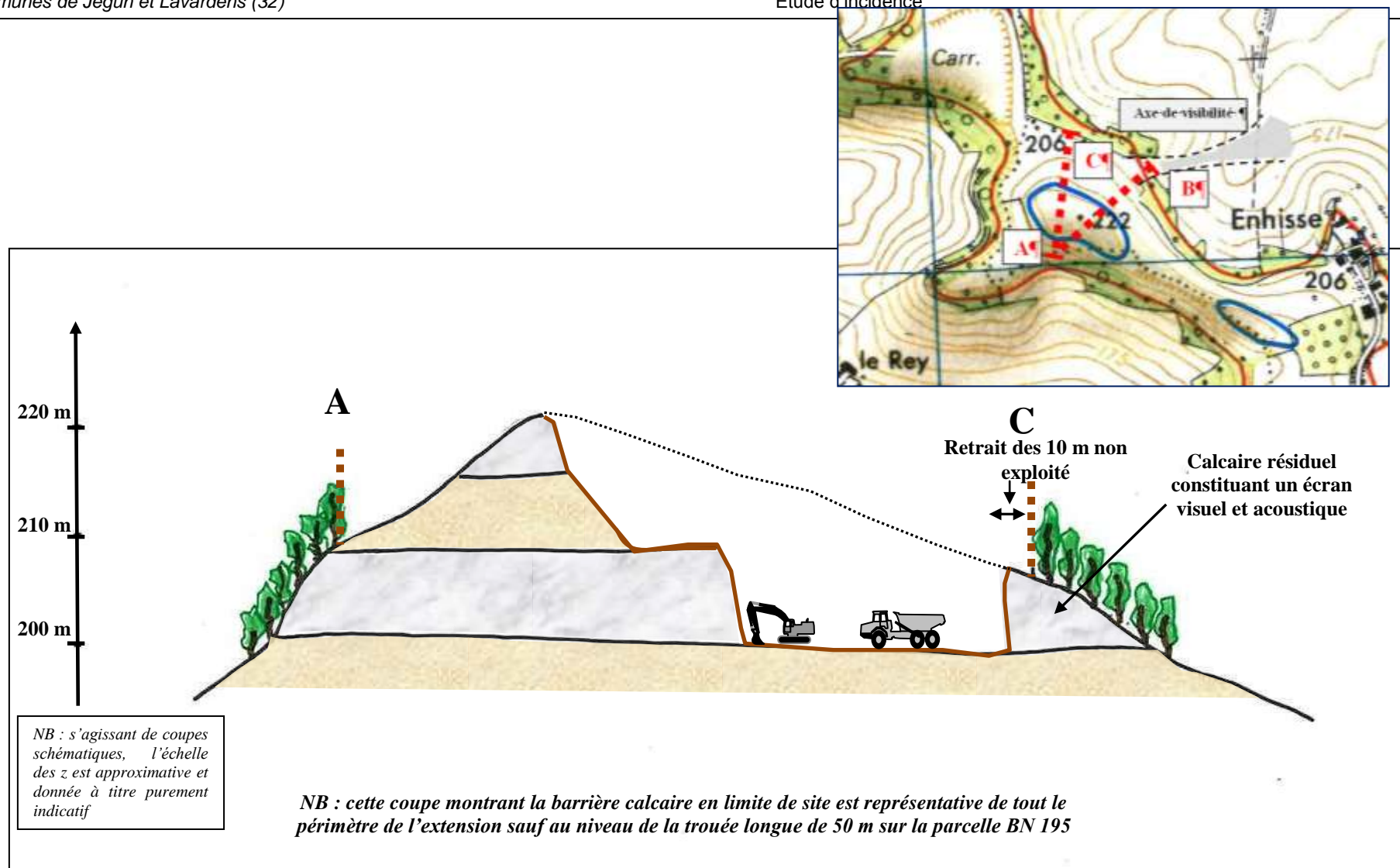


Figure 40 : Coupe illustrant l'écran physique constitué en phase exploitation par le calcaire résiduel au niveau de la coupe AC



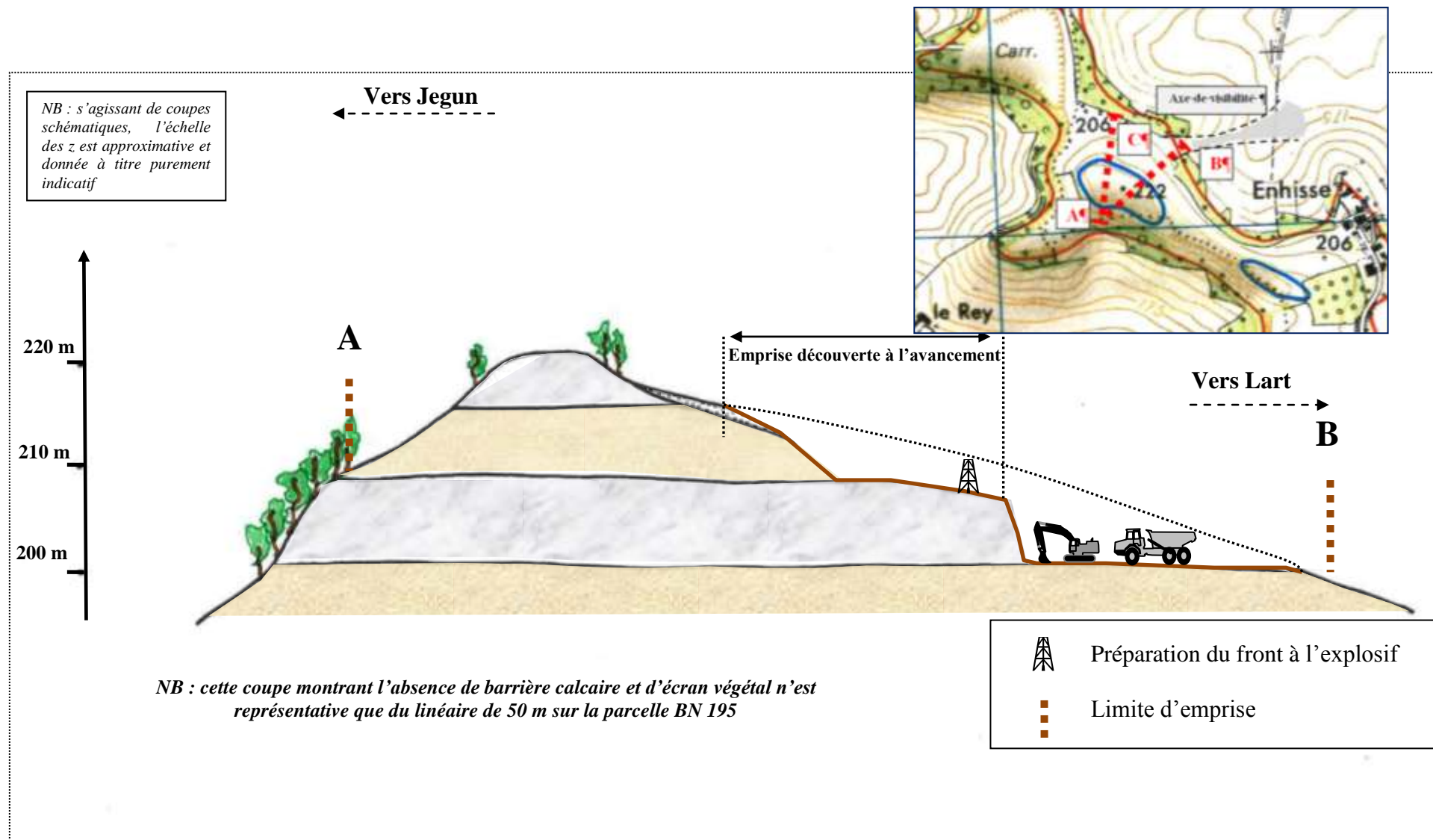


Figure 41 : Coupe illustrant l'absence d'écran physique en phase exploitation au niveau de la coupe AB (soit au niveau de la trouée dans la ceinture arborée)

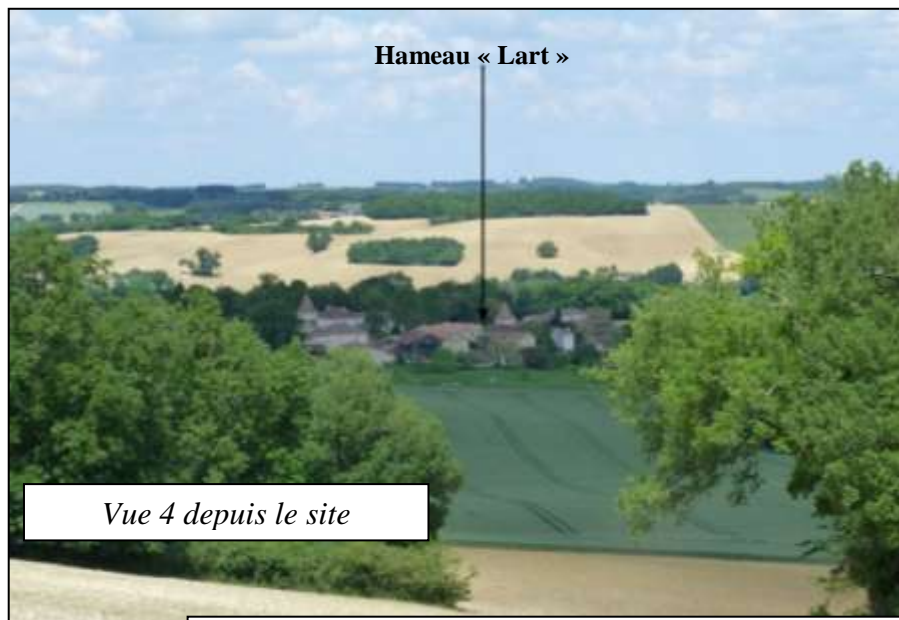
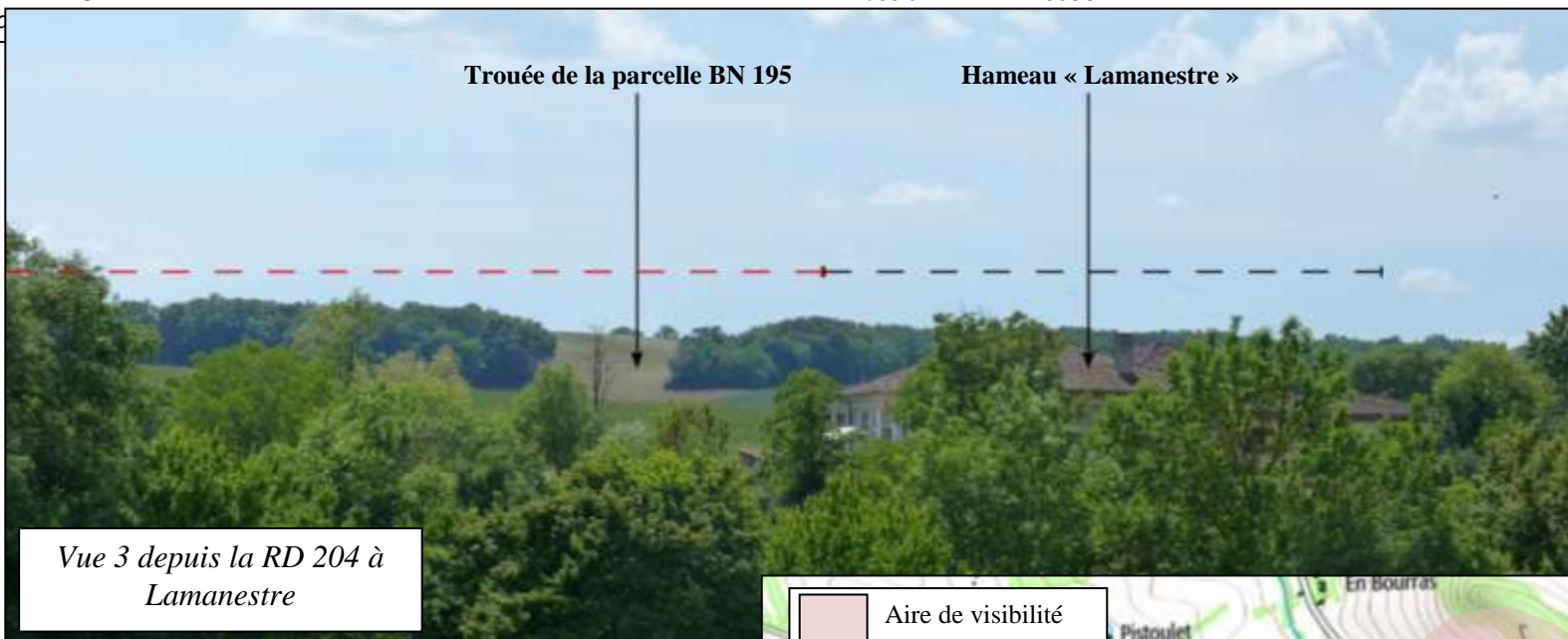


Figure 42 : Planche photographique illustrant la visibilité au niveau de la trouée dans la ceinture boisée au Nord de l'extension

## 2.4.3 VISIBILITE EN PHASE DE DECAPAGE DES RECOUVEREMENTS MARNEUX ET D'EXPLOITATION DU CALCAIRE SOMMITAL DES BUTTES TEMOIN

### 2.4.3.1 Contexte général et identification des enjeux

Sur le site de l'extension, les recouvrements marneux sont plus épais car ils ont été préservés en dessous des reliquats du calcaire d'Auch partiellement préservés.

Cette configuration concerne 2 buttes témoin qui ont été mises en évidence. Elles culminent à un peu plus de 220 m et elles présentent à leur sommet des sols pauvres et rocailleux peu favorables à l'agriculture expliquant la présence de pelouses sèches et de bosquets. Le massif boisé le plus significatif est celui dominant la butte Est, massif qui correspond précisément à la parcelle BN 176. (Comme cela a été expliqué précédemment, le parcellaire porte l'empreinte du contexte géomorphologique ; le secteur est d'ailleurs dénommé « les terres blanches » sur le registre cadastral).

A noter que suite à l'inventaire faune - flore réalisé lors du printemps 2019, l'exploitant a décidé de renoncer à l'exploitation de ce bosquet afin de le valoriser pour les milieux naturels, en lui associant la parcelle voisine n°177 (parcelle aujourd'hui cultivée). En conséquence, l'emprise exploitée dans ce secteur se limitera aux parcelles 190 et 191. Ces dernières constituent une emprise allongée selon la direction Ouest-Est située entre les cotes de 210 et 215 m NGF.

Du fait de ce choix motivé par la prise en compte de la biodiversité, (voir le *chapitre 2.8* page 222 traitant des milieux naturels), l'emprise prévue pour être exploitée dans la partie Est se trouve indirectement dans les mêmes conditions que l'emprise du site actuel du point de vue de la topographie. L'exploitation sera d'autant moins visible qu'elle sera masquée par la butte non exploitée.

**L'enjeu de la visibilité de l'extension, au dessus de la ceinture boisée se limite donc au cas de la butte Ouest.**

Cette butte est effectivement visible en perception éloignée et en particulier depuis Jegun et la colline de Jegun. Des mesures sont proposées (voir le *chapitre 2.4.4* page 220) pour limiter les impacts sur cet enjeu principal.

L'autre enjeu potentiel pourrait potentiellement être le village de Lavardens et son château classé aux monuments historiques.

### 2.4.3.2 Analyse de l'enjeu de covisibilité potentielle sur le patrimoine historique

Une visite de site a été réalisée avec des prises de vue : (voir la *figure 42* page suivante)

- une depuis le sommet de la butte la plus proche, (celle dont le massif boisé sera préservé) ;
- une depuis Lavardens.

La vue fortement zoomée depuis le site montre que seul le sommet des toits du château est visible. **Il n'existe pas de relation de covisibilité entre le site et le château de Lavardens.**



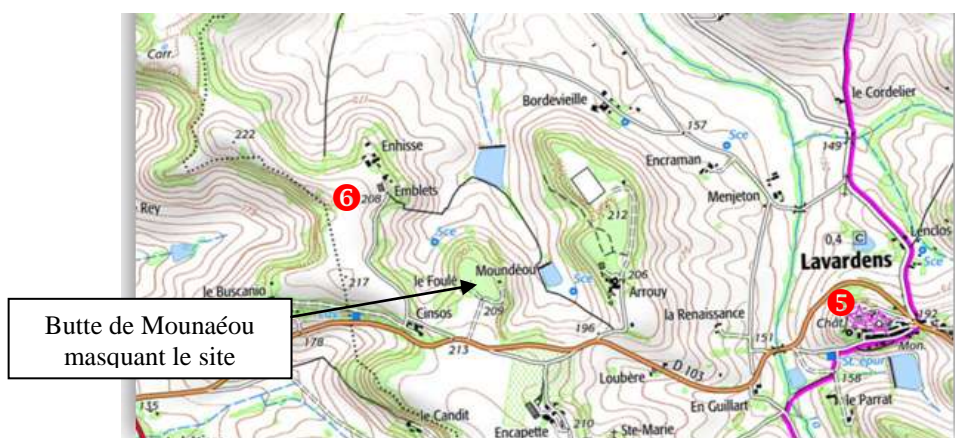
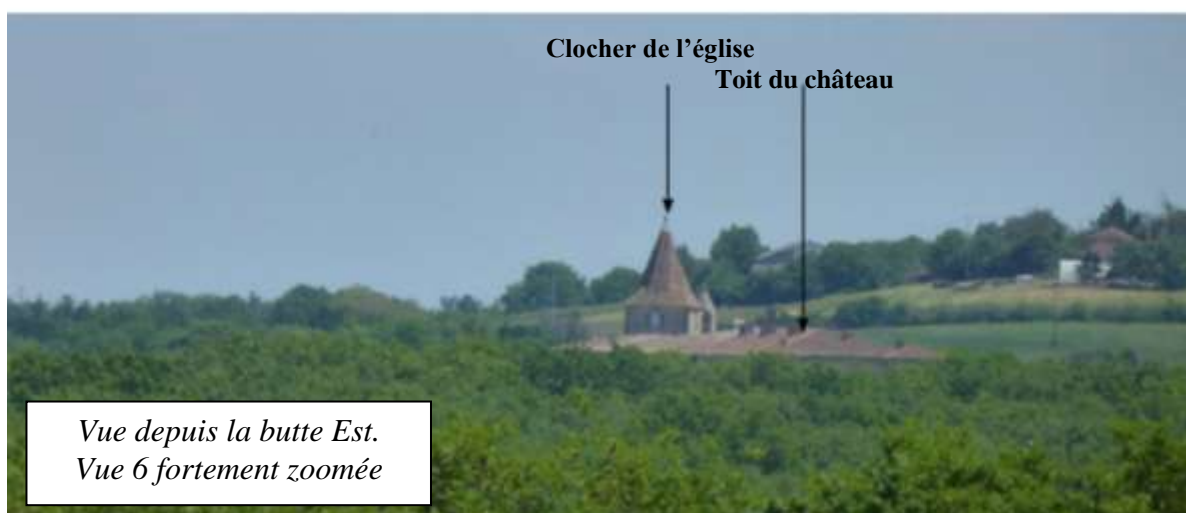
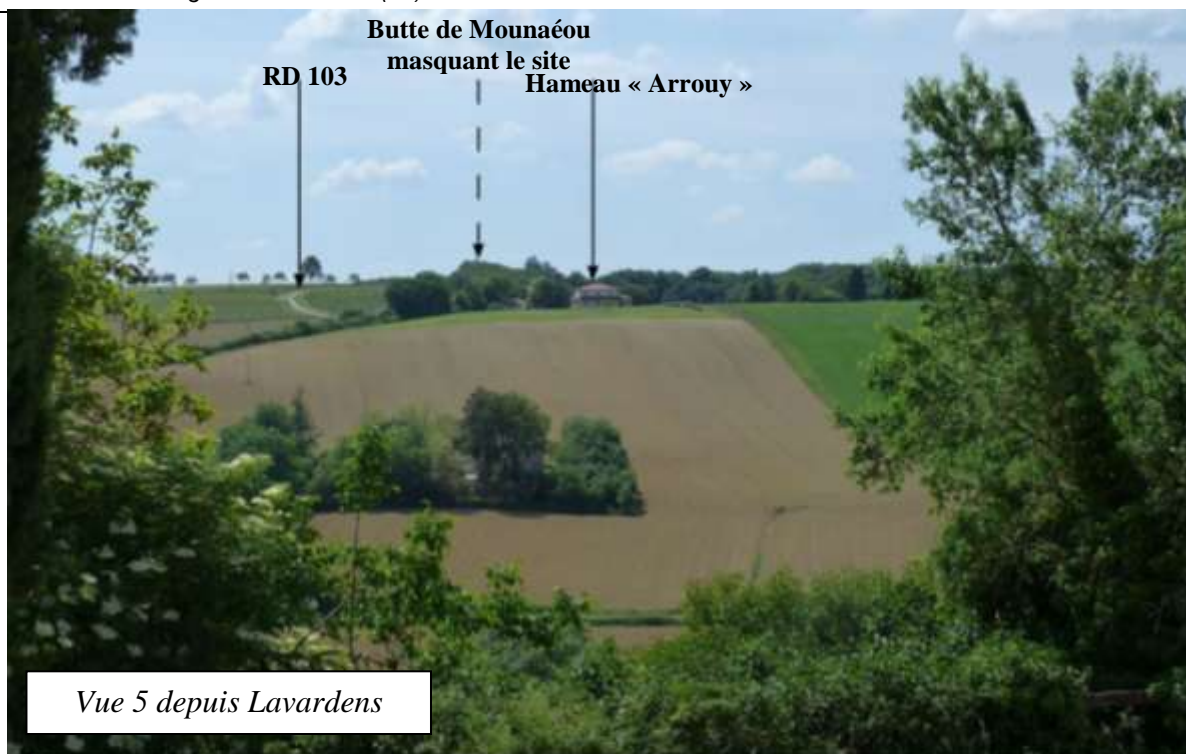


Figure 43 : Planche photographique montrant l'absence de covisibilité avec le château de Lavardens

## 2.4.4 MESURES PREVUES POUR LIMITER LA VISIBILITE

Des mesures sont prévues pour limiter :

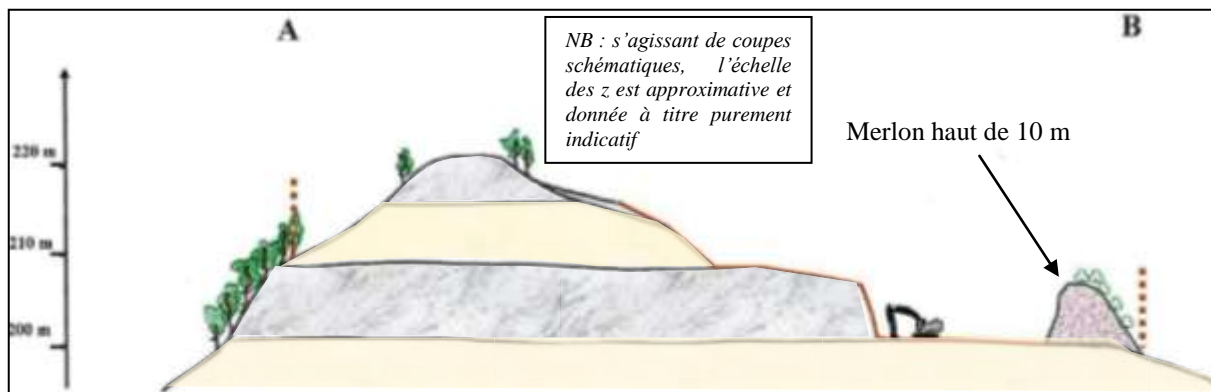
- la visibilité du carreau de la carrière par la trouée dans l'écran boisé, principalement depuis Lart et Lamanestre ;
- la vue éloignée depuis Jegun en particulier, sur la butte témoin située en partie Ouest de l'extension.

Les mesures sont les suivantes :

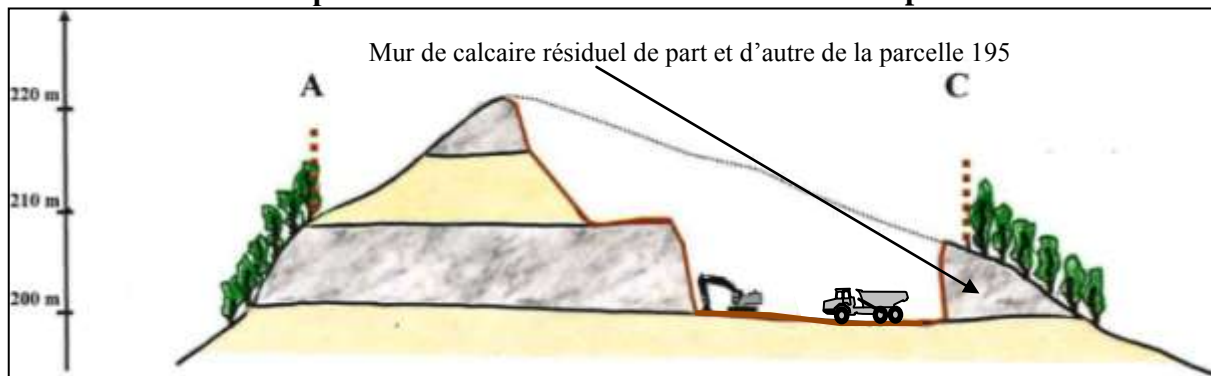
- Mise en place d'un merlon de terres de 10 m de haut sur un linéaire de 50 m sur la parcelle BN 195 ;
- Préservation de la butte côté Est ; le choix de ne pas l'exploiter a été pris pour favoriser la biodiversité, *mais indirectement il participe à la limitation des impacts visuels* ;
- Adapter le plan d'exploitation pour que le procédé permette en lui-même de jouer un rôle d'écran visuel (et acoustique).

### 2.4.4.1 Merlon sur la parcelle 195

L'exploitation de l'extension débutera dans le secteur de la parcelle 195 et les premières terres de décapage des découvertes serviront à la réalisation du merlon. Il aura la même hauteur que le banc calcaire. Il aura donc la même hauteur que le massif de calcaire résiduel qui restera en place sur le reste du site compte tenu du retrait des 10 m. (Voir le schéma de principe ci-dessous et voir le photomontage de l'étude paysagère en *annexe 12*).



**Mise en place d'un merlon simulé au droit de la coupe AB**



**Raccordement du merlon au calcaire résiduel de part et d'autre de la parcelle 195**



#### 2.4.4.2 Plan d'exploitation

Le plan d'exploitation est présenté en *figure 5* page 67.

Il se décompose en deux parties principales :

- la partie Ouest, où le front progresse dans un premier temps d'Est en Ouest dans l'extrémité Nord puis du Nord vers le Sud ;
- la partie Est, où il progresse de l'Ouest vers l'Est.

La partie Ouest est celle où domine la « butte occidentale » couronnée par le calcaire d'Auch. Dans ce secteur, en progressant dans un premier temps derrière la butte sur l'extrémité Nord, puis du Nord vers le Sud, les travaux d'extraction et de décapage seront masqués pendant la plus grande partie de la durée de la carrière vis-à-vis de la colline de Jegun.

L'évolution de l'exploitation est schématisée en *figure 10* page 83 selon la coupe type AB. Avant que le banc calcaire d'Auch soit exploité, la totalité des travaux se feront derrière la barrière visuelle que représentera le massif. Par contre dès qu'il sera exploité, les travaux de décapage et de découverte pourront laisser voir épisodiquement les engins constitués de la pelle et du tombereau. Mais ces impacts seront limités dans le temps.

La partie Est aura un mode d'exploitation comparable à celui qui a présidé sur la carrière existante. En effet, sur l'emprise exploitée des parcelles 190 et 191, le TN est compris entre 210 m et 215 m soit un recouvrement au dessus des calcaires comparable à celui qui existait sur la carrière actuelle. Côté Sud, les terrains plus élevés des abords de la butte masqueront l'exploitation vis à vis de la colline de Jegun. Côté Nord, la bande boisée reposant entre 200 et 205 m NGF sur l'affleurement du banc calcaire sera suffisamment haute pour masquer les travaux y compris en phase de décapage des découvertes.

## **2.5 EFFET SUR LE PATRIMOINE**

### 2.5.1 PATRIMOINE HISTORIQUE

Les enjeux seraient consécutifs à l'enjeu paysager et à la visibilité de la carrière. Il a été montré l'absence de covisibilité avec le château de Lavardens et l'impact limité sur la visibilité depuis la colline de Jegun et depuis les divers éléments de son patrimoine historique décrit au *chapitre 1.4.3.2* page 184.

### 2.5.2 VESTIGES ARCHEOLOGIQUES

Aucun enjeu n'est connu. Toutefois, des fouilles préventives pourraient être demandées par la DRAC. Elles seraient alors prescrites par arrêté préfectoral et réalisées par le Maître d'Ouvrage, à sa charge.

## **2.6 EFFET SUR LE TOURISME ET LES LOISIRS**

Aucun impact n'est concerné.

## 2.7 EFFETS SUR LE CLIMAT

Seules les émissions des gaz d'échappement liées à l'activité de la carrière contribuent aux émissions des gaz à effet de serre des activités humaines en général. En l'état actuel des techniques disponibles, l'exploitant veille à réaliser un entretien optimal de ses engins et camions, (carburateur, surveillance des filtres à air) pour limiter la consommation et les rejets, ne serait ce que pour limiter la consommation de carburant qui est un poste de coût important pour l'entreprise.

## 2.8 EFFETS SUR LES MILIEUX NATURELS ET MESURES PREVUES

### 2.8.1 EFFETS POTENTIEL SUR LES HABITATS, LA FAUNE ET LA FLORE DU SITE

L'analyse des enjeux a été réalisée au *chapitre 1.5.2* page 199. Ils se résument de la manière suivante :

- Les enjeux sur le site lui-même se localisent tous sur **les affleurements du calcaire d'Auch des deux buttes témoin qui ont été colonisées par des pelouses sèches et des bosquets**. Ces enjeux restent relatifs, c'est-à-dire comparativement aux emprises cultivées des abords et aucun habitat ou espèce protégé n'a été mis en évidence sur ces ilots.
- Les **autres enjeux sont ceux des zones boisées périphériques**, c'est-à-dire les affleurements du calcaire de Larroque saint Sernin. L'étude géomorphologique des chapitres précédents a expliqué que ces zones ceinturent la carrière mais qu'elles sont toutes à l'extérieur. Par ailleurs, le retrait réglementaire des 10 m permet un recul par rapport à ces zones sensibles.

Le seul impact potentiel serait donc la destruction d'habitats qui représentent un intérêt relatif compte tenu du caractère essentiellement agricole des abords. **Des mesures sont proposées pour éviter la butte occidentale qui présente le plus d'enjeux.** (Voir le chapitre suivant). Concernant la butte occidentale, *les milieux de pelouses sèches sont très limités.*

### 2.8.2 INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

Voir le chapitre spécifique : *volet 4* page 260.

### 2.8.3 MESURES PREVUES

#### 2.8.3.1 Choix des périodes d'intervention

##### ➤ **Défrichage des 3 bosquets de la butte occidentale**

Les petits boisements de la butte Ouest seront exploités et les petits espaces boisés de cette butte seront arasés. Il est rappelé qu'il s'agit de 3 bosquets dont la surface totale représente 1860 m<sup>2</sup>. Pour prendre en compte un éventuel impact sur la faune nicheuse, **le défrichage sera réalisé en dehors de la période de nidification, soit entre le 01 septembre et le 30 octobre.** Cette période, que l'exploitant s'impose pour les très faibles surfaces de défrichements à réaliser, c'est-à-dire les 3 bosquets de la butte occidentale, intéresse essentiellement les oiseaux.

En effet, il est rappelé que du point de vue des chiroptères, « *aucun arbre favorable n'a été détecté au niveau de la zone concernée par le projet proprement dite* ». (Extrait de l'expertise faune flore jointe en *annexe 7*). En d'autres termes, **le site n'est pas favorable à la reproduction des chiroptères**. (Les pelouses herbacées du site peuvent constituer des zones de chasses potentielles, sans gîte, dans la mesure où ces milieux cultivés sont riches en insectes). Ainsi, le défrichement des trois bosquets concerne bien essentiellement l'avifaune.

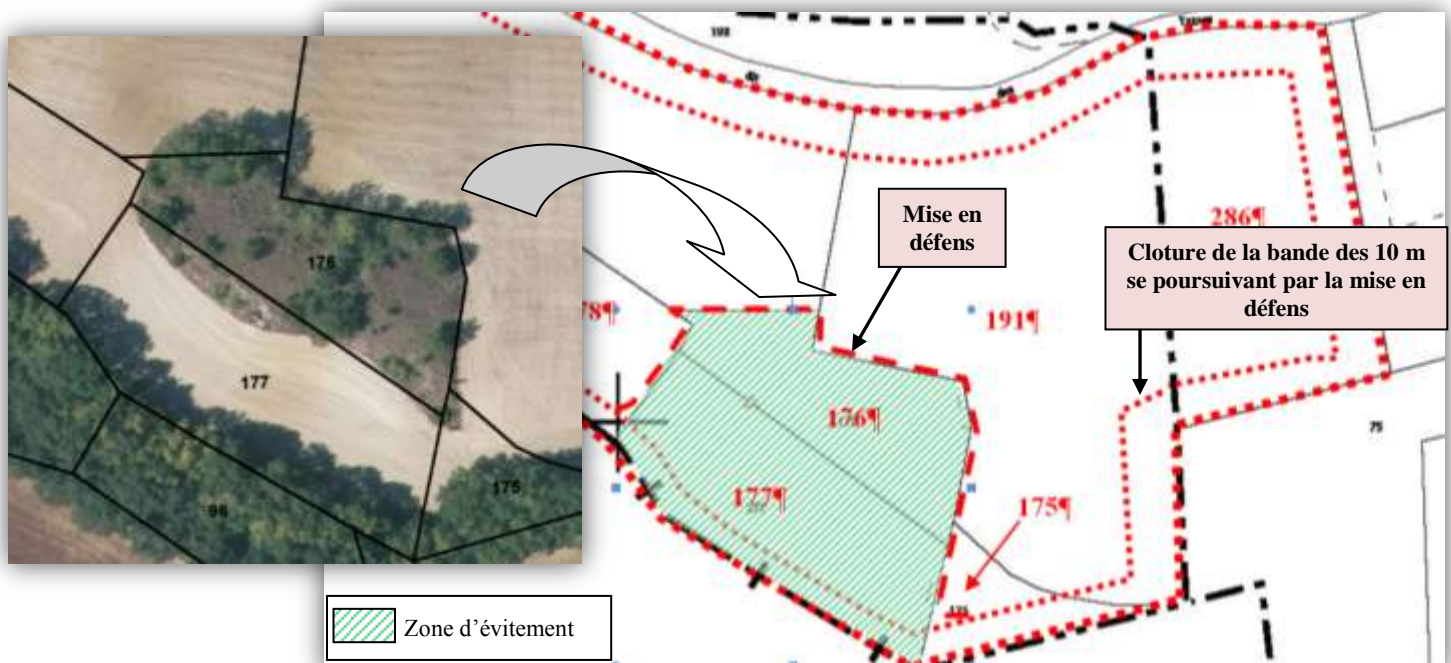
#### ➤ Entretien de l'ouvrage de décantation des eaux pluviales

Pour éviter la perturbation de la faune éventuellement présente, l'entretien du bassin de décantation sera réalisé, en cas de besoin, entre le 01 septembre et le 31 décembre.

#### 2.8.3.2 Evitement du sommet boisé de la butte orientale

#### ➤ Eviter la parcelle 196 ; parcelle qui correspond exactement à l'emprise présentant un enjeu pour la biodiversité

Préambule : Bien que les enjeux de pelouses sèches, mis en évidence par l'étude soient relatifs, l'exploitant a fait le choix, pour les prendre en compte, **d'éviter la plus intéressante et la plus étendue des 2 zones à enjeux, c'est-à-dire le sommet de la butte témoin orientale**, soit la parcelle 176 qui culmine à la cote de 222 m environ. Le fait que *l'emprise présentant un enjeu pour la biodiversité corresponde très précisément à la limite parcellaire de la parcelle 176 n'est pas fortuit*. En effet, l'analyse géomorphologique du *chapitre 1.2.4.1* page 161 de l'étude d'incidence a montré que le sommet des buttes, formé par le calcaire subaffleurant, coïncide avec un sol sec, pauvre et caillouteux peu intéressant pour l'agriculture. De manière naturelle, cet ilot a été maintenu boisé et a conditionné le découpage parcellaire. **La limite de la zone d'évitement qui sera piquetée est donc parfaitement définie**.



Extrait de la figure 6 page 71 montrant l'emprise évitée pour prendre en compte la biodiversité. (La figure 6 est à l'échelle 1/2000 – cet extrait est sans échelle)

➤ **Ajouter la parcelle 177, (actuellement agricole), à l'emprise non exploitée qui sera mise en défens**

L'exploitant a choisi d'inclure la parcelle agricole voisine (parcelle BN 177) à la zone à éviter. (Voir *la figure* précédente). Cette dernière, comprise entre la parcelle BN 176 et la ceinture boisée, difficilement exploitable, sera par contre avantageusement valorisée du point de vue de la biodiversité. En effet, elle fera l'objet *d'un entretien annuel par une tonte tardive fin septembre-début octobre* qui permettra l'expansion des pelouses calcicoles voisines. Grâce à ces deux actions conjointes, (évitement de la parcelle BN 176 et entretien régulier de la parcelle BN 177 non exploitée), **l'impact résiduel sur les pelouses calcicoles peut être considéré comme quasi-nul.**

Par ailleurs, le projet de réaménagement, en prévoyant le boisement avec des **espèces autochtones** du merlon de 10 m reviendra **à renforcer et épaissir la ceinture boisée actuelle qui entoure le site.** Ce réaménagement va dans le sens du SRCE qui recommande le renforcement du corridor boisé sur les hauteurs des coteaux molassiques.

➤ **Moyens de mise en défens de la zone évitée**

Le fait d'introduire la parcelle 177 facilitera également le piquetage car la clôture prévue réglementairement pour délimiter le périmètre de l'autorisation pourra se poursuivre dans ce secteur en contournant la butte. *La mise en défens ainsi matérialisée sur le site sera régulièrement entretenue* comme cela est toujours le cas pour la clôture de délimitation des sites.

### 2.8.3.3 Lutte contre les espèces invasives

La seule espèce exotique envahissante (selon la liste de référence Midi-Pyrénées) est l'Arbre à papillons (*Buddleja davidii*). (Voir l'annexe de l'expertise naturaliste en **annexe 7** du tome 2). Elle est présente très localement sur la zone réaménagée du site actuel. Sa situation n'est pas problématique en l'état, bien que son extension demeure possible sur les zones décapées. L'exploitation de la carrière pourrait être le siège, sur les surfaces en chantier, du développement d'autres espèces allochtones, comme les ambrosies.

Des mesures sont proposées ci après pour lutter contre les espèces invasives. Concernant les ambrosies en particulier, le chapitre suivant rappelle préalablement le contexte particulier pour ces espèces puisqu'un plan de lutte a été récemment adopté par arrêté préfectoral, (en novembre 2019 soit en cours d'instruction de ce dossier). Par ailleurs, les ambrosies, outre leur caractère nuisible pour la biodiversité comme les autres espèces invasives, présente un enjeu du point de vue de la santé publique à cause de son pollen fortement allergisant.

#### 2.8.3.3.1 *Contexte particulier concernant les ambrosies*

Un plan départemental de lutte contre les ambrosies a été mis en place par arrêté préfectoral : arrêté n°32-2019-11-08-003 du 8 novembre 2019. **L'ARS - délégation départementale du Gers est coordonnateur départemental** pour assurer le pilotage technique. **Le CPIE du Pays Gersoises est l'opérateur local** pour le compte de la DD32-ARS.

Comme de nombreux autres acteurs, les exploitants de carrières sont impliqués dans cette action d'autant plus que les terrains nus à faible couvert végétal, les sols remaniés, (aires en chantier de la carrière) sont favorables à la prolifération de cette espèce pionnière. *L'article 13 de l'arrêté porte spécifiquement sur les chantiers et carrières. Il stipule :*

*« La gestion préventive au sein des chantiers (privés, publics et y compris d'espaces verts) et/ou sur les sites de carrière joue un rôle prépondérant dans la lutte contre les ambrosies. L'élimination des ambrosies sur tous matériaux déplacés, toutes terres rapportées, tous sols remués, est de la responsabilité du responsable du site (carrières) ou du maître d'Ouvrage (chantiers), pendant et après travaux. Il met en œuvre les moyens nécessaires et en particulier, anticipe la gestion de l'ambrosie dans les marchés de travaux ».*

Parmi les 3 espèces visées par l'arrêté, ambrosie à feuilles d'armoïse, (*Ambrosia artemisiifolia*), ambrosie à épis lisses (*Ambrosia psilotachya*) et ambrosie trifide (*Ambrosia trifida*), **l'ambrosie à feuilles d'armoïse est présente dans le Gers**. Le département est placé en zone 2 « front de colonisation » pour cette variété ; cela signifie que l'ambrosie est présente en *faible quantité et que l'éradication est encore possible*. L'enjeu est de détecter et d'éradiquer les populations d'ambrosie pour éviter leur installation puis leur dissémination.

En cas de découverte de la plante sur le site, le pétitionnaire signalera sa présence sur la plateforme nationale dédiée : [www.signalement-ambrosie.fr](http://www.signalement-ambrosie.fr) (article 5 de l'arrêté préfectoral).

Ce plan d'action décrit les précautions à prendre pour éviter la dissémination, décrit les moyens d'action et les modalités de destruction si possible non chimique de la plante ; (arrachage, broyage, tonte, désherbage thermique). La destruction doit se faire :

- avant la floraison et la pollinisation (juillet à octobre) pour ne pas favoriser la dispersion des pollens et aggraver les risques d'allergies ;
- avant la grenaison (fin septembre/octobre) pour éviter la dispersion des plantes.

**L'exploitant a pris connaissance du plan d'action** joint à l'arrêté préfectoral du 8 novembre 2019. (Voir *annexe 16*).

#### 2.8.3.3.2 *Mesures proposées contre les espèces invasives, et contre l'ambrosie en particulier*

##### ➤ **Suivi du matériel et des engins**

Les engins, lorsqu'ils passent d'un chantier à un autre peuvent être des vecteurs de dissémination par les pneumatiques possiblement chargés de graines.

Ce risque n'existe pas pour la pelle et le chargeur qui sont affectés à cette carrière et restent stationnés sur le carreau de la carrière. Concernant, les camions, camions de prise en charge des matériaux et camion de TITANOBELE, leur accès est limité à l'aire des stocks sur la plateforme. Cette aire à forte circulation est toujours nue sans espèces végétales.

Le seul risque est celui de la foreuse de la société sous traitante qui réalise 2 à 4 campagnes par mois. Avant l'accès au chantier, les roues seront nettoyées sur l'aire de lavage.



### ➤ Mission confiée à un écologue et sensibilisation du personnel par l'écologue

Dès le début de l'exploitation de l'extension, l'exploitant confiera une mission à un écologue qui fera un inventaire, prévu entre mars et juin, destiné à identifier la présence éventuelle de nouvelles espèces invasives sur l'extension.

Lors de la visite, sa mission comportera également une mission de formation et de sensibilisation du personnel. L'écologue donnera aux personnels de la carrière des éléments leur permettant de repérer ou de suspecter la présence des espèces qui pourraient potentiellement s'installer sur la carrière. L'écologue donnera ses coordonnées pour qu'il puisse être contacté avec envoi de photographies en cas de doute. En cas d'identification avérée sur la carrière lors de sa visite, l'exploitant ou l'écologue auront les actions suivantes :

- informer les organismes départementaux et renseigner en particulier le site [www.signalement-ambroisie.fr](http://www.signalement-ambroisie.fr) s'il s'agit d'ambroisie ;
- définir les modalités de destruction des espèces identifiées selon un calendrier adapté.

Si un foyer est identifié et ne concerne que quelques individus localisés, l'écologue (ou l'exploitant) formé pourra assurer immédiatement l'arrachage en prenant les précautions pour se protéger (gants, masque). Ainsi la destruction sera réalisée sans délai avant la floraison, rendant l'action de contrôle et d'éradication d'autant plus efficace.

### ➤ Prise en compte de la contrainte des plantes invasives dans les procédés d'exploitation

#### ✓ Réaménagement progressif

Certains principes de gestion de la carrière, comme le réaménagement progressif, limitent indirectement les possibilités de prolifération. *Ces principes en seront d'autant plus appliqués.* Pour mémoire, il s'agit des suivants :

- **La réutilisation des découvertes en remblai aussitôt après leur décapage.** Cette technique menée dans le cadre du réaménagement progressif est une action de bonne gestion, technique et économique, de la carrière puisque la réutilisation des terres de découvertes en remblai, conjointe avec les campagnes de décapage, évitent de stocker les terres puis de les reprendre ultérieurement ;
- **La remise en place progressive de la terre végétale et la végétalisation des emprises.** Cette technique de réaménagement progressif de la carrière permet à l'exploitant de procéder épisodiquement à des « cessations d'activité partielles » lorsque les emprises sont suffisantes pour que ces dernières puissent être libérées des contraintes ICPE et être restituées à l'usage agricole.

#### ✓ Entretien des surfaces en herbe

Sur les surfaces réaménagées, en attendant leur restitution à l'usage agricole, l'exploitant procède à une tonte régulière.

Il est rappelé pour mémoire que bien que l'arrêté préfectoral porte sur la totalité du site, les emprises situées en amont du front d'extraction peuvent continuer à être cultivées par l'agriculteur. Une clôture sépare la partie exploitée de la carrière de l'emprise qui demeure cultivée ; les deux activités étant séparées et disposant d'accès différenciés.

✓ Contrôle de la qualité des terres extérieures acheminées sur la plateforme pour contribuer au réaménagement de la carrière existante

Un contrôle des matériaux est prévu dans le cadre des procédures pour l'acceptation (ou le refus) des matériaux inertes comme décrit au *chapitre 10.3* page 33 de la présentation du projet. Ce contrôle, prévu pour vérifier l'absence de pollution ou de matériaux non inertes, sera renforcé par un contrôle visuel pour vérifier l'absence de plantes invasives ; contrôle qui sera possible grâce à la formation prodiguée par l'expert écologue.

2.8.3.4 Prise en compte de la biodiversité pour la remise en état

➤ **Rappel sommaire préalable du principe de réaménagement retenu pour ce site : usage agricole avec un ressuyage des sols favorisé pour éviter les risques de stagnation d'eau de pluie**

Le projet de réaménagement, décrit précisément au *chapitre 7 page 109* de la présentation du projet, explique que la totalité de la surface *exploitée* sera remblayée sur une épaisseur moyenne de 8 m avec les découvertes, formant ainsi **une pénéplaine qui sera en totalité restituée à l'usage agricole**, (mis à part évidemment la butte préservée pour la biodiversité - voir le paragraphe ci après). L'épaisseur du remblaiement coïncidant quasiment avec l'épaisseur du banc calcaire inférieur qui aura été exploité, il n'existera pas de talus résiduels en périphérie du site ; l'emprise globalement tabulaire qui sera remise en culture sera en continuité avec la bande de 10 m non exploitée ceinturant le site.

Il a été expliqué par ailleurs que pour favoriser la qualité agricole des sols et éviter l'hydromorphie par accumulation d'eau dans des cuvettes, **la maîtrise de la topographie restituée sera un élément essentiel du plan de réaménagement** ; des pentes de 1 à 2% seront aménagées pour favoriser le ressuyage des sols et empêcher les stagnations d'eau (voir la *figure 18* page 113). Outre le parti pris agronomique, **le maintien de secteurs plus humides n'est pas souhaité dans un environnement qui se singularise plus par ses habitats de pelouses sèches**, aux endroits où ils ont pu subsister.

En conséquence, sur toute l'emprise exploitée et réaménagée, les sols ne seront pas générateurs de milieux humides favorables aux amphibiens, qui pourraient ensuite être affectés par les activités agricoles.

De la même manière, *l'emprise qui aura été celle du bassin de décantation sera intégrée à la zone agricole* et elle sera profilée pour que les eaux pluviales puissent ruisseler de manière diffuse vers le Nord et l'exutoire selon des pentes reproduisant ce qu'était l'état initial, mais avec des pourcentages évidemment nettement plus faibles sur l'ancienne zone exploitée. **Les stagnations d'eau de pluie, non souhaitées, sont ainsi évitées.**

➤ **Plantations sur les talus**

Comme expliqué précédemment, les seuls talus qui demeureront seront ceux au pied de la butte préservée des parcelles 176 et 177 et le merlon de 10 m sur la parcelle 195 qui sera maintenu. Ces talus seront plantés exclusivement d'espèces autochtones de souche générique locale, tel que le chêne pubescent.

## 2.9 EFFETS SUR L'AGRICULTURE ET MESURES PREVUES

### 2.9.1 EFFETS SUR L'AGRICULTURE

Les effets potentiels sont :

- Réduction de la SAU (Surface Agricole Utile) ;
- Impact potentiel lié aux éventuelles émissions de poussières ;
- Risque d'altération des sols et de la terre végétale.

➤ **Concernant la SAU**, cet impact sera temporaire et limité puisque la totalité de l'emprise exploitée sera restituée à l'usage agricole. Par ailleurs, pendant l'exploitation de la carrière, les parcelles situées en amont du front d'extraction continuent à être exploitées par l'agriculteur. En effet, la SAS Rescanières clôturera :

- l'emprise en chantier, soit le carreau de la carrière,
- une emprise à l'avant du front d'extraction correspondant à l'emprise qui sera découverte pour être exploitée l'année suivante ;
- l'emprise en cours de réaménagement à l'arrière de la zone en chantier.

Ainsi, la clôture définissant le périmètre *en activité* évolue avec l'avancée de l'extraction et de la remise en état. Les parcelles réaménagées sont remises en culture progressivement.

➤ **Concernant les poussières**, elles pourraient potentiellement impacter les cultures voisines. Toutefois, le caractère encaissé de la carrière et la ceinture boisée périphérique permettent, comme cela a été vérifié sur le site actuel, de faire que cet impact soit très limité voire nul. Toutefois, en période sèche, les pistes sont arrosées par de l'eau prélevée dans le dispositif de gestion des eaux pluviales. (Voir le chapitre 3.1.5.2.2 page 244).

➤ Le seul impact potentiel serait une mauvaise qualité des sols restitués et une dégradation de la qualité des terres végétales.

### 2.9.2 MESURES PREVUES

#### 2.9.2.1 Préservation de la terre végétale

Les terres végétales sont décapées séparément des terres de découvertes. Elles sont stockées à part sous forme de merlons qui sont aussitôt mis en place en limite de site. Cette disposition évite que les engins circulent sur les terres et qu'ils puissent les dégrader. Les merlons de terres végétales sont conservés pendant des durées moyennes de 1 an à 2 ans. Ils sont ensuite démantelés et les terres sont régalingées sur les zones remblayées dans le cadre de la remise en état.

#### 2.9.2.2 Qualité agropédologique des sols après réaménagement

Le principal enjeu est que la surface agricole qui sera restituée après remblaiement sera globalement plane et qu'elle se fera avec des terrains relativement peu perméables. Dans ces conditions, le remblaiement et le profilage des emprises sur lesquelles seront régalingées les terres végétales devront éviter que des dépressions, même légères, existent ; dépressions au droit desquelles pourrait se développer à terme une hydromorphie des sols.

Pour cette raison, le projet de réaménagement intègre un profilage des sols avec des pentes de 1 à 2 % qui permettra leur ressuyage lors des forts épisodes pluvieux. Ce principe a été détaillé au *chapitre 7.2.1* page 111 de la présentation du projet de réaménagement.

## **2.10 EFFETS SUR LA COMMODITE DU VOISINAGE ET MESURES**

### **2.10.1 QUALITE DE L' AIR ; POUSSIERES, REJETS, ODEURS. IMPACTS ET MESURES**

#### **2.10.1.1 Odeurs**

Sans objet.

#### **2.10.1.2 Rejets atmosphériques**

Les rejets sont les gaz d'échappement des engins et camions. Concernant les engins, ils sont en nombre limité sur le site (pelle, chargeur et tombereaux). Ces impacts sont minimes.

Les rejets des gaz d'échappement des camions sont en proportion du trafic occasionné. Cet impact est limité, dans le cadre des techniques actuellement disponibles, en veillant à ce qu'un entretien régulier des camions soit réalisé de manière à limiter la consommation en carburant, et donc à limiter les rejets par voie de conséquence.

#### **2.10.1.3 Poussières**

##### *2.10.1.3.1 Les effets potentiels*

##### **➤ Effets directs au niveau de l'activité carrière sur l'extension**

Compte tenu du caractère encaissé du site et de sa lisière boisée, cet impact sera très limité au niveau de l'extension. Toutefois, les habitations d'Enhisse et Emblets, sous les vents dominants d'Ouest, pourront être concernées, *essentiellement lors de la dernière phase*.

Par ailleurs, la foreuse qui prépare le plan de tirs est également une source potentielle de poussières puisqu'elle se trouve sur le banc calcaire, et donc pas en position encaissée sur le carreau de la carrière comme le sont les autres engins travaillant quotidiennement.

NB ; les poussières générées par le calcaire sont dépourvues de particules siliceuses.

##### **➤ Effets indirects au niveau des installations de traitement**

Les impacts potentiels principaux sont les *impacts indirects* sur le site des installations de traitement. Les sources de poussières sont :

- les installations de traitement par concassage et criblage,
- les mouvements de matériaux : mise en stock, reprise des matériaux pour traitement, chargement des camions venant prendre livraison des produits,
- roulage des engins et camions sur la plateforme,
- roulage des camions sortant du site.

Les mesures seront celles qui sont mises en œuvre actuellement.

#### 2.10.1.3.2 Mesures prévues

##### ➤ Mesures prévues sur le site de l'extension

Une humidification des pistes est prévue en période sèche en puisant la ressource dans l'ouvrage de gestion des eaux pluviales. En effet, les calculs de dimensionnement (voir le chapitre 3.1.5.2.2 page 244) prennent en compte ce besoin et il est montré que la capacité de stockage permettra pour une année moyenne d'avoir une réserve suffisante.

Concernant la préparation du plan de tir réalisée en partie haute de l'exploitation, la société sous traitante est équipée d'un dispositif de récupération des poussières par cyclonage aéraulique.

Lorsque les travaux se rapprocheront des habitations d'Enhisse en phase 6, un merlon haut de 5 m en limite Est du site, (dont la fonction première sera de limiter les émissions sonores lors du décapage des découvertes en particulier), participera également à la limitation des émissions de poussières.

##### ➤ Mesures sur le site des installations

Les mesures seront celles qui existent actuellement.

En période sèche, la chargeuse puise de l'eau au godet dans le bassin de décantation des eaux pluviales et arrose les pistes en fonction des besoins.

Par ailleurs, la limitation de vitesse sur le site participe à la réduction des envols de poussières.

Pour éviter que les camions prenant livraison des matériaux émettent des poussières hors du site, les dispositifs suivants sont mis en œuvre ;

- Sprinklers alimentés par le réseau d'eau au niveau du pont bascule ; le retour d'expérience montre que cette mesure est suffisante. Il est rappelé par ailleurs qu'en sortant du site, les camions empruntent la piste privée bitumée avant d'atteindre le réseau routier public ; les camions ont pu se débarrasser des amas de terres agglutinés sur les pneumatiques avant de rejoindre la route départementale ;
- Les protocoles de chargement - déchargement avec les transporteurs affrétés par le site, relayés par un panneautage, imposent le bâchage des bennes.

#### 2.10.1.4 Emissions lumineuses

Aucun éclairage fixe n'est prévu sur la carrière. Toutefois, l'activité étant prévue entre 7 h 30 et 19 h le soir, en période hivernale les engins, pelle et tombereau, pourront allumer leurs phares pendant 1 à 2 h lors des journées les plus courtes.



## 2.10.2 EMISSIONS SONORES. EFFETS ET MESURES

### 2.10.2.1 Du point de vue de l'activité concassage-criblage

Il est rappelé que les installations de concassage – criblage resteront à l'emplacement actuel. On peut donc considérer que pour cette activité :

- Les lieux dits Le Barrot, Le Rey, Lart et Lalanne resteront exposés aux installations de concassage – criblage dans les mêmes conditions qu'aujourd'hui ;
- Plus précisément concernant la ferme de Lalanne, les activités dans leur globalité n'étaient plus audibles depuis que l'extraction a quitté la limite Nord de la carrière actuelle. Puisque l'extraction sera dans tous les cas plus éloignée sur l'extension, on peut considérer *que la ferme de Lalanne ne sera plus concernée par l'activité de la SAS Rescanières dans son ensemble.*

### 2.10.2.2 Du point de vue de l'exploitation du calcaire sur l'extension

#### ➤ Analyse des effets basée sur le retour d'expérience

Du point de vue de l'extraction, les milieux d'exposition peuvent se caractériser ainsi :

- Le lieu dit « **Le Barrot** ». L'activité d'extraction du calcaire s'éloignera très sensiblement comparativement à sa situation actuelle. On peut considérer que les installations de concassage - criblage constitueront la seule source potentielle, mais dont l'impact restera limité comme il l'est actuellement, (moins de 1 dB(A) d'émergence). Toutefois, des mesures de contrôle continueront à y être réalisées.
- **Le lieu-dit Lart.** Il restera exposé aux installations de traitement, mais faiblement, comme il l'est actuellement. Par contre, du point de vue de l'extraction du calcaire, sans mesure particulière *il est potentiellement plus exposé qu'aujourd'hui à cause de la « trouée » dans la ceinture boisée où le calcaire est biseauté.* A cet endroit, contrairement à tout le reste du site de l'extension et à tout le site actuel, *il ne demeurera pas après exploitation une barrière calcaire haute de 8 à 10 m faisant écran visuel et sonore.* Pour cette raison, il est prévu **la mise en place d'un substitut, (le merlon paysager haut de 10 m), qui fera que le hameau de Lart sera exposé, au plus, comme il l'est actuellement.** (Voir le *chapitre suivant* traitant des émergences avec ou sans merlon).
- **Le lieu dit « Le Rey ».** En comparaison avec la carrière actuelle, le hameau Le Rey sera plus proche des limites de propriété. Il sera potentiellement plus exposé lorsque l'exploitation se fera dans la partie Ouest, *plus précisément dans la partie Sud Ouest seulement.* En effet, pendant les 10 premières années, en phase 1 et 2, les émissions sonores auront pour écran, non seulement l'encaissement de 8 m dans le banc calcaire, *mais également la colline qui culmine à 222 m et qui ne sera pas encore arasée.* En phase 3 et 4, alors l'exploitation se fera sur l'autre versant de la colline, lorsque les engins seront sur le carreau de la carrière, l'exposition sera comparable à ce qu'elle était lorsque l'extraction se faisait sur la carrière actuelle ; l'activité étant encaissée de 8 m grâce à la barrière calcaire résiduelle. Par contre, *le hameau Le Rey sera exposé lorsque les engins seront en position haute sur la colline lors de l'extraction du calcaire d'Auch et lors des découvertes.* Même si cet impact sera temporaire, il doit être pris en compte.

- **Les lieux-dits Enhisse et Emblets.** Ces hameaux où l'activité actuelle n'est pas audible dans les conditions ordinaires, seront *les plus exposés en fin d'exploitation de l'extension*. La ZER de l'habitation la plus exposée sera à 70 m en plus près de la limite de propriété et elle se situe en léger contrebas (206 m NGF) par rapport au terrain naturel moyen dans la bande des 10 m en limite de site (210 m NGF). Lorsque l'exploitation se fera au niveau du carreau de la carrière, soit à 200 m NGF environ, l'activité sera encaissée de plus de 10 m, comme ce sera le cas d'une manière générale et comme cela a été expliqué précédemment. Par contre, la *première année de la phase 6 sera une année particulière* puisque le front se déportera en limite Est pour créer une fosse depuis le TN, (mesure destinée à limiter les vibrations en créant une discontinuité dans le calcaire - voir le *chapitre 2.10.3.2* page 235). Pendant les premières semaines, la pelle et le tombereau seront au niveau du TN à une cote moyenne de 210 m en attendant d'avoir découvert le calcaire reposant à 206 m au toit. *Sans mesure spécifique, les émergences ne seraient pas respectées pendant cette première année de la phase 6.* (Voir les mesures prévues au chapitre suivant).

**En résumé,** les enjeux se situent :

- aux lieux-dits Enhisse/Emblets, essentiellement en phase 6 et plus particulièrement en première année de phase 6 ;
- au lieu-dit Lart, essentiellement lorsque l'exploitation se fera dans la partie Ouest, et plus particulièrement pendant les phases 1 et 2 ;
- dans une moindre mesure au lieu dit Le Rey, uniquement lorsque l'exploitation se fera dans la partie Sud Ouest, (l'exploitation dans la partie Nord Ouest se faisant derrière la colline).

### ➤ Approche quantitative

Les moyens à mettre en œuvre peuvent être définis par précaution en retenant les situations les plus pénalisantes en chacun des 3 points : Enhisse, le Rey et Lart. Les situations les plus pénalisantes peuvent être décrites de la manière suivante :

- Enhisse ; engins (pelle et tombereau) au plus près des limites de site (10 m) soit 70 m de la ZER et engins sur le toit du banc calcaire.
- Le Rey : engins (pelle et tombereau) au plus près des limites de site, (10 m) soit 300 m de la ZER et engins au toit du calcaire de Larroque saint Sernin ;
- Lart : engins (pelle et tombereau) au plus près des limites de site, (10 m) soit 580 m de la ZER et engins à 198 m NGF ; (en effet dans ce secteur, les engins seront dès le début de l'extraction en position basse puisque le calcaire est biseauté et que le TN correspond dès le début au futur carreau de la carrière).

Les calculs pénalisants (voir la fiche de calcul en *annexe 9*) donnent les résultats suivants si aucune mesure n'est prévue :

	Distance proximale (m)	Niveau sonore sans activité	Niveau sonore en activité sans merlon	Emergence sans mesures
<b>Enhisse</b>	70 m	31 dB(A)	57.1 dB(A)	26.1 dB(A)
<b>Lart</b>	580 m	31.5 dB(A)	40.2 dB(A)	8.7 dB(A)
<b>Le Rey</b>	300 m	38 dB(A)	46 dB(A)	8 dB(A)

### 2.10.2.3 Mesures proposées

Les mesures principales sont en lien avec la conception même du plan d'exploitation puisque le procédé d'excavation en fosse et le sens qui a été choisi pour la progression du front d'extraction permettent un encaissement optimal du carreau de la carrière au sein du relief.

Par ailleurs, l'évitement de la butte orientale fait que pendant toute la phase 6, elle fera écran vis-à-vis des habitations au Sud. Par contre, ces moyens ne suffisent pas pour les 3 cas qui ont été évoqués précédemment du fait de leurs particularités. Des merlons doivent être prévus.

#### ➤ **Mise en place de merlons en limite de site**

Au niveau de la trouée, il est prévu un merlon haut de 10 m. Du point de vue des émissions sonores, un ouvrage moins haut aurait permis de respecter les seuils réglementaires. Toutefois, il a été choisi pour des raisons paysagères de recréer une continuité dans la ceinture boisée en mettant en place un merlon d'une hauteur équivalente au front calcaire et en plantant des espèces arborées dès sa réalisation. Les calculs ont donc été pris avec cette hauteur.

Pour Enhisse, les différentes simulations montrent qu'un merlon de 5 m doit être prévu pour que soient respectées les émergences. Cette contrainte s'explique par la proximité mais également par le fait que pour cette étape particulière (durant moins de 1 année), les engins ne pourront pas travailler en fosse comme ils le feront habituellement.

Les simulations donnent les résultats suivants (voir **annexe 9**) :

	Distance proximale (m)	Niveau sonore sans activité	Niveau sonore en activité avec merlon	Emergence avec merlon	Observations
Enhisse	70 m	31 dB(A)	36.5 dB(A)	5.5 dB(A)	Merlon haut de 5 m
Lart	580 m	31.5 dB(A)	31.7 dB(A)	0.2 dB(A)	Merlon haut de 10 m
Le Rey	300 m	38 dB(A)	39.1 dB(A)	1.1 dB(A)	Merlon haut de 3 m

- Comme expliqué dans les chapitres précédents, le merlon de 10 m à hauteur de la trouée sera mis en place dès les premiers mois avec les terres de découverte.
- Le merlon en limite Sud Ouest pourra être mis en place dès le début de la phase 3.
- Le merlon haut de 5 m en limite Est de la carrière pourra être mis en place lorsque l'exploitation débutera la partie Est soit dès le début de la phase 5.

#### ➤ **Suivi réglementaire** (Voir la **figure 21 page 123**).

Il est prévu les points de suivi suivants :

- ZER : 5 points : Lart, Enhisse, Le Buscanio, Le Barrot et Le Rey ;
- Limites de propriété : 3 points : limite Ouest au niveau des installations, limite Nord à hauteur du merlon fermant la trouée, limite Est en direction de Enhisse et Emblets

Ce suivi communiqué à l'inspection des installations classées permettra de vérifier que les émergences réglementaires sont respectées. Si les émergences devaient être exceptionnellement trop fortes, les hauteurs des merlons seront augmentées et de nouvelles mesures permettront de vérifier l'efficacité de la mesure corrective.

## 2.10.3 VIBRATIONS ET TIRS DE MINE. EFFETS ET MESURES

### 2.10.3.1 Rappel du procédé et des impacts actuels

#### 2.10.3.1.1 Les procédés

Les risques vibratoires sont ceux consécutifs aux tirs de mine réalisés régulièrement pour abattre une portion du massif calcaire qui est ensuite exploité à la pelle hydraulique. Les tirs de mines sont réalisés selon un « **plan de tir** » qui est défini avec une société spécialisée en fonction des impacts qu'elle mesure et qu'elle prévoit par une étude vibratoire.

#### ➤ **Plan de tir actuel**

Le plan de tir mis en œuvre actuellement sur le calcaire résiduel du gisement peut être résumé de la manière suivante :

- Réalisation de 12 trous d'abattage espacés de 4 m répartis sur 3 rangées. Ces trous sont réalisés par l'exploitant avec une foreuse ; les caractéristiques de chaque forage sont :
  - Diamètre de 89 mm ;
  - Profondeur de 8.25 m (0.25 m de sur-profondeur par rapport à la hauteur du banc qui est en moyenne de 8 m) ;
  - Bourrage intermédiaire constitué sur une épaisseur de 1.20 m à 2 m et bourrage terminal sur une épaisseur de 2.20 m ;
- Chaque trou est amorcé en bi-détonation avec :
  - Un détonateur électrique fond de trou de 15 m ;
  - Un détonateur électrique de 6 m placé juste au dessus du bourrage immédiat ;
- La charge totale est de 325 kg répartie de la manière suivante :
  - Charge unitaire de 27 kg dans chaque trou ;
  - Charge spécifique de 0.303 kg/m<sup>3</sup> ;
- Le tir est initié avec un exploseur à condenseur ;
  - Nombre de détonateur par trou : 2 ;
  - Détonateurs en série.

#### ➤ **Etude vibratoire validant le plan de tir actuel**

Le plan de tir (position des charges, puissance des charges...) a été défini par la société spécialisée (TITANOBEL Group) en fonction des résultats d'une étude vibratoire. Celle-ci fixe le niveau maximum de vibration admissible à la source la plus exposée du secteur de l'aire en chantier. Elle est élaborée selon la norme NF E 90-020 de juillet 2007.

Le plan de tir décrit ci dessus est celui qui a été défini par les tirs et mesures du 13 juillet 2016 décrits dans le rapport du 26 juillet 2016 (voir **annexe 10**) pour l'exploitation du calcaire résiduel situé en limite ouest du site existant. Une nouvelle mesure a été réalisée le 25 juillet 2018 dans le même contexte. Lors des mesures vibratoires du 13 juillet 2016 et du 25 juillet 2018, les niveaux ont été mesurés à *la maison ALQUIER au lieu dit « La Béziade »*, (en bordure de la route départementale RD 215 à 220 m au plus près des limites du site).

L'enregistreur de vibrations et de surpression aérienne utilisé était un sismographe de type NOMIS Supergraph numérique équipé d'un capteur tri directionnel à géophones.

### 2.10.3.1.2 Les effets actuels. Résultats de l'étude vibratoire de juillet 2016

#### ➤ Limites réglementaires

Les limites sont fixées par l'arrêté du 22 septembre 1994 et par la circulaire du 2 juillet 1996 applicables depuis le 01/01/1996. Les valeurs maximales pondérées « au niveau des immeubles occupés ou habités par des tiers ou affectés à toute autre activité humaine et les monuments » ne doivent pas dépasser 10 mm/s. L'article 28-7-6 de l'arrêté complémentaire du 31 août 2009 **réduit la limite vibratoire à 5 mm/s**.

La limite de surpression aérienne conseillée par la circulaire du 2 juillet 1996 est de 125 décibels linéaires, (niveau de surpression acoustique linéaire de crête).

#### ➤ Les résultats

Les résultats obtenus par les tirs du 13 juillet 2016 ont été les suivants :

Point de mesure	Axe	Vitesses brutes maximales (mm/s)	Fréquence associée (Hzz)	Vitesses maximales pondérées (mm/s)	Son (dBL)
Maison Alquier à « La Béziade »	R (radial)	0.953	12.40	<b>0.81</b>	101.90
	T (transversal)	1.222	7.80	<b>1.28</b>	
	V (vertical)	0.762	9.60	<b>0.86</b>	

Les résultats obtenus par les tirs du 25 juillet 2018 ont été les suivants :

Point de mesure	Axe	Vitesses brutes maximales (mm/s)	Fréquence associée (Hzz)	Vitesses maximales pondérées (mm/s)	Son (dBL)
Maison Alquier à « La Béziade »	R (radial)	0.937	10	<b>0.989</b>	104.2
	T (transversal)	1.048	6.50	<b>1.147</b>	
	V (vertical)	1.778	9.30	<b>1.736</b>	

La vitesse pondérée en mm/s au sens de l'arrêté du 22/09/1994 était donc de **1.28 mm/s le 13 juillet 2016** et de **1.736 mm/s le 25 juillet 2018**, soit nettement inférieure au seuil de 5 mm/s fixé par l'arrêté du 31/08/2009.

### 2.10.3.2 Effets sur l'extension et mesures prévues

Les procédures mises en place pour l'extension seront les mêmes dans leur principe que pour le site existant :

- Seuil réglementaire fixé à 5 mm/s ;
- Etudes vibratoires préalables confiées à TITANOBEL pour définir un plan de tir adapté à chaque tranche de travaux ;
- Mesures vibratoires de contrôle tous les deux ans ;
- Définition d'un nouveau plan de tir à chaque fois que le procédé d'exploitation évolue.



La charge des plans de tir sera adaptée aux nouvelles mesures vibratoires. Pour l'extension, le lieu dit « La Béziade » ne sera plus le plus exposé et il convient préalablement de définir le lieu qui sera le point de référence de définition de la charge permettant le respect du seuil au niveau de chaque cible potentiellement exposée.

Le maître d'ouvrage a confié à TITANOBEL une étude prospective destinée à définir le point de référence où devront être mesurées les vibrations et les orientations à prévoir pour garantir le respect des seuils. Cette étude a été faite sur la base du plan d'exploitation tel qu'il a été décrit au *chapitre 6* page 65 de la présentation du projet. (Cette étude est jointe en *annexe 10*).

Les principaux résultats fournis par cette étude sont les suivants :

➤ Les points le plus exposés où **devront se faire les mesures sont les habitations du lieu dit Enhisse en limite Est de l'extension.**

➤ **Pendant toute la première partie de l'exploitation, soit les phases 1, 2, 3, 4 et 5, les conditions de tir pourront être les mêmes que celles mises en œuvre actuellement, soit une charge unitaire de 27 kg avec des procédés tels que décrits précédemment.** De toute façon la conception du plan de phasage et les études vibratoires régulières qui seront réalisées tous les deux ans permettront de vérifier cette première analyse et éventuellement d'adapter progressivement la charge, en particulier à partir du début de la phase 5, lorsque le front d'exploitation commencera à se rapprocher progressivement.

➤ **Pendant la dernière phase 6.**

Pendant cette phase, plus précisément dès que le front sera à 120 m de Enhisse la charge unitaire sera limitée au maximum à 25 kg. Puis elle sera adaptée progressivement pour respecter les seuils.

Pour atténuer les effets, il est préconisé de prévoir d'ores et déjà les dispositions suivantes :

- Mettre en place un pré découpage afin d'atténuer la propagation des ondes proches et d'abattre les fronts en direction de l'Est. *Ces préconisations ont été prises en compte dans le plan de phasage.* En effet concernant le prédécoupage, lors de la première année de la phase 6, le front se déplacera provisoirement en limite Est du site pour exploiter une bande permettant de créer une discontinuité dans le banc calcaire. Puis le front d'exploitation reprendra le sens d'Ouest en Est. (Voir le *chapitre 6.7.1* page 97 de la partie présentation du projet).
- Mettre en œuvre un plan de chargement en bi-détonation pour diminuer la charge unitaire et atténuer significativement les vibrations.

## 2.11 EFFETS SUR LES BIENS MATERIELS

### 2.11.1 TRAVAUX MISE EN EXPLOITATION

Les aménagements nécessaires à la carrière existante ont été mis en place. Les seuls aménagements complémentaires à mettre en place pour l'extension, lorsqu'elle sera en cours d'exploitation sont les clôtures avec les panneaux avertissant du danger. Ces aménagements ne génèrent pas d'impact.

## 2.11.2 RESEAUX, CONDUITES

Aucune conduite de gaz, ligne téléphonique, ligne électrique aérienne n'est concernée directement par le projet. *Aucun impact n'est par conséquent à prendre en considération.*

## 2.11.3 BIENS MATERIELS

Aucun bien matériel ne se trouve aux abords du projet.

## **2.12 EFFETS ET MESURES SUR L'HYGIENE ET LA SANTE, LA SALUBRITE ET LA SECURITE PUBLIQUES**

### 2.12.1 EFFETS ET MESURES SUR L'HYGIENE ET LA SALUBRITE PUBLIQUE

L'activité du site ne peut être à l'origine de dégagement d'odeurs ou d'envols de déchets. Les seuls risques susceptibles d'affecter l'hygiène et la salubrité sont les suivants :

- les émissions de poussières dans l'air ambiant ; (l'impact prévisible lié aux poussières a été traité au *chapitre 2.10.1* page 229),
- les bruits émis liés au fonctionnement du site et au transport des matériaux ; (l'impact prévisible lié aux bruits a été traité au *chapitre 2.10.2* page 231).

### 2.12.2 EFFETS SUR LA SECURITE PUBLIQUE

Les impacts vis-à-vis de la sécurité publique concernent les éventuels *promeneurs imprudents* qui pénétreraient sans autorisation dans l'emprise de la carrière. En effet, les risques essentiels se situent au niveau :

- talus avec un risque de chute en cas d'éboulement,
- des zones en chantier sur lesquelles évoluent les engins mobiles,
- de la piste de desserte sur laquelle circulent les tombereaux,
- de la piste d'accès bitumée ; (il est rappelé qu'il s'agit d'une piste privée qui ne donne accès qu'à la carrière.

La zone en cours d'exploitation sera clôturée et panneautée. Par ailleurs, le site est relativement à l'écart des voies de circulation et de promenade. L'accès supposerait une volonté délibérée d'entrer sur un site privé et ne peut pas être fortuit.

### **3 VOLET « EAU ET MILIEUX AQUATIQUES » RELATIFS AUX INTERETS MENTIONNES A L'ARTICLE L.211-1**

#### **3.1 EAUX SUPERFICIELLES**

##### **3.1.1 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE**

Le site appartient au bassin versant de la Baïse. (Voir la *figure 44* page suivante). Les cours d'eau les plus proches sont :

- La Loustère s'écoulant au fond de la vallée principale du côté du versant court, à l'Ouest du site ; la Loustère reçoit le Lahontant puis se jette dans l'Auloue plus au Nord ;
- Le Lahontant s'écoulant au fond de la vallée transversale au Nord du site ; le Lahontant reçoit la Guzerde ;
- La Guzerde s'écoulant au fond de la vallée principale du côté du versant long, à l'Est du site ; la Guzerde s'écoule au pied de la bastide de Lavardens.

Plus à l'écart du projet, le long de la vallée à l'Ouest du massif de Jegun, s'écoule l'Auloue qui se jette dans la Baïse encore plus à l'Ouest.

Les 3 cours d'eau les plus proches du projet sont relativement modestes et ne disposent pas de station hydrométriques et de station de mesure de la qualité des eaux.

Depuis les coteaux, il s'écoule de petits cours d'eau non pérennes qui sont alimentés par des sources de sub-surface ; ils sont souvent interceptés par des retenues collinaires.

##### **3.1.2 GENERALITES SUR LES EFFETS POTENTIELS**

Le site n'intercepte aucun vecteur hydraulique, cours d'eau ou fossé. Les seuls impacts potentiels sont ceux qui concernent **le ruissellement des eaux météoriques sur les emprises modifiées par l'exploitation de la carrière.**

###### ***3.1.2.1 Paramètres d'exploitation conditionnant la nature des effets potentiels***

###### ***3.1.2.1.1 Rappel des procédés d'exploitation intervenant sur les ruissellements***

Les emprises modifiées par l'exploitation sont :

- L'aire en chantier où évoluent les engins ; elle forme une fosse en contrebas du terrain naturel, limitée par le front d'exploitation sub-vertical.
- L'emprise du banc calcaire décapée, mais pas encore exploitée, à l'avant du front d'exploitation ; les eaux de pluie ruissellent sur le calcaire affleurant, puis sur les talus et le front d'exploitation jusqu'au carreau de la carrière.



Figure 44 : Réseau hydrographique



- Les emprises exploitées à l'arrière de l'aire en chantier, réaménagées par mise en place de remblai sur une épaisseur moyenne de 8 m en fin de période pour chaque emprise réaménagée. Ce remblai est constitué de terres de découvertes argilo-marneuses et des « stériles » du banc calcaire, c'est à dire des terres à débris calcaires et à matrice argileuse. Sur chaque emprise réaménagée au fur et à mesure de l'avancement, la couche de terre végétale est remise en place.

Lorsque la carrière est réaménagée, *le couvert végétal et le sol ont été reconstitués mais la topographie est sensiblement différente de la topographie initiale.*

Finalement les travaux et le réaménagement modifient les pentes et la nature des surfaces ruisselantes.

#### 3.1.2.1.2 Nature des effets conditionnés par les pentes et la nature des surfaces ruisselantes

➤ **La pente agit directement sur la dynamique des écoulements** en intervenant sur le temps de concentration, les vitesses et les débits à l'exutoire du bassin versant. Il s'agit **d'un paramètre déterminant de l'impact quantitatif**. (Les méthodes de calcul sont rappelées au chapitre 3.3.2.2 page 251 traitant du volume des ouvrages à prévoir lors des épisodes orageux).

➤ La nature des surfaces ruisselantes intervient sur :

- **La dynamique des écoulements** par le biais de leur « coefficient de ruissellement », Cr ; Cr est faible, de l'ordre de 0.1 à 0.2, sur les surfaces enherbées ; il est égal à 1 sur les surfaces totalement imperméabilisées. Les projets où les surfaces sont plus ou moins artificialisées auront des impacts plus ou moins importants sur les débits de pointe en relation avec le temps de concentration qui varie en conséquence. Le projet n'imperméabilise aucune surface ; par contre, il soumet temporairement au ruissellement les bancs calcaires un peu moins perméables que les terrains de l'état initial qui les recouvraient.
- **La qualité des eaux de ruissellement** lorsque les surfaces ruisselantes sont des sols nus dont on a décapé le recouvrement végétal. Dans ce cas, les eaux de ruissellement se chargent en particules fines, sables très fins et argiles, dites « matières en suspension » (MES).

*Le risque de turbidité des eaux ruisselant sur la carrière est l'enjeu principal qui doit être géré pour éviter l'apport de turbidité hors de l'emprise du projet.*

### 3.1.3 CARACTERISATION DES EFFETS QUANTITATIFS

En l'état actuel le site de la carrière se trouve à l'aplomb d'un massif molassique avec les eaux de pluies qui se répartissent sur chacun des deux versants. Les surfaces ruisselantes ont des pentes moyennes qui sont celles des coteaux et la surface ruisselante est de type enherbée avec un coefficient de ruissellement de l'ordre de 0.2.

Les impacts hydrauliques doivent être considérés en phase réaménagée et en phase d'exploitation du projet.



### 3.1.3.1 En phase réaménagée

Il est rappelé que *toute l'emprise exploitée formera quasiment un plateau* puisque la fosse laissée par l'exploitation du banc calcaire, profonde de 8 m, (profondeur correspondant à la puissance moyenne du banc calcaire) sera remblayée par des terres dont le volume disponible correspond à une hauteur équivalente de 8 m également. Lors du réaménagement, *les terrains seront profilés pour qu'il subsiste de part et d'autre d'un axe médian, des pentes de 1 à 2 % destinées à favoriser le drainage des futures terres agricoles.*

Ainsi du point de vue des ruissellements, le site aura retrouvé des sols ayant des coefficients Cr équivalents à ceux de l'état naturel. Par contre, la topographie initiale qui présentait des pentes moyenne de 10 % de part et d'autre des deux collines sera rendue quasi plane avec des pentes moyennes de 1 à 2 %.

En conséquence, en phase réaménagée, les temps de concentration seront nettement plus faibles ainsi que les débits de pointe générés en sortie de bassin versant. *De ce point de vue, on peut considérer que les effets du projet sont une réduction des ruissellements.*

### 3.1.3.2 En phase exploitation

Les 3 types de surfaces ayant été mises en chantier, c'est-à-dire, les emprises réaménagées, les emprises exploitées mais pas encore réaménagées, et les emprises découvertes en avant du front d'extraction se caractériseront par **des surfaces planes s'étageant sur 3 niveaux principaux**, le plus bas étant celui du carreau de la carrière à 198 à 200 m NGF. Ces emprises se caractériseront par des surfaces minérales, ou encore peu végétalisées pour les emprises nouvellement remblayées et réaménagées.

Concernant les emprises naturelles pas encore mises en chantier, elles sont de deux types :

- celles dont les ruissellements sont interceptés par les aires en chantier lorsqu'elles sont dans le même sous bassin versant en amont ;
- celles dont les ruissellements restent inchangés car elles ne sont pas dans un sous bassin versant intercepté par les emprises en chantier.

La dynamique des ruissellements est modifiée dans les sous bassins interceptés par une aire en chantier. Ces sous bassins évoluent sans cesse au fur et à mesure de l'avancement des travaux mais il est possible de les caractériser de manière qualitative de la façon suivante :

Les eaux de ruissellement interceptées par une aire en chantier voient deux paramètres modifiés :

- *le coefficient de ruissellement*, du fait de la suppression des sols et de la mise à nu d'un substrat semi imperméable (calcaire après décapage et molasse argileuse après exploitation) ; un coefficient plus élevé agit dans le sens d'un accroissement de la surface active et du débit ;
- *les pentes*, étant donné qu'elles s'organisent en paliers : pentes subverticales au niveau des talus et pentes très faibles voire nulles sur le carreau ; *cette évolution des pentes agit fortement dans le sens d'un moindre impact sur les débits et les vitesses.*

Au final, les vitesses de ruissellement et le débit ne sont pas modifiés de manière sensible. Toutefois, compte tenu de la nécessité de mettre en place des dispositifs de décantation des eaux pluviales avant rejet, (voir les chapitres suivants), les écoulements sur les aires en chantier convergent, de fait, vers ces équipements. Alors qu'en l'état initial les ruissellements sont diffus, la gestion qualitative des eaux pluviales conduit à concentrer les flux vers ces ouvrages et vers leur point de rejet. Ainsi, les équipements prévus pour traiter la turbidité des eaux par décantation seront complétés par un dispositif destiné à réguler, par rétention et rejet différé, les pluies d'orage et les pluies exceptionnelles.

### 3.1.4 CARACTERISATION DES EFFETS QUALITATIFS

En effet, du fait du ruissellement sur des surfaces sans couvert végétal, le risque pour la qualité des eaux de surface est essentiellement le rejet potentiel d'eaux chargées en matières en suspension à l'extérieur du site.

Le risque de pollution diffuse consécutif au roulage d'engins est très limité. Les engins sont peu nombreux et régulièrement entretenus. Par ailleurs, si des égouttures se produisent, cette pollution est adsorbée sur les silts et les fines argileuses. Le traitement par décantation permet de traiter indirectement l'essentiel d'une éventuelle pollution chronique de type hydrocarbures.

### 3.1.5 MESURES PREVUES POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

(Une fiche de synthèse des mesures prévues a été joint en *annexe 15* du *Tome 2* - fiche établie selon le modèle de la DDT 32)

#### 3.1.5.1 Mesures sur le site actuel

Les eaux pluviales du site actuel s'accumulent au point bas de la carrière situé à hauteur des installations. Ce point bas a été aménagé en bassin de décantation.

Les eaux sont piégées dans cet ouvrage. Le « temps de séjour » permet la décantation par gravité des particules fines, particules argileuses et silteuses. Plus précisément :

- en période estivale, les rejets dans le milieu extérieur sont nuls car l'évaporation compense les faibles apports météoriques pendant l'été ;
- après de longues périodes pluvieuses en fin d'hiver le bassin se remplit progressivement et surverse par le point haut dans un collecteur du site qui rejoint le fossé longeant la voie privée. A ce stade, si les pluies persistent le débit entrant finit par équilibrer le débit sortant. Dans cette configuration, les eaux entrantes, chargées en fines sont plus denses et s'étalent vers le fond de l'ouvrage, provoquant ainsi par effet de chasse l'évacuation par surverse d'eaux décantées moins denses.

Le contrôle analytique prévu dans le cadre de l'arrêté d'autorisation (voir *annexe 6* du présent document) montre le respect du seuil fixé à 35 mg/l pour la concentration en MES avant rejet. Toutes les campagnes d'analyse ont montré des concentrations en MES inférieures à 35 mg/l attestant ainsi de l'efficacité de la décantation.

A noter que les eaux en se rejetant dans le fossé de la RD 930 sont mélangées à toutes les eaux pluviales du bassin amont avant de se rejeter dans le milieu naturel, la Loustère.

### 3.1.5.2 Mesures prévues sur l'extension

#### 3.1.5.2.1 *Prise en compte de la géomorphologie dans le plan d'exploitation*

L'analyse géologique a montré que le banc calcaire a un léger pendage vers le NNE. Par ailleurs, le calcaire est biseauté, c'est à dire totalement érodé au niveau de la parcelle 195 à l'endroit où il existe une trouée dans la ceinture boisée. *Cette ouverture se situe sur le point bas actuel du site* où il est prévu de débiter l'exploitation.

Cette configuration géologique et géomorphologique aura les conséquences suivantes :

- L'exploitation créera une fosse profonde en moyenne de 8 m, entourée sur tout le périmètre par une barre calcaire, sauf au niveau de la « trouée » où la barrière calcaire aura une hauteur de moins en moins importante en s'approchant de la parcelle 195 pour devenir nulle au droit de cette dernière. En d'autres termes, **toute la carrière formera une fosse fermée sauf au niveau de la parcelle 195**, où il existera *une surverse possible sur le vallon*.
- La parcelle 195 près de la trouée se situe, du fait du pendage vers le Nord, *au point le plus bas, ou en tout cas, en un des points les plus bas du mur calcaire*, donc du futur carreau de la carrière, soit vers la cote de 198 m NGF.

NB : Ce schéma théorique faisant qu'une légère pente peut drainer les eaux pluviales vers un exutoire potentiel au niveau de la parcelle 195, doit toutefois être relativisé par la réalité géologique qui se caractérise par de possibles irrégularités du banc calcaire. En particulier, lorsque l'exploitation aura atteint la partie Est, la plus éloignée de la parcelle 195, si la base du banc calcaire se situe par exemple vers 199 à 200 m NGF, la pente sera de toute façon au minimum très faible, de l'ordre de 0.2 %, voir nulle ou même localement en contre pente si le calcaire se situe par endroit vers 198 m NGF par exemple. Dans ce cas, une partie des eaux de pluie pourrait s'accumuler dans la partie Est également ceinturée par une barrière calcaire périphérique.

Compte tenu de cette analyse, le plan d'exploitation a été conçu selon les principes suivants :

- L'exploitation débute sur la parcelle 195 en un point bas ; le plus bas, ou en tout cas un des plus bas qui devraient être rencontrés ;
- L'exploitation progresse en préservant toujours à l'arrière du front et de la zone remblayée une partie du carreau non réaménagée le long de la piste principale et de sa piste secondaire se dirigeant vers la parcelle 195, (voir les **figures 13, 14 et 15** pages 95, 99 et 103 du plan de phasage), préservant ainsi une possibilité de ruissellement le long de ces pistes vers la zone d'accumulation en point bas de la parcelle 195 avec un exutoire potentiel ;
- Le remblaiement final s'achevant par le remblaiement des pistes, se fera en rétro (voir la **figure 17** page 107).

Ces principes permettront de maîtriser de manière optimale les écoulements des eaux pluviales, où toute la fraction ayant la possibilité de ruisseler sera dirigée naturellement et gravitairement vers la « trouée ». Un rejet peut donc être envisagé à ce niveau, à l'endroit où un merlon de 10 m est prévu pour « fermer » le site du point de vue paysager.

Cette géomorphologie et cette conception du plan d'exploitation permettront que pendant toute la durée de l'exploitation, les eaux pluviales pourront être gérées de manière maîtrisée selon les principes suivants :

- ✓ cœur du dispositif au droit de la parcelle 195 ; il pourra donc commencer à être mis en place dès les premiers mois de l'exploitation ;
- ✓ dispositif conçu pour pouvoir s'agrandir progressivement au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation et être ainsi toujours adapté aux emprises ruisselantes ;
- ✓ dispositif dont la conception privilégie l'étendue et l'allongement, donc la surface en eau et la longueur du trajet des fines, favorisant ainsi :
  - l'évapotranspiration, limitant ainsi les volumes devant nécessairement être rejetés (ou prélevés pour l'arrosage des pistes par exemple) ;
  - les temps de séjour dans l'ouvrage favorisant ainsi l'efficacité de la décantation.
- ✓ Dispositif capable par ailleurs de stocker de manière régulée les pluies exceptionnelles.

Le rejet dans la parcelle agricole voisine de la parcelle 195 est envisagé pour pouvoir entre autre, faire face de manière maîtrisée aux événements exceptionnels. Toutefois, il sera montré qu'en fonctionnement normal, ou moyen, les rejets seront limités, et d'autant plus que des prélèvements seront faits pour l'arrosage des pistes. (Dans tous les cas, le propriétaire riverain a donné son accord et des mesures de la qualité des eaux seront réalisées annuellement ; voir le chapitre suivant).

L'évolution de l'ouvrage et son agrandissement ont été représentés sur les figures du plan de phasage :

- Phase 1 et 2 : voir **figure 9** page 81,
- Phase 3 : voir **figure 11** page 87,
- Phase 4 : voir **figure 12** page 91,
- Phase 5 : voir **figure 13** page 95,
- Phase 6 ; voir **figures 14, 15 et 16** pages 99, 103 et 105.

#### 3.1.5.2.2 Principe du dispositif

Le dimensionnement de principe est donné dans ce chapitre pour la situation correspondant à la fin de l'exploitation lorsque la piste a atteint son linéaire maximal et que les emprises drainées sont les plus importantes.

Ce dimensionnement pourra être ajusté phase après phase par l'exploitant en fonction des emprises effectives dépendant de l'avancement. Le calcul réalisé dans ce chapitre est indicatif puisqu'il s'appuie sur des emprises estimées. Toutefois, il restera valable pour les grandes orientations et il est destiné à illustrer la faisabilité du dispositif.

## Principe de fonctionnement en année moyenne

### ➤ Données entrantes

Les données nécessaires sont le bassin versant drainé avec le détail des emprises ruisselantes en fonction de leur coefficient Cr ; l'emprise toujours en eau de l'ouvrage et les données météorologiques moyennes.

- Les données météorologiques sont les données de MétéoFrance d'Auch pour la période 1981-2010. Elles sont les suivantes

	Temp moyennes	Précipitations moyennes P	ETP	Delta (P-ETP)
Unités	°C	mm	mm	mm
Janvier	5.3	56.2	11.2	45
Février	6.6	48.8	22.5	26.3
Mars	9.2	49.7	54.5	-4.8
Avril	11.5	71.1	78.3	-7.2
Mai	15.6	68.4	106.8	-38.4
Juin	19	57.9	126.5	-68.6
Juillet	21.3	51.9	139.2	-87.3
Août	21.4	57.1	123.2	-66.1
Septembre	18.1	54.6	78.8	-24.2
Octobre	14.4	57.3	42.3	15
Novembre	8.8	60.2	16.4	43.8
Décembre	5.9	52.2	9.2	43

La pluviométrie et l'ETP (évapotranspiration) sont données mensuellement dans le tableau ci dessus. Pendant les mois de janvier, février, octobre, novembre et décembre, la pluviométrie est excédentaire sur l'évaporation. On considère que les écoulements sur les emprises en chantier et réaménagées, toutes caractérisées par une topographie de très faible pente, sont produits par les excédents pluviométriques en fonction de **la surface active** du bassin versant concerné.

En période estivale, entre mars et septembre, l'évaporation et la consommation de l'eau d'imprégnation des sols par les plantes sont supérieures à la pluviométrie. Au droit des plans d'eau, en particulier au niveau du dispositif de gestion des eaux pluviales, le volume évaporé est supérieur aux apports ; il est égal à **l'emprise en eau du dispositif** multipliée par la différence entre P et ETP (« delta » du tableau).

- Le bassin versant drainé et la surface active

Compte tenu du profilage des sols destiné à éviter leur hydromorphie, (voir le projet de réaménagement au *chapitre 7.2.1* page 111 de la présentation du projet), en fin de phase 6 les emprises réaménagées qui drainent les eaux météoriques de manière diffuse, (c'est-à-dire comme en l'état initial mais avec des pentes plus faibles), vers l'extérieur du site côté Sud-Ouest, (sous bassin versant de la Loustère), couvrent une surface de 2.2 ha environ : voir la **figure 45** page 247.



Le détail des emprises du bassin versant concerné est le suivant

		Surface	Cr	Surface active
Ruissellement diffus vers le Sud Ouest dans le sous BV de la Loustère	Emprise du site drainée de manière diffuse vers le BV Sud Ouest	22 000 m <sup>2</sup>	-	0 (drainage vers extérieur)
Drainage et point de rejet côté Nord (dans le sous BV de la Guzerde)	Emprise remblayée et réaménagée	46 000 m <sup>2</sup>	0.15 (*1)	6 900 m <sup>2</sup>
	Emprise du dispositif toujours en eau	2 700 m <sup>2</sup>	1	2 700 m <sup>2</sup>
	Carreau (carreau ss, piste principale et piste scondaire) hors emprise tjs en eau	16 600 m <sup>2</sup>	0.6	9 960 m <sup>2</sup>
	<i>Sous total</i>	<i>65 300 m<sup>2</sup></i>		
	<b>Total</b>	<b>87 300 m<sup>2</sup></b>		<b>Sa (surface active) = 19 600 m<sup>2</sup></b>

(\*1) : il a été pris un coefficient égal à 0.15 car les emprises réaménagées ont retrouvé leur état naturel (Cr proche de 0.2) mais les emprises remblayées pas encore totalement compactées ont un coefficient Cr faible plus proche de 0.1.

Le bassin versant drainé est de 6.53 ha. Le coefficient équivalent est de  $19600 / 65300 = 0.3$ . La surface active permet de calculer pour un mois moyen les ruissellements générés par la pluviométrie excédentaire.

o La surface toujours en eau de l'ouvrage et les volumes morts

L'ouvrage décrit dans ce chapitre est destiné à décanter les eaux pluviales et limiter les rejets sur une année moyenne, hors prise en compte des événements exceptionnels, traités au *chapitre 3.3.2.2.2* page 251. Ses dimensions sont obtenues par calculs itératifs. Elles sont données directement dans ce paragraphe et les calculs qui suivront permettront de vérifier sa pertinence. L'ouvrage aura une surface toujours en eau de 2700 m<sup>2</sup>. (Voir la **figure 45** page 247).

Au plus fort de la période sèche, fin septembre, la surface en eau est toujours de 2700 m<sup>2</sup> mais avec **une lame d'eau au « niveau bas inférieur »**. Ce niveau bas inférieur correspond à une hauteur d'eau moyenne de 45 cm (voir la coupe de principe de l'ouvrage en **figure 45**), soit un volume de 1200 m<sup>3</sup>, Ce volume n'est jamais mobilisé, (sauf en cas de prélèvements pour des usages tel que l'arrosage des pistes - voir le *chapitre suivant*), assurant ainsi la constance de la lame d'eau dite « volume non mobilisé ».

Lorsque les pluies redeviennent excédentaires en octobre. Pendant une « première période de précipitations excédentaires », le volume d'eau retenu augmente jusqu'à atteindre un seuil maximum où se situe le point de surverse. Le volume retenu lors des premières pluies excédentaires est de 800 m<sup>3</sup>, soit en s'ajoutant aux 1200 m<sup>3</sup> « non mobilisés », un total de 2 000 m<sup>3</sup>. Compte tenu du profilage du dispositif, ce volume reste confiné sur la même emprise de 2700 m<sup>2</sup>. La hauteur d'eau dans l'ouvrage est donc augmentée de 30 cm, soit au total une lame d'eau d'une hauteur moyenne de 75 cm.

A la cote correspondant à une lame d'eau de 75 cm, est placée la buse de surverse dimensionnée pour que toutes les pluies excédentaires (mises à part les pluies orageuses exceptionnelles – voir le chapitre suivant) surversent. Ce niveau est appelé « **niveau bas supérieur** ». Le volume total de 2 000 m<sup>3</sup> conditionné par la cote de la buse est dit « **volume mort** ».

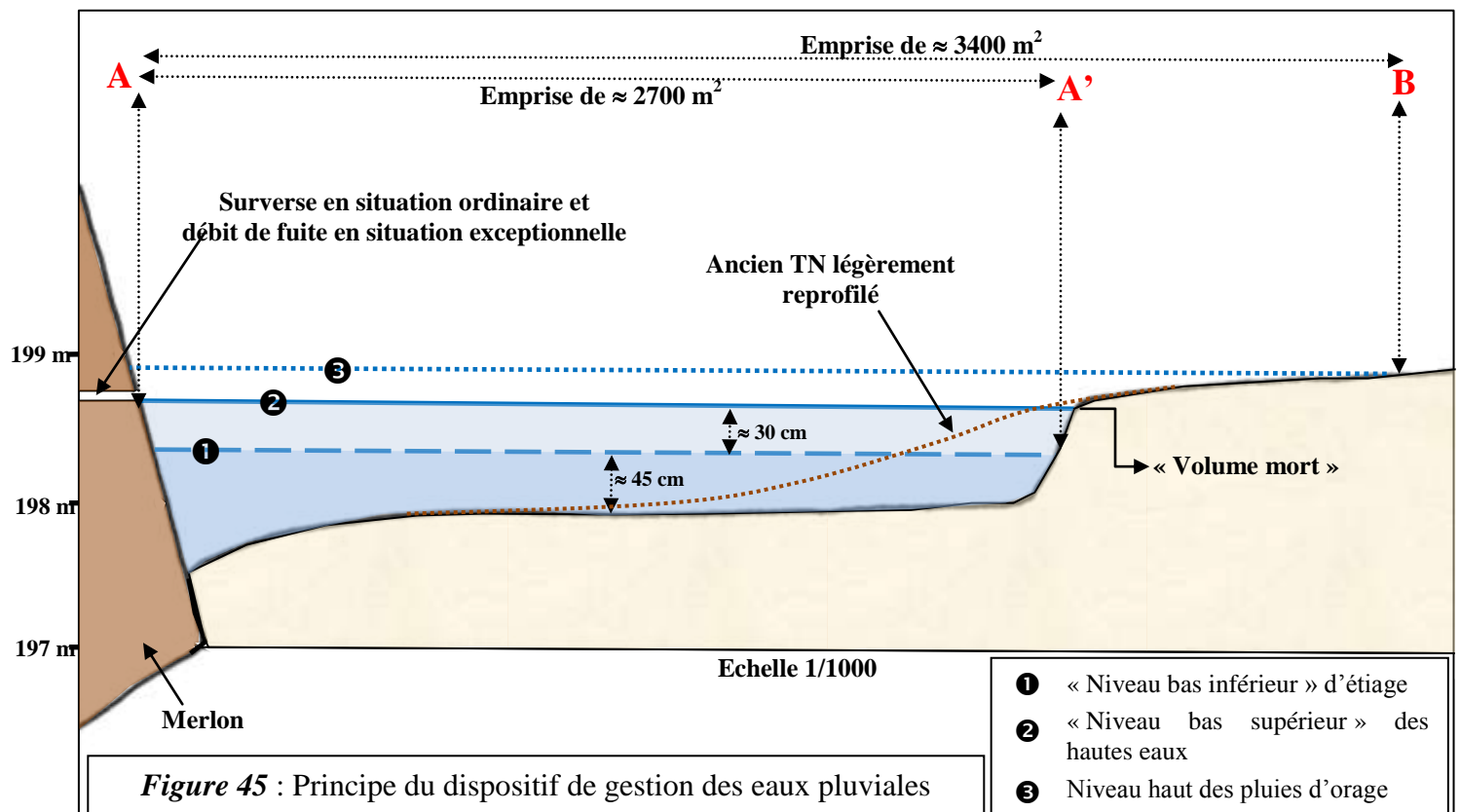
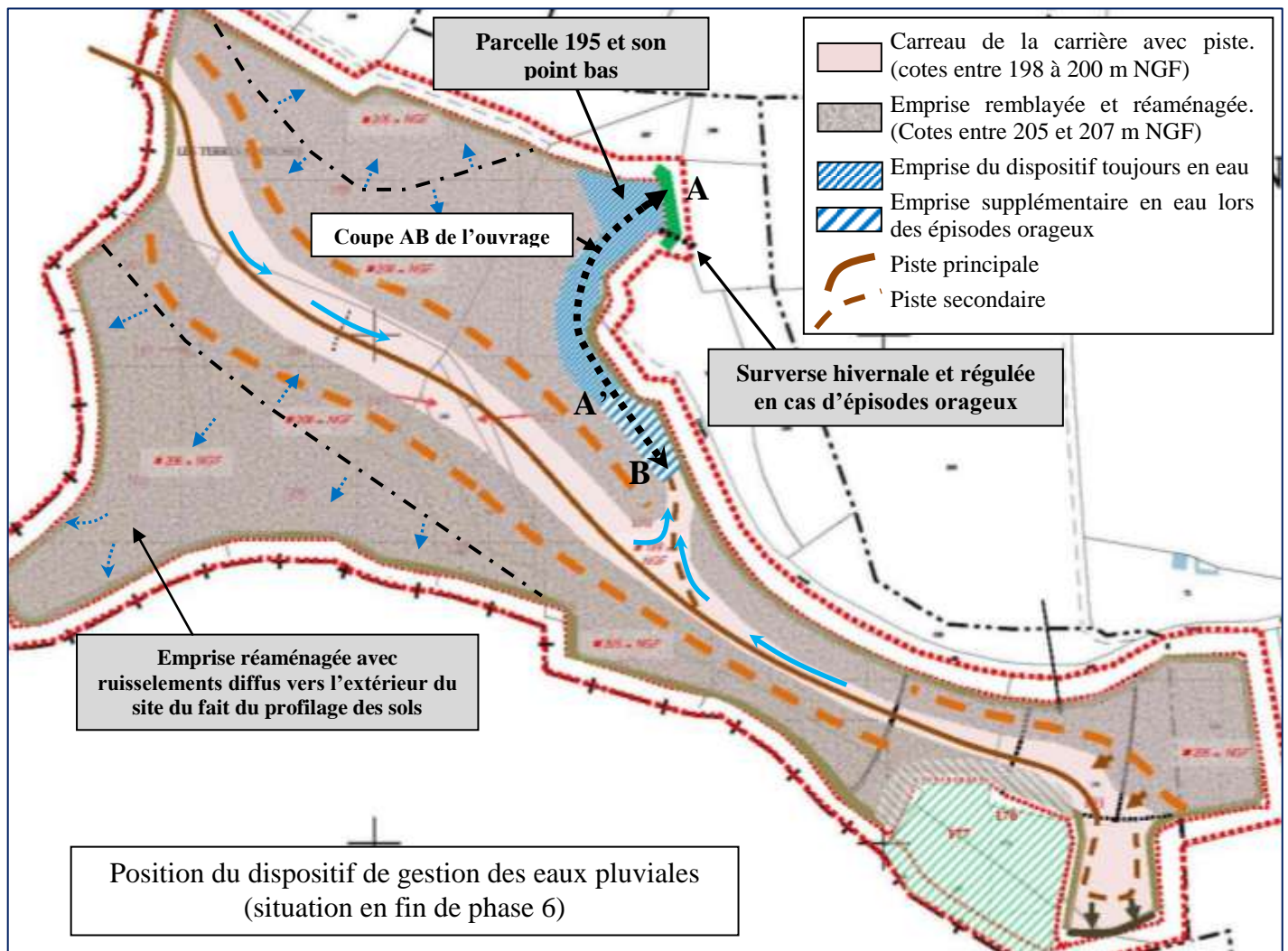


Figure 45 : Principe du dispositif de gestion des eaux pluviales

➤ **Bilan de fonctionnement en année moyenne justifiant les paramètres de dimensionnement de l'ouvrage avec rejet des excédents à l'extérieur du site**

Le tableau ci-dessous décrit le fonctionnement de l'ouvrage qui doit être cyclique et se renouveler d'une année à l'autre. Le tableau décrit le fonctionnement à partir de janvier alors que l'ouvrage est plein, c'est-à-dire avec une lame d'eau au niveau de la surverse.

<b>Simulation de la variation des volumes en année moyenne sans prélèvement dans le bassin</b>					<b>Volume dans le bassin en fin du cycle précédent : 2 000 m<sup>3</sup></b>
	<b>Bilan mensuel : précipitations – ETP (mm)</b>	<b>Apport à l'ouvrage</b>	<b>Perte par évaporation</b>	<b>Sortie de l'ouvrage par la buse</b>	<b>Volume dans l'ouvrage</b>
Janvier	45	882 m <sup>3</sup> (*2)	0	-882 m <sup>3</sup> (*3)	2 000 m <sup>3</sup>
Février	26.3	516 m <sup>3</sup>	0	-516 m <sup>3</sup>	2 000 m <sup>3</sup>
Mars	-4.8	0	-12 m <sup>3</sup> (*4)	0	↓ 1 988 m <sup>3</sup>
Avril	-7.2	0	-19 m <sup>3</sup>	0	↓ 1 969 m <sup>3</sup>
Mai,	-38.4	0	-103 m <sup>3</sup>	0	↓ 1 866 m <sup>3</sup>
Juin	-68.6	0	-185 m <sup>3</sup>	0	↓ 1 680 m <sup>3</sup>
Juillet	-87.3	0	-235 m <sup>3</sup>	0	↓ 1 445 m <sup>3</sup>
Août	-66.1	0	-178 m <sup>3</sup>	0	↓ 1 266 m <sup>3</sup>
Septembre	-24.2	0	-65 m <sup>3</sup>	0	↓ 1 200 m <sup>3</sup>
Octobre	15	294 m <sup>3</sup>	0 (*5)	0	↑ 1 494 m <sup>3</sup>
Novembre	43.8	506 m <sup>3</sup>	0	0	↑ 2 000 m <sup>3</sup>
		352 m <sup>3</sup>	0	-352 m <sup>3</sup>	2 000 m <sup>3</sup>
Décembre	43	842 m <sup>3</sup>	0	-842 m <sup>3</sup>	2 000 m <sup>3</sup>
<i>Total</i>		<i>≈ 3 390 m<sup>3</sup></i>	<i>-798 m<sup>3</sup></i>	<i>-2 592 m<sup>3</sup></i>	<b>Volume dans le bassin pour débiter un nouveau cycle : 2000<sup>3</sup>.</b>

(\*2) : Volume drainé par la surface active de 19600 m<sup>2</sup> pour un excédent de 45 mm d'eau

(\*3) : La totalité surverse ; le point haut est atteint.

(\*4) : Volume évaporé sur la lame d'eau de 2700 m<sup>2</sup> pour un déficit de 4.8 mm.

(\*5) : L'apport au droit du bassin n'est pas nul ; mais il est intégré dans la surface drainée par la surface active puisqu'un coefficient de 1 a été pris pour l'emprise du bassin

Entre mars et septembre, le niveau baisse dans le bassin pour retrouver le niveau bas inférieur correspondant au volume non mobilisé de 1200 m<sup>3</sup>.

Avec les premières pluies, il se remplit à nouveau. Le « niveau bas supérieur » est atteint en novembre. Dès la deuxième partie du mois, il surverse.

Au total, 2592 m<sup>3</sup> sortent du site entre mi novembre et fin février. Par exemple pendant le mois de janvier, le volume évacué est de 882 m<sup>3</sup> soit l'équivalent de 1.2 m<sup>3</sup>/h, soit un débit faible.

La buse est dimensionnée pour qu'en pleine charge le débit soit de 18 m<sup>3</sup>/h (5 l/s). Ce débit est dimensionné pour qu'en cas de pluie exceptionnelle, l'ouvrage puisse se mettre en charge au dessus du « niveau bas supérieur ». Il est montré au chapitre suivant que lors des pluies exceptionnelles, le débit de pointe est nettement supérieur au débit de fuite. Le bassin se met alors en charge et son volume dépasse les 2000 m<sup>3</sup> qui correspondent au volume mort. Ainsi, même en cas d'épisode orageux important, le débit se déversant en contrebas ne dépassera pas 18 m<sup>3</sup>/h.

Les coordonnées du point de rejet, (qui est un point de surverse en fonctionnement ordinaire et un rejet à débit régulé en période exceptionnelle) sont les suivantes dans le système Lambert 93 :

- X = 497 354 m
- Y = 6 299 766 m
- Z ≈ 196 m

**En résumé**, le débit de rejet sera le plus souvent faible, de l'ordre de 1 m<sup>3</sup>/h pendant 3.5 mois et exceptionnellement plus important, au maximum de 18 m<sup>3</sup>/h pendant une durée égale au temps de vidange de quelques heures après un épisode orageux. (Voir le paragraphe suivant sur les pluies exceptionnelles pour le temps de vidange).

NB : un débit de fuite plus faible aurait pu être imposé en donnant un diamètre plus faible à la buse. Mais on considère qu'en dessous du débit fixé à 5 l/s, le diamètre étant trop petit, la buse peut s'obstruer facilement.

Le « volume non mobilisé » permet d'envisager des prélèvements dans l'ouvrage comme pour l'arrosage des pistes.

### ➤ **Simulation sur une année moyenne avec prélèvements pour l'arrosage des pistes**

Ce prélèvement se fait nécessairement en période sèche, donc sans pouvoir mettre à profit directement les excédents hivernaux qui surversent. En conséquence, les prélèvements doivent nécessairement se faire au dépens du volume dit « non mobilisé ». Or, il est rappelé que le dispositif est conçu pour maintenir le plus possible une lame d'eau de surface relativement constante (2700 m<sup>2</sup> dans ce cas) de manière à favoriser l'évapotranspiration. On considérera que les prélèvements peuvent se faire tout en laissant une lame d'eau résiduelle d'une hauteur équivalente à 10 cm, soit un volume résiduel de l'ordre de 300 m<sup>3</sup> en fin d'opération.

Une simulation peut être faite en considérant des prélèvements entre les mois d'avril et septembre.

Voir le tableau ci après.

<b>Simulation de la variation des volumes en année moyenne avec prélèvements pour arrosage des pistes</b>						<b>Volume dans le bassin en fin du cycle précédent : 2 000 m<sup>3</sup></b>
	<b>Bilan mensuel : précipitations -ETP (mm)</b>	<b>Apport à l'ouvrage</b>	<b>Perte par évaporation</b>	<b>Prélèvements pour arrosage</b>	<b>Sortie de l'ouvrage par la buse</b>	<b>Volume dans l'ouvrage</b>
Janvier	45	882 m <sup>3</sup> (*2)	0		-882 m <sup>3</sup> (*3)	2 000 m <sup>3</sup>
Février	26.3	516 m <sup>3</sup>	0		-516 m <sup>3</sup>	2 000 m <sup>3</sup>
Mars	-4.8	0	-12 m <sup>3</sup> (*4)		0	↓ 1 988 m <sup>3</sup>
Avril	-7.2	0	-19 m <sup>3</sup>	-100 m <sup>3</sup>	0	↓ 1 869 m <sup>3</sup>
Mai,	-38.4	0	-103 m <sup>3</sup>	-100 m <sup>3</sup>	0	↓ 1 666 m <sup>3</sup>
Juin	-68.6	0	-185 m <sup>3</sup>	-200 m <sup>3</sup>	0	↓ 1 280 m <sup>3</sup>
Juillet	-87.3	0	-235 m <sup>3</sup>	-200 m <sup>3</sup>	0	↓ 845 m <sup>3</sup>
Août	-66.1	0	-178 m <sup>3</sup>	-200 m <sup>3</sup>	0	↓ 465 m <sup>3</sup>
Septembre	-24.2	0	-65 m <sup>3</sup>	-100 m <sup>3</sup>	0	↓ 300 m <sup>3</sup>
Octobre	15	294 m <sup>3</sup>	0 (*5)			↑ 594 m <sup>3</sup>
Novembre	43.8	858 m <sup>3</sup>	0		0	↑ 1 452 m <sup>3</sup>
Décembre	43	548 m <sup>3</sup>	0		0	2 000 m <sup>3</sup>
		294 m <sup>3</sup>	0		-294 m <sup>3</sup>	2 000 m <sup>3</sup>
<i>Total</i>		<i>≈ 390 m<sup>3</sup></i>	<i>-798 m<sup>3</sup></i>	<i>-900 m<sup>3</sup></i>	<i>-1 692 m<sup>3</sup></i>	<b>Volume dans le bassin pour débiter un nouveau cycle : 2000<sup>3</sup>.</b>

(\*2) : Volume drainé par la surface active de 19600 m<sup>2</sup> pour un excédent de 45 mm d'eau

(\*3) : La totalité surverse ; le point haut est atteint.

(\*4) : Volume évaporé sur la lame d'eau de 2700 m<sup>2</sup> pour un déficit de 4.8 mm.

(\*5) : L'apport au droit du bassin n'est pas nul ; mais il est intégré dans la surface drainée par la surface active puisqu'un coefficient de 1 a été pris pour l'emprise du bassin

Le volume à remplir dès les nouvelles pluies étant plus important, le niveau de surverse est atteint un mois plus tard en décembre.

Finalement, les rejets en période hivernale seront réduits d'un volume équivalent à celui qui a été utilisé pour l'arrosage (900 m<sup>3</sup> dans ce cas) et les rejets sur les 2.5 mois de mi décembre à février seront de 1692 m<sup>3</sup>.

### ➤ En résumé

En année moyenne, ce dispositif qui privilégie une forme allongée permettra une décantation optimale des eaux chargées en matières en suspension tout en limitant les rejets en ayant favorisé les pertes par évapotranspiration.



### **Principe de fonctionnement lors des forts épisodes orageux**

Sur les carrières de roche massive, les pluies d'orage disposent avec la fosse créée par le carreau de la carrière d'une capacité de stockage très importante. Toutefois, après l'événement pluvieux, il convient de gérer le rejet de manière différée au niveau du point bas.

En effet, compte tenu de la topographie, les eaux d'orage s'accumuleront en priorité au droit du dispositif de décantation.

Pour cette raison, la buse de surverse des eaux décantées est dimensionnée pour correspondre à un débit de fuite assurant une rétention suffisante des pluies pendant l'épisode orageux.

En fin de phase 6, situation la plus pénalisante, la surface active est de 19 600 m<sup>2</sup>.

Le débit de fuite retenu est de 5 l/s.

Une simulation est faite pour la pluie de retour 20 ans et connaître le volume qui sera retenu à l'amont de l'ouvrage lorsque les eaux se mettront progressivement en charge au dessus de la buse. Le volume stocké sera celui compris entre le niveau bas supérieur correspondant au fil d'eau de la buse et le niveau haut des épisodes orageux à déterminer.

#### **➤ Rappel des méthodes utilisées**

Les débits générés sur un bassin dépendant des caractéristiques physiques de chaque impluvium et de la pluviométrie locale.

#### **Le débit**

La formule dite « Rationnelle » qui permet de calculer le débit de pointe pour une pluie d'orage traduit l'influence de ces paramètres :  $Q_p = (1/3.6) \times Cr \times i(tc) \times A$

Avec :

- Q<sub>p</sub> : débit de pointe (m<sup>3</sup>/s)
- Cr : coefficient de ruissellement théorique
- tc : temps de concentration du bassin-versant
- i(tc) : intensité pluviométrique relative à tc (mm/h)
- A : superficie du bassin-versant (km<sup>2</sup>)

Le coefficient d'imperméabilisation caractérise **la nature du recouvrement des sols**. (Cr est calculé à partir de « *la surface active équivalente* », elle-même calculée en affectant à chaque catégorie de surface imperméabilisée un coefficient pondérateur dépendant du degré d'imperméabilisation).

**Le facteur pente** n'est pas directement apparent dans cette formule mais il intervient au niveau du temps de concentration (tc), intervenant lui-même sur l'intensité de la pluie pour une durée donnée égale au temps de concentration.

### L'intensité de pluie

L'intensité de la pluie est obtenue à partir des courbes "intensité - durée - fréquence" résultant de l'analyse statistique des observations de Météo France qui peuvent faire l'objet, pour chaque période de retour, d'un ajustement à une loi dite de Montana, de la forme :  $i_T(t) = a_T t^{-b_T}$

Avec :

- $i_T(t)$  : intensité pluviométrique moyenne (mm/h) de l'événement de durée  $t$  de période de retour  $T$
- $t$  : durée de l'événement pluvieux considéré (h)
- $a_T$  et  $b_T$  : coefficients d'ajustement dits de Montana.

Ces coefficients déterminant la loi sont donc les coefficients  $a$  et  $b$  de Montana fournis par les stations météorologiques sur la base de leurs observations.

**Coefficients de Montana pour des pluies  
de durée de 12 heures à 48 heures**

Durée de retour	a	b
5 ans	17,784	0,841
10 ans	26,841	0,879
20 ans	38,124	0,912
30 ans	46,446	0,932
50 ans	58,728	0,955
100 ans	79,975	0,986

### La durée de la pluie et temps de concentration (tc)

Le temps de concentration dépend directement de **la géométrie du bassin versant** en fonction des paramètres de surface  $A$ , de plus grande longueur du trajet hydraulique ( $L$ ) et  $i$  la pente. La pluie pour laquelle il est calculé l'intensité dépend du temps de concentration.

(La formule utilisée pour les bassins versants ruraux est la formule de Passini :  $(t_c = 0,14 * (A/L)^{1/3} * I^{-0,5})$ ).

Ces méthodes permettent de connaître les différents débits de pointes correspondant aux différentes occurrences de pluies d'orage et pour les différentes durées de pluies.

Des dispositifs de régulation doivent être mis en place pour que le débit de rejet soit inférieur et se fasse de manière différée.

#### ➤ **Fonctionnement pour une pluie de retour 20 ans**

La note de calcul en **annexe 6** donne le volume de rétention pour une pluie d'occurrence 20 ans avec le débit de fuite imposé à 5 l/s.

Le volume est de 770 m<sup>3</sup> avec un temps de vidange de 42 heures.

Compte tenu de la topographie, le volume de 770 m<sup>3</sup> va s'étaler sur une emprise de 3400 m<sup>2</sup> environ (voir la **figure 45** page 247), représentant une lame d'eau au dessus de la buse de 22 cm environ.

#### *3.1.5.2.3 Mesures de suivi*

Il est proposé un suivi annuel de la qualité des eaux de rejet dans les mêmes conditions que celles mises en œuvre au point de rejet de la carrière existante.

Voir le *chapitre 9.5.1* page 122 et la **figure 21** page 123.

Le propriétaire a donné son accord pour l'épandage des eaux pluviales dans sa parcelle. (Voir en **annexe 3**).

## 3.2 EAUX SOUTERRAINES

### 3.2.1 ETAT INITIAL

(Ouvrage consulté pour la rédaction de ce chapitre : « *Actualisation de la synthèse hydrogéologique du département du Gers* » BRGM/RP-61896-FR décembre 2012. Editions : BRGM/agence de l'eau Adour Garonne).

Le site est concerné par les formations affleurantes dites molassiques. Sous les molasses à une profondeur de 200 m, le premier aquifère profond est l'aquifère des sables inframolassiques ; il s'agit de l'aquifère capté par les forages de Castéra Verduzan et de Saint Jean Poudge pour l'alimentation en eau potable.

#### 3.2.1.1 Les formations molassiques

Selon le rapport du BRGM, « *Les formations molassiques du Miocène sont le plus souvent très peu perméables et non aquifères. Localement l'existence de niveaux sableux lenticulaires ou de bancs calcaires peut favoriser la circulation d'eau et ainsi former de petits aquifères dont les sources sont les témoins* ».

Les calcaires sont des formations « imperméables en petit » mais qui peuvent être « perméables en grand ». En d'autre terme, selon l'échelle de perception, le calcaire ne possède pas de porosité intergranulaire comme les sables ; par contre à grande échelle, le réseau des fissures qui affectent les bancs calcaires peuvent être à l'origine du développement d'un réseau karstique lorsque le calcaire est peu argileux, formant ainsi un « aquifère discontinu ».

Dans le secteur d'étude, les deux bancs principaux, celui à la base des coteaux (calcaire gris de l'Agenais), et celui en tête de coteaux du Burdigalien supérieur avec le calcaire de Larroque saint Sernin exploité par la carrière sont relativement argileux. Le calcaire de Larroque Saint Sernin en partie haute des coteaux est le seul susceptible d'être alimenté par des eaux de pluies lorsqu'il n'est pas recouvert par une épaisseur trop importante d'argiles des plateaux (formation notée mR sur la carte géologique en **figure 24** page 164). De faibles accumulations d'eau pourraient toutefois se faire localement à la base du banc calcaire. De petites sources non pérennes pourraient alors être alimentées par ces eaux à la base des bancs calcaires. Or, sur le site existant, le front de taille n'a montré aucun réseau karstique même modeste susceptible d'alimenter la base du banc calcaire en eau d'infiltration. Par ailleurs, aucune source des abords n'est située à une cote correspondant à la base du banc calcaire exploité, soit vers les cotes de 190 m. En exploitation aucune venue d'eau n'a été constatée.

D'autres sources de très faibles débits existent au niveau de Lart, hameau construit sur le niveau calcaire de Pellicahus. Par ailleurs, deux puits existent à Lart avec 1 m de hauteur d'eau dans les ouvrages ; leur usage était limité au jardinage. Ces sources et ces puits doivent être associés à ce niveau carbonaté. Mais dans ce cas, ce petit aquifère perché est séparé de la base de la carrière par le niveau du Burdigalien moyen constitué d'une épaisseur de 20 m d'argile.

Les autres petits points d'eau comme à Lalanne et à Envives sont des écoulements de fonds de talweg de sub-surface, ou « ruissellements hypodermiques » situés à des cotes plus basses à la base des coteaux. Ces écoulements de fond de talweg alimentent de petites retenues collinaires.

Finalement, **le potentiel aquifère des formations calcaires de l'aire d'étude et du banc exploité en particulier est très faible voire nul**, comme cela est le plus couramment le cas comme stipulé dans la synthèse du BRGM.

### 3.2.1.2 Les formations infra-molassiques

L'aquifère des sables infra-molassiques d'une quinzaine de mètres d'épaisseur, est constitué de dépôts sableux datés de l'Eocène. Il est exploité en région Aquitaine et dans le Gers en particulier pour l'eau potable et pour les ressources thermo-minérales. Le captage le plus proche est celui de Castéra-Verduzan (voir la **figure 32** page 189). La nappe est captée par 1 forage de 212.50 m de profondeur dans une structure anticlinale. Le forage a atteint les sables infra-molassiques à 190 m de profondeur et un premier aquifère dans un banc calcaire entre 110 et 120 m de profondeur.

La vulnérabilité de l'aquifère se situe au niveau de son aire d'alimentation, c'est-à-dire aux endroits où il affleure et aux endroits où il peut être alimenté par drainance depuis une nappe susjacent. Les travaux récents (Negrel et al de 2006) indiquent que l'alimentation de l'aquifère est sans doute le suivant :

- par les affleurements du niveau sableux de l'Eocène lui-même, à Villagrains-Landiras et au niveau de la ride d'Audignon ;
- par les affleurements des faciès sidérolithiques et de la bordure du massif central ; en bordure pyrénéenne, notamment à saint Gaudens et dans la région du Béarn et de Bigorre et dans la région de Pau par des nappes alluviales au travers des poudingues de Jurançon.

Dans tous les cas, *cette aire d'alimentation est très éloignée de l'aire d'étude*. Les aquifères profonds sont également vulnérables *au droit des ouvrages de captages eux même en cas de défaillance de l'ouvrage ou d'une mauvaise étanchéité de l'espace annulaire du forage*. Des eaux de surface de mauvaise qualité peuvent alors contaminer l'aquifère. De tels incidents d'origine bactériologiques ont déjà été rencontrés à Castéra Verduzan en 2015 2016 suite à des infiltrations présumées depuis des eaux stagnantes de l'Auloue.

### 3.2.2 IMPACTS ET MESURES POUR LES SOLS ET LES EAUX SOUTERRAINES

L'analyse du contexte hydrogéologique a montré que le projet ne peut pas avoir d'impact sur les eaux des petits aquifères perchés à la base des bancs calcaires des coteaux entre Jegun et Lavardens. Le banc calcaire le plus proche, celui exploité par la carrière, ne présente pas de niveau aquifère à sa base. Le niveau calcaire plus profond de Pellecahus est plus propice à l'infiltration d'eaux souterraines. Il alimente de petites sources non pérennes mais il est protégé des infiltrations potentielles depuis la carrière par une couche de 20 m d'argiles.

L'aquifère des sables infra molassiques est un aquifère profond non concerné par le projet. Par ailleurs, les mesures prises pour éviter tout impact de la carrière sur les eaux superficielles sont des mesures qui indirectement protègent les eaux souterraines. (Ce scénario d'impact via un vecteur d'eaux superficielles serait d'ailleurs très hautement improbable : pour qu'un risque existe au niveau d'un captage défectueux de Castéra, il faudrait sa submersion par les eaux de la rivière l'Auloue, qui serait elle-même contaminée par un déversement accidentel dans la Loustère, cette dernière contaminée par des écoulements qui s'opéreraient depuis la carrière, via le réseau pluvial le long de la route d'accès à la carrière puis se déverserait dans la Loustère.



### 3.3 PLANS DE GESTION ET SCHEMAS

#### 3.3.1 SCHEMAS ET PLANS DE GESTION CONCERNES

##### 3.3.1.1 SDAGE Adour Garonne 2016-2021

###### 3.3.1.1.1 Généralités

Le schéma directeur du bassin Adour Garonne (SDAGE) 2016-2021 a été approuvé par arrêté du Préfet de Région le 01 décembre 2015. Pour les masses d'eaux souterraines, le SDAGE définit l'objectif d'état quantitatif et l'objectif d'état chimique. Le SDAGE fixe des objectifs pour chaque masse d'eau avec obligation de résultats. L'atteinte en 2021 est l'un des objectifs généraux.

La mise à jour des dispositions du SDAGE est organisée autour de 4 orientations et de 154 dispositions. Il n'a pas révisé fondamentalement le SDAGE 2010 - 2015 mais il est plus ciblé et plus opérationnel avec un nombre réduit de dispositions. Le SDAGE propose des règles essentielles de gestion pour atteindre les objectifs qu'il s'est fixé.

#### ➤ Les objectifs du SDAGE

Les objectifs au sens de la Directive Cadre sont les suivants :

- Non détérioration de l'état des masses d'eau
- Atteinte du bon état
- Prévention et limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines
- Inversion de toute tendance à la hausse, significative et durable, de la concentration de polluants dans les eaux souterraines
- Réduction progressive ou, selon les cas, suppression des émissions, rejets et pertes de substances prioritaires, pour les eaux de surface
- Atteinte des objectifs liés aux zones protégées.

Les « IOTA » (Installations Ouvrages, Travaux et Aménagements doivent dans les études d'impact et documents d'incidence définis à l'article L.214-1 et suivants du code de l'environnement comporter :

- Les éléments relatifs à la justification technique et économique des projets ;
- Les propositions de solutions alternatives ;
- Les mesures correctrices afin de réduire les impacts ;
- Les éventuelles mesures compensatoires.

#### ➤ Les orientations du SDAGE

Les 4 orientations du SDAGE sont :

- 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.

### 3.3.1.1.2 Le SDAGE 2016-2021 et le projet

#### - Les masses d'eaux souterraines

Le site est directement concerné par la masse d'eau suivante :

Code	Nom de la masse d'eau souterraine	Etat chimique		Etat quantitatif	
		Etat initial (2007-2010)	Objectif fixé	Etat initial (2007-2010)	Objectif fixé
FRFG043	Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de piémont	Mauvais état	Bon état en 2027	<b>Bon</b> état	Bon état en 2015

*État de la qualité des eaux souterraines au droit du site*

Toutes les autres masses d'eau au droit du projet, sont des masses d'eau profondes et « captives », c'est-à-dire sans relation possible avec le projet. Il s'agit des suivantes :

- FRFG083 : calcaires et sables de l'oligocène à l'Ouest de la Garonne
- FRFG082 : sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif
- FRFG081 : calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain
- FRFG091 : calcaires du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain
- FRFG080 : calcaires du jurassique moyen et supérieur captif

#### - Les masses d'eaux superficielles

Les cours d'eau aux abords du site sont la Loustère, le Lahontan et son affluent la Guzerde. Le milieu récepteur du site est la Loustère. Les masses d'eau concernées sont :

Code	Libellé	Etat chimique sans ubiquistes		Etat écologique	
		Etat initial (2011-2012-2013)	Objectif fixé	Etat initial (2011-2012-2013)	Objectif fixé
FRFR620	La Loustère	Non classé	Bon état 2015	Bon état	Bon état en 2015
FRFR620_1	Ruisseau de Lahontan	Non classé	Bon état 2021	Etat moyen	Bon état en 2027

*État de la qualité des masses d'eaux superficielles et objectifs*

La Loustère est un cours d'eau classé en liste 1 au titre de l'article L.214-17\_1.

### 3.3.1.2 Périmètres de gestion intégrée

#### ➤ PGE

La commune de Jegun et la commune de Lavardens sont concernées par un Plan de Gestion des Etiages « Neste et rivières de Gascogne ».

### 3.3.1.3 Zonages réglementaires de gestion des eaux

#### ➤ Zone de Répartition des Eaux (ZRE)

Une ZRE correspond à une zone où est constatée une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Elle est définie afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau. Les seuils d'autorisation et de déclaration des projets au titre de la Loi sur l'Eau y sont plus contraignants. Les deux communes de Jegun et Lavardens sont

concernée par la zone de répartition des eaux codifiée ZRE3201 par arrêté préfectoral n°9407838 du 3 novembre 1994.

#### ➤ **Zone Sensible (ZS)**

Une zone sensible correspond à un bassin versant, lac ou zone maritime qui est particulièrement sensible aux pollutions. Les deux communes sont classées en zone sensible sur la totalité de leur territoire. Il s'agit de la zone sensible codifiée 05003 « les affluents en rive gauche de la Garonne entre la Saudrune à l'amont et la Baïse à l'aval ».

#### ➤ **Zone Vulnérable (FZV)**

Une zone vulnérable correspond à un territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'AEP. Les deux communes sont classées en zone vulnérable sur la totalité de leur territoire. Il s'agit de la « zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Adour Garonne » par arrêté du 21 décembre 2018. (Codifié FZV0505).

### 3.3.1.4 Zones humides

#### 3.3.1.4.1 *Contexte réglementaire*

La définition des zones humides est donnée par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et elle est reprise par l'article L.211-1 du code de l'environnement : « *les zones humides sont des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

#### 3.3.1.4.2 *Inventaire et zonage des zones humides*

Il n'y a pas de zone humide référencée comme telle sur les banques de données (consultation du 07/10/2019). L'analyse des habitats réalisée dans le cadre de l'étude faune flore n'a pas identifié de zones humides au droit du projet.

### 3.3.2 CONFORMITE DU PROJET AVEC LE SDAGE

#### ➤ **Orientations et dispositions du SDAGE**

Les orientations et dispositions du SDAGE pouvant concerner potentiellement le projet ont été listées. Le tableau ci dessous les reprend en résumant les mesures prévues pour leur prise en compte afin que le projet soit conforme au SDAGE 2016 – 2021.

Pour mémoire, l'orientation A « *Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE* » et les dispositions associées, visant à une gouvernance de la politique de l'eau plus transparente, **concernent les partenaires publics chargés de l'urbanisme** (collectivités, établissements publics, financeurs publics...) qui doivent renforcer dans leur politique la prise en compte des enjeux de l'eau dans l'aménagement du territoire et des documents d'urbanisme. En intégrant ces règles d'urbanisme dans leurs projets, les maitres d'ouvrage publics, ou privés comme pour ce projet, intègrent de fait ces objectifs d'une meilleure gestion des eaux.

Orientations et dispositions du SDAGE		Prise en compte dans le projet
B2	Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale	Le risque essentiel étant celui de la turbidité des eaux, un dispositif de décantation des eaux pluviales avant rejet est prévu pour l'extension. Sur la carrière actuelle, ce dispositif existe et les mesures de contrôle faites sur la concentration en MES traduisent son efficacité.
C14	Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies	Les eaux nécessaires à l'arrosage des pistes sont les eaux pluviales qui sont collectées dans le bassin de décantation. Les volumes utilisés pour l'arrosage sont variables d'une année à l'autre, mais ils peuvent être estimés à 900 m <sup>3</sup> ; ce volume disponible grâce à une gestion optimale des eaux pluviales peut être considéré comme une utilisation rationnelle de la ressource et une mesure d'économie.
C2	Connaître les prélèvements réels (prélèvements dans les nappes et cours d'eau)	Pas de prélèvements d'eau
D10	Intégrer la préservation de la ressource en eau dans les schémas régionaux des carrières	Le projet est compatible avec le schéma des carrières
D18	Gérer et réguler les espèces envahissantes	Les espèces qui seront utilisées pour le réaménagement seront exclusivement des espèces autochtones. Des mesures sont prévues pour gérer les éventuelles espèces invasives (mission écologie, suivi et destruction)
D40	Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	Il n'y a pas de zone humide proche du projet
D47	Renforcer la vigilance pour certaines espèces sensibles dans le bassin	L'inventaire faune flore qui a été réalisé dans le cadre du projet a montré qu'aucune des espèces figurant dans la Directive Habitat et citées à l'article D47 n'a été contactée sur le site ni aux abords.
D50	Adapter les projets d'aménagement	Les écoulements des eaux pluviales sont maîtrisés du point de vue qualitatif avec la mise en place d'un dispositif de décantation et du point de vue quantitatif en retenant sur le carreau de la carrière les pluies exceptionnelles et en maîtrisant le débit de rejet.

**Ce tableau montre que le projet est compatible avec les dispositifs du SDAGE.**

Par ailleurs, parmi les objectifs au sens de la Directive Cadre, le projet n'est pas concerné par les points suivants : non détérioration de l'état des masses d'eau et prévention et limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines.

➤ **Justification du choix de gestion des eaux pluviales parmi les alternatives possibles**

L'enjeu des eaux pluviales sur les sites de carrière tel que celui de Jegun est celui de **la turbidité des eaux ruissellant sur les emprises où la terre végétale a été décapée en phase d'exploitation**. Sans dispositif, les eaux pluviales de l'extension s'accumuleraient dans le coin Nord Ouest et ruisselleraient hors site sur les parcelles agricoles en contrebas de la parcelle 195. Bien que *ce milieu récepteur ne soit pas un milieu aquatique*, les ruissellements provoqueraient des dépôts de limons sur les parcelles agricoles et nuiraient aux cultures. Le principe est donc de maîtriser la décantation naturelle dans l'enceinte de la carrière grâce à un bassin de décantation. *Il n'y a pas de dispositif alternatif à cette technique.*

**Du point de vue quantitatif**, la carrière ne crée pas de surface imperméabilisée et elle réduit les pentes favorisant ainsi des débits plus faibles. Il existe toutefois un impact quantitatif indirect du fait de la gestion qualitative qui concentre les flux vers un point central, celui de l'ouvrage de décantation. Toutefois, le dispositif a été conçu pour favoriser au maximum l'évapotranspiration et pour permettre les prélèvements servant à l'arrosage des pistes. De ce point de vue, il limite au maximum les rejets qui ne se font que lors des pluies exceptionnelles ou de novembre à février en situation moyenne. **L'infiltration ne peut pas être envisagée compte tenu de la nature imperméable des sols.** *Il n'existe pas de disposition alternative plus efficace.*

## **4 VOLET « INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000 »**

Les sites Natura 2000 les plus proches ont été répertoriés au *chapitre 1.4.2.1* page 178 et en *figure 27* page 179

Le site le plus proche est la zone Natura 2000 ZSC FR7300893, à 18 km au plus près.

Ce site constitué de massifs avec des bancs calcaires présente quatre habitats d'intérêt communautaire qui sont à l'origine de la désignation de ce site : les fourrés à Genévrier commun, les prairies de fauche, les pelouses sèches sur calcaires (dont faciès riches en orchidées) et les cavités naturelles.

Compte tenu de leurs spécificités et de leur localisation géographique, aucun vecteur de transfert n'est susceptible de mettre en lien le projet avec ces espaces Natura 2000. **Aucune incidence au titre de Natura 2000 ne peut être envisagée.**

## **5 MESURES DE SUIVI**

Un chapitre spécifique a été donné dans le volet des pièces communes du dossier de demande d'autorisation environnementale (*chapitre 9.5 page 122*). Ce chapitre et la *figure 21* page 123 donnent la nature et les points de suivi et de contrôle. Cela concerne :

- le suivi de la qualité des eaux de surface en 2 points sur la carrière actuelle et 1 point au Nord de l'extension avec une fréquence annuelle ;
- le suivi des nuisances sonores en 5 points pour les émergences réglementées et 3 points en limite de site ; mesures faites tous les 3 ans.

## **6 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT ET DE REUTILISATION FUTURE**

Les avis des maires de Jegun et Lavardens et des propriétaires prenant connaissance de la remise en état prévue par l'exploitant sur la carrière sont donnés *annexe 8*.

Le projet de réaménagement a été décrit précisément au *chapitre 7* page 109 de la partie « *pièces communes de la demande d'autorisation environnementale* ».



---

# **ETUDE DES DANGERS**

---



## ETUDE DES DANGERS : SOMMAIRE

7	Introduction.....	266
8	Sensibilité du milieu .....	266
8.1	Conditions naturelles.....	266
8.1.1	Localisation du site .....	266
8.1.2	Contexte climatique.....	266
8.1.3	Contexte sismique.....	267
8.1.4	Contexte géologique et hydrogéologique .....	267
8.1.5	Contexte hydrologique .....	267
8.2	Proximité dangereuse .....	267
8.3	Environnement à protéger .....	268
8.3.1	Zones habitées .....	268
8.3.2	Zones et usages sensibles .....	268
8.3.3	Voies de communication.....	268
8.3.4	Réseaux aériens et / ou souterrains.....	268
9	Rappel des activités de la société.....	269
9.1	Nature des activités .....	269
9.2	Fonctionnement de la carrière.....	270
9.3	Équipements et infrastructures de la carrière.....	270
10	Démarche de l'analyse des dangers et de réduction des risques .....	271
11	Recueil des informations disponibles .....	272
11.1	Risques liés aux produits.....	272
11.1.1	Les carburants .....	272
11.1.2	Les huiles .....	273
11.1.3	Les explosifs.....	273
11.1.4	Les produits de combustion .....	273
11.1.5	Synthèse des risques liés aux produits.....	274
11.2	Risques liés aux engins et installations du site .....	275
11.2.1	Risques liés aux engins .....	275
11.2.2	Risques liés aux installations.....	276
11.3	Risques liés aux procédés .....	277
11.4	Risques liés aux erreurs humaines .....	277
11.5	Risques liés aux activités extérieures à l'établissement.....	277
11.6	Risques liés aux phénomènes naturels .....	277
11.6.1	Risques liés aux séismes .....	277
11.6.2	Risques liés aux vents et tempêtes .....	278
11.6.3	Risques liés à la foudre.....	278
11.6.4	Risques liés à un incendie extérieur au site.....	278
11.7	Risques liés aux axes de communication .....	278
11.7.1	Risques liés aux voies de communication.....	278
11.7.2	Risques liés à la chute d'un aéronef.....	278
11.8	Risques liés aux réseaux .....	279

11.9	Risques liés à la malveillance .....	279
11.10	Analyse des accidents du passé.....	279
11.10.1	<i>Description d'accidents et d'incidents spécifiques déjà survenus</i> .....	279
11.10.2	<i>Conclusions de l'accidentologie</i> .....	286
11.10.3	<i>Données de retour d'expérience interne</i> .....	286
12	<b>Identification des risques</b> .....	287
12.1	Théorie de l'Analyse Préliminaire des Dangers .....	287
12.2	Analyse Préliminaire des Dangers du site.....	287
12.2.1	<i>Activité carrière sur l'extension</i> .....	288
12.2.2	<i>Activité de traitement des matériaux sur le site existant</i> .....	290
12.3	Scénarios retenus à la suite de l'APD .....	292
13	<b>Evaluation des conséquences des scénarios d'accident retenus</b> .....	293
13.1	Introduction .....	293
13.2	Critères techniques généraux .....	293
13.2.1	<i>Effets d'un flux thermique</i> .....	293
13.2.2	<i>Effets d'une surpression</i> .....	293
13.2.3	<i>Effets toxiques</i> .....	294
13.3	Critères techniques spécifiques à l'usage d'explosifs.....	294
13.3.1	<i>Contexte réglementaire et méthodologique</i> .....	294
13.3.2	<i>Règles spécifiques pour l'évaluation des risques et leur réduction à la source.</i> .....	295
13.4	Evaluation des scénarios d'accident retenus autres que pyrotechniques .....	297
13.4.1	<i>Scénario ❶ : Incendie sur l'aire bétonnée occasionnée par une fuite lors d'un dépotage</i> .....	297
13.4.2	<i>Scénario ❷ : explosion de la citerne du camion de livraison du GNR</i> .....	299
13.4.3	<i>Scénario ❸ ou scénario ❹ : Incendie d'une flaque de GNR d'un engin de chantier mobile</i> .....	302
13.5	Evaluation des scénarios d'accident retenus pour l'utilisation d'explosifs .....	303
13.5.1	<i>Scénario ❺ : Incident de tir avec possibilité de projection de roches</i> .....	303
13.5.2	<i>Scénario ❻ : Explosion en masse du chargement du camion de livraison des explosifs</i> .....	307
14	<b>Effets dominos</b> .....	311
14.1	Effets dominos internes.....	312
14.2	Effets dominos externes .....	313
14.2.1	<i>Installations donneuses</i> .....	313
14.2.2	<i>Installations receveuses</i> .....	313
15	<b>Mesures générales prises pour prévenir et/ou limiter les risques</b> .....	313
15.1	Sécurité interne du site et prévention des actes de malveillance .....	313
15.2	Mesures de prévention des risques d'incendie.....	314
15.2.1	<i>Formation du personnel</i> .....	314
15.2.2	<i>Entretien et prévention incendie</i> .....	314
15.3	Mesures de prévention des risques de déversements accidentels .....	315
15.4	Mesures de prévention des risques d'éboulement.....	315
15.5	Mesures de prévention des risques spécifiques aux tirs de mine.....	315
15.5.1	<i>Habilitations</i> .....	315

---

15.5.2	<i>Procédure d'avant tir</i> .....	316
15.5.3	<i>Conditions de transport</i> .....	316
15.5.4	<i>Vérifications accompagnant la mise en œuvre des explosifs</i> .....	316
15.5.5	<i>Vérifications lors du tir</i> .....	317
16	<b>Méthodes et moyens d'intervention en cas d'accident</b> .....	318
16.1	Mesures générales .....	318
16.2	Moyens pouvant être mis en œuvre .....	318
16.2.1	<i>Traitement de l'alerte</i> .....	318
16.2.2	<i>Moyens d'intervention interne</i> .....	318
16.2.3	<i>Moyens d'intervention externes</i> .....	319
16.2.4	<i>Information des riverains</i> .....	319
16.3	Mesures particulières .....	319
16.3.1	<i>Mesures en cas d'incendie</i> .....	319
16.3.2	<i>Mesures en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures</i> .....	320



## 7 INTRODUCTION

D'une manière générale, l'étude de dangers :

- expose les dangers potentiels des installations en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles de se produire, que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peut présenter un accident éventuel,
- rend compte et justifie l'examen effectué par l'exploitant en vue de réduire les risques pour les populations et l'environnement,
- décrit l'organisation et les moyens d'intervention et de secours en cas d'accident.

## 8 SENSIBILITE DU MILIEU

### 8.1 CONDITIONS NATURELLES

#### 8.1.1 LOCALISATION DU SITE

La localisation géographique du site sur fond IGN et cadastral est indiquée respectivement en *figure 1* page 35 et en *figure 2* page 37.

#### 8.1.2 CONTEXTE CLIMATIQUE

Les données climatologiques moyennes décrites au *chapitre 1.8* page 208 de l'étude d'incidence ne représentent pas de risque particulier, ni ne constituent de facteur aggravant pour l'activité et son environnement. Le climat est de type océanique altéré. Les épisodes climatiques extrêmes sont rares.

Les événements climatologiques particuliers à prendre en compte sont les vents et l'activité orageuse.

##### 8.1.2.1 L'activité orageuse

D'après les données de Météorage de Météo France, le nombre moyen d'impacts de foudre au sol (selon la norme NF EN 62858) dans le secteur d'étude est de 0.896 Nsg/km<sup>2</sup>/an.

Paramètres	Données locales	Moyenne nationale sur 10 ans [minimum et maximum]
Densité d'arcs (Nsg/km <sup>2</sup> /an)	<b>0.896</b>	1,67 [0,06 – 7,88]

Ces valeurs montrent que l'activité orageuse est faible et nettement plus faible que la moyenne nationale.

### 8.1.2.2 Les vents dominants

Les vents dominants sont majoritairement les vents d'Ouest avec une plus faible part pour les vents de Sud et d'Est Sud Est. (Voir le *chapitre 1.8.1* page 208).

### 8.1.3 CONTEXTE SISMIQUE

Une « carrière » correspond à une installation dite « à risque normal » de catégorie d'importance I selon la codification, pour laquelle *la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique.*

Le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante pour l'application des mesures de prévention du risque sismique aux bâtiments, équipements et aux installations de la catégorie dite à « risque normal » :

- Zone 1 : sismicité très faible,
- Zone 2 : sismicité faible,
- Zone 3 : sismicité modérée,
- Zone 4 : sismicité moyenne,
- Zone 5 : sismicité forte.

Les communes de Jegun et Lavardens sont dans la catégorie « Zone 1 » à sismicité très faible où *il n'y a pas de prescription parasismique particulière.*

### 8.1.4 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le contexte géologique et hydrogéologique a été décrit dans la notice d'incidence au *chapitre 1.2.4* page 161 et au *chapitre 3.2.1* page 254. Le principal élément à retenir dans l'analyse des risques est l'absence de nappe phréatique.

### 8.1.5 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Le contexte hydrographique a été décrit dans la notice d'incidence au *chapitre 3.1.1* page 238. Les principaux éléments à retenir dans l'analyse des risques sont :

- l'absence de cours d'eau susceptible d'être à l'origine d'un risque de type submersion ;
- le cours d'eau potentiellement récepteur en cas de pollution accidentelle est la Loustère qui est au plus près à 700 m des installations de traitement par concassage - criblage.

## 8.2 PROXIMITE DANGEREUSE

Les seules activités recensées aux abords de la carrière sont des activités agricoles. Ces activités ne présentent pas de risques particuliers à prendre en compte dans le cadre de cette étude.

## **8.3 ENVIRONNEMENT A PROTEGER**

### **8.3.1 ZONES HABITEES**

Le projet se trouve en zone rurale avec un habitat dispersé. La densité de population est très faible.

Les habitations les plus proches sont celles des hameaux d'Enhisse et Emblets à l'Est du site. 5 habitations, comprises entre 70 et 150 m des limites du site, sont concernées.

Les hameaux « Le Rey » au Sud et « Lart » au Nord sont plus éloignés, respectivement à 270 m et 580 m au plus près.

Il n'existe aucun voisinage sensible (hôpitaux, écoles...) dans l'environnement proche.

### **8.3.2 ZONES ET USAGES SENSIBLES**

Le site n'est pas concerné par d'éventuelle zone sensible ou ayant une protection réglementaire (périmètre de protection de captage AEP, de monuments historiques, de zone naturelle sensible (ZNIEFF, ZICO...), etc.).

Le seul milieu potentiellement sensible est la ceinture boisée entourant le site.

### **8.3.3 VOIES DE COMMUNICATION**

#### **8.3.3.1 Axes routiers**

La RD 930 est la seule route relativement fréquentée. Elle se situe en contrebas du site à 600 m au plus près.

#### **8.3.3.2 Voie de chemin de fer**

Sans objet.

#### **8.3.3.3 Voie de fluviales**

Sans objet.

#### **8.3.3.4 Aérodrome**

Sans objet.

### **8.3.4 RESEAUX AERIENS ET / OU SOUTERRAINS**

Sans objet aux abords du site.

## **9 RAPPEL DES ACTIVITES DE LA SOCIETE**

### **9.1 NATURE DES ACTIVITES**

Les moyens matériels et humains prévus sont les mêmes que ceux qui sont actuellement utilisés sur la carrière en cours d'exploitation.

#### **➤ Sur le site des installations**

Les installations concassent et criblent le calcaire extrait sur la carrière et les matériaux inertes extérieurs recyclables. Le calcaire est acheminé de la carrière jusqu'à la trémie des installations par le tombereau faisant la navette entre les deux sites par des pistes internes.

Les granulats calcaires sont stockés sur le site des installations de traitement. Lorsque les camions se présentent à la carrière, le chargeur assure leur prise en charge. Les camions repartent du site en passant sur le pont bascule.

Les matériaux inertes extérieurs apportés sur la carrière font l'objet d'une procédure précise permettant de vérifier leur nature à l'entrée et d'assurer leur suivi. (Voir le *chapitre 10.3* page 129 traitant des déchets inertes sur le site de la carrière existante).

Les matériaux apportés par les clients sont stockés provisoirement à l'écart de l'aire de déchargement, en partie haute du site. Le déstockage depuis les aires provisoires est ensuite régulièrement réalisé avec un bouteur/chargeur qui les pousse vers la zone à remblayer ; les éventuels matériaux valorisables par recyclage sont pris en charge séparément puis stockés de manière provisoire en partie basse du site avec les blocs calcaires (avant leur prise en charge vers les installations de traitement lors des campagnes dédiées).

#### **➤ Sur la carrière, les procédés sont les mêmes que ceux actuellement mis en œuvre.**

Après que le banc calcaire d'une puissance maximale de 8 m environ ait été décapé, il est régulièrement abattu par des tirs à l'explosif réalisés conformément au plan de tir défini par la société spécialisée TITANOBEL Group. Conformément à la réglementation et aux autorisations, les tirs sont effectués à réception des explosifs. Chaque tir abat environ 1 500 m<sup>3</sup> pour une charge unitaire d'explosifs définie par le plan de tir de manière à respecter les seuils vibratoires réglementaires fixés par l'arrêté d'autorisation. Actuellement, le plan de tir prévoit 325 kg d'explosifs par tir avec des charges unitaires de 27 kg.

Les tirs sont effectués à la fréquence de 2 tirs/mois en hiver et d'1 tir/semaine en été.

En pied de front, la pelle reprend le brut d'abattage et scalpe les matériaux avec un godet « scalpeur ». Le calcaire brut scalpé est chargé dans un tombereau qui transfère les matériaux dans la trémie d'alimentation des installations de traitement.

Les résidus de scalpage, (matériaux argileux) constituent les « stériles » qui sont utilisés en remblai en pied de talus dans le cadre du réaménagement coordonné.

## **9.2 FONCTIONNEMENT DE LA CARRIERE**

Le détail des procédés d'exploitation utilisés sur la carrière a été décrit dans la présentation du projet.

L'exploitation de la carrière s'effectue sous le contrôle du *directeur d'exploitation*, du *responsable d'exploitation* et de son *chef de carrière* qui est le responsable du site objet du présent dossier. Sur cette carrière, la société emploie :

- Deux employés à plein temps sur le site :
  - Conducteur de la pelle et du tombereau à l'extraction ;
  - Conducteur du chargeur (chef de carrière).
- D'autres employés présents ponctuellement sur le site :
  - Conducteurs de tombereaux et 1 conducteur de chargeur pour les opérations ponctuelles de décapage et de réaménagement du site ;
  - Les conducteurs des camions venant charger les matériaux ou apporter des matériaux inertes extérieurs.
  - Le responsable d'exploitation et le directeur d'exploitation qui se rendent régulièrement sur le site.

La situation du travailleur isolé est gérée à l'aide d'un dispositif DATI.

Le personnel est formé aux techniques d'exploitation et de remise en état des carrières aussi bien en ce qui concerne le personnel d'encadrement que les conducteurs d'engins.

## **9.3 ÉQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES DE LA CARRIERE**

Les moyens prévus ont été décrits dans la présentation du projet au *chapitre 8* page 119 de la présentation du projet. Seuls les principaux éléments seront repris ci-dessous.

L'ensemble des matériels et équipements est conforme au règlement CE et par conséquent au Règlement Général des Industries Extractives (décret n° 80-331 du 7 mai 1980). Pour prévenir tout risque de pollution en cas de déversement accidentel, un *kit d'intervention rapide* permettant l'absorption des hydrocarbures est disponible en permanence dans les engins mobiles. Ces kits renferment notamment *des feuilles de polypropylène (hydrophobe) pour hydrocarbures* visant à absorber la pollution en intervenant sur le sol ou sur l'eau. Ces feuilles absorbantes simple épaisseur permettent de récupérer les déversements accidentels d'hydrocarbures et dérivés sur le sol ou même sur l'eau.

L'alimentation en carburant des engins (pelle et tombereau) est effectuée directement sur le site des installations sur une plateforme bétonnée équipée d'un déshuileur.

L'entretien courant des engins roulants (graissage d'appoint régulier des parties les plus mobiles) est réalisé sur site. Aucun produit ni aucun déchet n'est laissé sur le site. Ces opérations sont rapides et ne présentent aucune pollution. Dans le cas éventuel d'un dépôt de graisse (produit de nature visqueuse qui ne coule pas), celui-ci serait immédiatement ramassé et déposé dans la benne destinée à ces déchets.



## 10 DEMARCHE DE L'ANALYSE DES DANGERS ET DE REDUCTION DES RISQUES

La méthodologie mise en œuvre est celle décrite dans la circulaire du 10 mai 2010. L'analyse et la réduction des risques comprennent plusieurs étapes successives et la méthode est itérative ; chaque étape est réalisée *si la précédente le justifie*.

➤ **La première phase est l'examen des risques.** Elle permet de distinguer les scénarios d'accident les plus majorants en termes d'effets.

➤ **La deuxième phase** consiste à étudier les scénarios retenus lors de la première phase et de **les quantifier en termes d'effets**. Lorsque les zones de danger ainsi obtenues restent circonscrites dans les limites du site, *l'analyse peut être arrêtée à ce stade*. Si des zones de danger sortent des limites du site, l'étude se poursuit et les scénarios concernés doivent être cotés en probabilité et en gravité.

➤ **La troisième étape consiste à coter en gravité et en probabilité les scénarios dont les zones de danger sortent des limites du site** pour les placer dans la matrice de criticité telle de celle montrée ci-dessous. Schématiquement, la cotation en gravité se fait sur la base de l'estimation du nombre de personnes non averties susceptibles d'être présentes dans la zone de danger. La cotation en probabilité dépend du nombre de barrières de prévention et de barrières de protection.

		Probabilité				
		E	D	C	B	A
Gravité des conséquences	Désastreux					
	Catastrophique					
	Important					
	Sérieux					
	Modéré					

Non acceptable    
  Critique    
  Acceptable

*Matrice de criticité*

➤ Si le scénario est classé en « acceptable », *l'étude peut être arrêtée à ce stade*.

Dans le cas inverse, **une quatrième étape** doit proposer des mesures supplémentaires pour réduire le risque.

NB : Concernant l'activité de minage sur une carrière, bien qu'elle ne soit pas un « établissement pyrotechnique », une station de tir est considérée comme une « installation pyrotechnique élémentaire » assimilable à un emplacement avec une charge de matières ou objets explosifs ; cette charge étant à l'origine de zones de dangers. La circulaire du 10 mai 2010 s'applique aux installations pyrotechniques tout en définissant pour ce secteur d'activités des règles spécifiques pour l'évaluation des risques et la réduction du risque à la source.

## **11 RECUEIL DES INFORMATIONS DISPONIBLES**

Le découpage retenu pour l'analyse est le suivant :

- risques engendrés par les produits,
- risques engendrés par les engins et les installations,
- risques engendrés par les procédés,
- risques engendrés par les erreurs humaines,
- risques engendrés par les activités dangereuses à proximité du site,
- risques engendrés par les phénomènes naturels,
- risques engendrés par les axes de communication et le survol du site,
- risques engendrés par la présence de réseaux aériens ou souterrains,
- risques liés à la malveillance.

### **11.1 RISQUES LIES AUX PRODUITS**

Les produits dangereux stockés sur la carrière sont :

- le carburant (GNR) stocké dans la cuve sur le site des installations ;
- les huiles stockées dans le container de stockage des hydrocarbures.

Les explosifs et les détonateurs utilisés pour les tirs de mine ne sont pas stockés sur le site. Ils sont utilisés à la réception de chaque livraison faite pour chacun des tirs. La quantité livrée correspond à la quantité utilisée.

#### **11.1.1 LES CARBURANTS**

Produits de la distillation du pétrole, les carburants sont composés de divers hydrocarbures dans la série des C10 et plus. Ils sont utilisés principalement pour alimenter les moteurs diesel à combustion interne.

Les carburants ont une masse volumique d'environ  $850 \text{ kg/m}^3$ . Leur point éclair est généralement supérieur à  $55^\circ\text{C}$ . Les carburants sont peu volatils à la température ambiante mais peuvent émettre des vapeurs qui forment un mélange explosif avec l'air (limites d'explosibilité entre 0,5 % et 5 %) lorsqu'ils sont chauffés.

Bien que les carburants soient inflammables (chaleur de combustion d'environ 40 MJ/kg), ils posent peu de risque d'explosion dans un milieu non confiné en raison de leur faible volatilité à la température ambiante. Les vapeurs accumulées dans un milieu confiné peuvent toutefois provoquer une explosion si celles-ci viennent en contact avec une source d'allumage.

La combustion de carburant donne naissance à un mélange complexe de gaz contenant notamment du monoxyde de carbone (CO), du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et des suies.

Les carburants sont insolubles dans l'eau et sont incompatibles avec les agents oxydants. Les carburants sont toxiques pour les organismes aquatiques et peuvent entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique et l'environnement en général.

## 11.1.2 LES HUILES

Produit à base d'huiles minérales raffinées d'origine pétrolière, l'huile moteur est un liquide brun d'une masse volumique d'environ  $850 \text{ kg/m}^3$ . Elle a un point éclair supérieur à  $240^\circ\text{C}$ .

Produit inflammable (température d'auto-inflammation supérieure à  $250^\circ\text{C}$ ), l'huile moteur dégage, en cas d'incendie, un mélange complexe de gaz contenant notamment du monoxyde de carbone (CO), du dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) et des suies. L'huile moteur est nocive pour les organismes aquatiques et peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique et l'environnement en général.

## 11.1.3 LES EXPLOSIFS

Le risque en qualité de produits est cité « pour mémoire » compte tenu de l'absence de stockage sur site.

La matière explosive n'est pas instable et elle n'est pas réactive en présence d'une flamme nue. Le risque d'explosion accidentelle nécessite à la fois la mise en présence des explosifs et des détonateurs. Le risque est principalement restreint au lieu de minage et il est traité dans le chapitre traitant des procédés.

## 11.1.4 LES PRODUITS DE COMBUSTION

La combustion de carburant génère principalement du CO,  $\text{CO}_2$  et des suies. Les caractéristiques de ces produits sont rappelées ci-après.

### 11.1.4.1 Monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone (CO) est un asphyxiant. Il se combine avec l'hémoglobine du sang pour former une molécule stable, la carboxyhémoglobine. L'hémoglobine s'associe préférentiellement avec le monoxyde de carbone (affinité 230 fois plus grande) plutôt qu'avec l'oxygène. La gravité de l'intoxication au monoxyde de carbone dépend de la quantité de monoxyde de carbone fixée par l'hémoglobine. Des effets peuvent être visibles au niveau du système nerveux et des modifications peuvent apparaître au niveau du flux sanguin et de la fréquence cardiaque et pulmonaire. Une intoxication forte se traduit par des nausées, des vomissements, des vertiges ou, plus grave, un évanouissement. La mort survient quand le taux de carboxyhémoglobine atteint environ 66 %.

### 11.1.4.2 Dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ )

À forte concentration le dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) est principalement un gaz asphyxiant qui peut entraîner la mort. L'importance des effets observés dépend de la concentration dans l'atmosphère et de nombreux facteurs physiologiques (âge du sujet, état vasculaire, etc.) ou climatiques (température extérieure, pression en oxygène, etc.). Les premières manifestations apparaissent lors de l'inhalation d'une atmosphère contenant 2 % de  $\text{CO}_2$  ; elles se traduisent par une augmentation de l'amplitude respiratoire.

À partir de 4 %, la fréquence respiratoire s'accélère et la respiration peut devenir pénible chez certains sujets. À partir de 5 %, s'y ajoutent des céphalées, une sensation de vertige ainsi que les premiers effets cardiovasculaires et vasomoteurs (augmentation de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle, vasodilatation périphérique).

À 10 %, on peut observer des troubles visuels (parfois associés à une dégénérescence rétinienne), des tremblements, une hypersudation et une hypertension artérielle avec perte de connaissance, chez certains sujets, si l'exposition dure une dizaine de minutes. Lorsqu'on avoisine les 20 %, des troubles graves d'apparition rapide peuvent survenir : dépression respiratoire, convulsion, coma et mort.

Il existe de nombreux cas de morts accidentelles brutales liés à l'inhalation de fortes concentrations de CO<sub>2</sub> accumulé dans des lieux confinés (silos, caves). L'accidentologie montre, que lors d'un incendie, le CO est bien plus redoutable que le CO<sub>2</sub>.

#### 11.1.4.3 Suies

Les suies sont composées des imbrûlés qui se dispersent dans l'atmosphère et retombent au sol en fonction de leur poids surfacique. Le fort dégagement de suies aurait pour conséquence une baisse visibilité dans la zone sous le vent.

#### 11.1.5 SYNTHÈSE DES RISQUES LIÉS AUX PRODUITS

Les principaux risques sur le site sont liés aux quantités de Gazole Non Routier (GNR) présentes sur le site dans la cuve de 5000 l et dans les réservoirs des engins de chantier (pelle, tombereau et chargeur), pour lesquels un plein représente en moyenne environ 200 à 300 litres. Dans une moindre mesure, les huiles présentent également un risque.

*Les risques liés à la présence des hydrocarbures (gazole non routier) sur le site sont donc pris en compte.*

Produits	Caractéristiques	Risques
Carburants	Produit inflammable	Incendie / dispersion de produits toxiques
	Vapeurs explosibles	Explosion
	Produit toxique	Pollution de l'environnement
Huiles	Produit inflammable	Incendie / dispersion de produits toxiques
	Produit toxique	Pollution de l'environnement

#### *Synthèse des risques liés aux produits utilisés sur la carrière*

Concernant les gaz produits par la combustion, CO et CO<sub>2</sub> et les suies, le risque suppose une atmosphère confinée. Ce risque n'est pas retenu sur la carrière et sur le site des installations.

## 11.2 RISQUES LIES AUX ENGINES ET INSTALLATIONS DU SITE

### 11.2.1 RISQUES LIES AUX ENGINES

Le tableau ci-après recense, pour chaque activité potentiellement dangereuse exercée dans l'établissement (classée ou non), les engins utilisés ainsi que le siège privilégié d'un accident et le risque attendu.

Activités	Engins	Dysfonctionnement redouté	Dangers potentiels
Décapage terres végétales	Pelle hydraulique et tombereau	Point chaud, incendie voisin, étincelle	Incendie
		Fuite de réservoir	Émanation de carburant Pollution des eaux et du sol
Extraction des matériaux	Foreuse pour tirs de mine Pelle hydraulique	Projection de roches	Dégâts corporels et matériels
		Point chaud, incendie voisin, étincelle	Incendie
		Fuite de réservoir	Émanation de carburant Pollution des eaux et du sol
Chargement et transport des terres de découvertes et des calcaires	Pelle hydraulique, chargeur, tombereau sur l'ensemble du site	Point chaud, incendie voisin, étincelle, collision de véhicules	Incendie
		Fuite de réservoir	Émanation de carburant Pollution des eaux et du sol Pollution des eaux et du sol
Remblaiement / réaménagement	Pelle hydraulique, chargeur et tombereau	Point chaud, incendie voisin, étincelle	Incendie
		Fuite de réservoir	Émanation de carburant Pollution des eaux et du sol
Distribution du carburant	Aire de distribution alimentée par une cuve aérienne	Point chaud, incendie voisin, étincelle	Incendie de carburant
		Étincelle électrostatique	Explosion vapeurs de carburant
		Fuite au dépotage	Émanation de carburant Pollution des eaux et du sol

En raison des dangers potentiels générés par ces activités, *les risques liés à la présence des engins sur la carrière sont pris en compte.*

#### 11.2.1.1 Risques liés aux fuites accidentelles de carburants

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures sur la carrière, les volumes mis en jeu seront relativement réduits. Ils correspondront au plus au volume du réservoir d'un engin mobile ou au volume de la cuve normalisée CE utilisée pour l'alimentation en carburant sur site.



### 11.2.1.2 Risques liés à un éventuel incendie

Compte tenu des quantités réduites mises en jeu (au plus 450 litres), l'incendie d'une flaque de fioul domestique, d'un engin mobile ou des installations de traitement resterait très localisé. Deux phénomènes dangereux découlent de ce type d'incendie :

- le flux thermique,
- la dispersion de fumées générées par l'incendie.

### 11.2.2 RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS

Le tableau ci-après recense, pour chaque installation ou infrastructure potentiellement dangereuse dans l'établissement la nature du dysfonctionnement redouté ainsi que son siège privilégié et le risque attendu qui en découle.

"Installations"	Lieu	Dysfonctionnement redouté	Dangers potentiels
Stockage temporaire terres de découverte	Merlons périphériques	Instabilité des stocks - Eboulement	<b>Ecrasement</b> ou ensevelissement
Stock tampon du calcaire extrait	Zone en chantier en cours d'exploitation	Instabilité des stocks - Eboulement	<b>Ecrasement</b> ou ensevelissement
Stock de matériaux finis calcaires et matériaux inertes sur le site des installations	Zone de stockage du site des installations	Instabilité des stocks - Eboulement	<b>Ecrasement</b> ou ensevelissement
Piste de desserte interne	Talus et front d'extraction	Chute d'un engin mobile	Emanation de carburant et <b>Incendie</b> si présence d'une source d'inflammation
			<b>Pollution</b> et du sol
			<b>Atteinte corporelle</b>

#### *Recensement des dangers potentiels liés aux installations ou infrastructures*

Les risques pour l'environnement liés à la présence des *pistes de desserte* sont identiques à ceux liés à la présence des engins mobiles vus au chapitre précédent. L'exploitant met en place un *merlon de sécurité* de ~ 1 m de hauteur en bordure de toutes les pistes ou zones d'activités qui se trouvent à moins de 5 m d'un talus (conformément au titre « véhicules sur pistes » du Règlement Général des Industries Extractives).

Les effets des *éboulements* demeureront limités à l'emprise de la carrière et ne risquent pas d'affecter les terrains à l'extérieur de la carrière.

Les mesures relatives aux *risques de déversements accidentels* (mesures de prévention, kit d'intervention rapide, purge, alerte...) sont présentées dans cette étude, (voir les chapitres concernés).

*Aucune de ces installations de la carrière ne présente de dangers susceptibles d'affecter l'environnement à l'extérieur de la carrière.*

### 11.3 RISQUES LIES AUX PROCÉDES

Les principaux procédés pouvant présenter un risque sur la carrière sont liés :

- soit à une défaillance d'équipements en place sur les engins mobiles,
- soit à l'éboulement des talus exploités à la pelle mécanique,
- soit à un dysfonctionnement lors d'un tir de mine.

À tout moment dans l'établissement, l'opérateur « a la main » sur la conduite des procédés. Les procédés d'extraction de matériaux restent des procédés qui sont bien connus et maîtrisés.

Les tirs de mine sont réalisés avec une société spécialisée TITANOBEL. *Les tirs de mine font l'objet d'une **procédure spécifique précise** décrite dans un dossier de prescriptions (Voir le « Dossier de prescriptions - version mise à jour du 13/07/2018 » en **annexe 13**).*

### 11.4 RISQUES LIES AUX ERREURS HUMAINES

Les procédés mis en œuvre sur le site sont du type action humaine directe. Les risques d'erreur humaine sont par définition élevés. C'est pourquoi toutes les opérations sont codifiées par des instructions qui recouvrent notamment :

- l'exploitation des procédés,
- les maintenances des équipements,
- les interventions en cas d'anomalie,
- les interventions en cas d'incident.

Le personnel fait l'objet de formation, de sensibilisation et d'entraînement. Toutes les personnes ayant à intervenir dans l'établissement se voient remettre, contre émargement, une fiche de sécurité qui résume les consignes à respecter.

Les effets des risques liés aux erreurs humaines sont identiques à ceux identifiés ci-avant au titre des procédés et des installations.

### 11.5 RISQUES LIES AUX ACTIVITES EXTERIEURES A L'ETABLISSEMENT

Les seules activités recensées aux abords de la carrière concernent des activités agricoles. Le fonctionnement de ces activités ne présente pas de risques particuliers à prendre en compte dans le cadre de ce dossier.

### 11.6 RISQUES LIES AUX PHENOMENES NATURELS

#### 11.6.1 RISQUES LIES AUX SEISMES

Compte tenu du classement du secteur, le risque sismique ne justifie pas une étude spécifique. *Le risque sismique n'est pas retenu.*

## 11.6.2 RISQUES LIES AUX VENTS ET TEMPETES

La majorité des vents présente une vitesse réduite inférieure à 29 km/h (~ 8 m/s). Les seuls éléments présents sur le site susceptibles d'être affectés par les vents et les tempêtes correspondent aux différents engins mobiles. Les risques *liés aux vents* pouvant être considérés comme négligeable, ils ne *sont pas retenus*.

## 11.6.3 RISQUES LIES A LA Foudre

Le risque lié à la foudre est inférieur à la moyenne nationale avec une densité d'arcs de foudre au sol de 1,52 arcs/km<sup>2</sup>/an. Le risque de foudroiement sur la carrière est très réduit. Notons également que :

- Les « structures métalliques ») sont directement reliées à la terre, les conséquences d'un coup de foudre resteraient ainsi limitées aux engins même ;
- Toute distribution de carburant est interdite sur le site par temps orageux.

*Bien que réduit, le risque lié à la foudre est considéré dans la présente étude. Il est en particulier pris en compte dans la procédure de tir de mine.*

## 11.6.4 RISQUES LIES A UN INCENDIE EXTERIEUR AU SITE

En raison de la localisation du site, les risques de départ de feu dans la zone d'étude peuvent exister dans la ceinture boisée. Toutefois, la bande de 10 m est enherbée et se comporterait comme une barrière coupe feu.

De plus, en cas d'incendie survenant à l'extérieur du site, les risques de propagation aux engins mobiles sur la carrière sont très réduits, ceux-ci se déplaçant sur des zones préalablement décapées. Par ailleurs, si l'incendie devait affecter un des engins mobiles, son incidence se limiterait dans tous les cas à l'engin mobile lui-même.

*Par conséquent, le risque lié à un incendie survenant à l'extérieur du site n'est pas pris en compte.*

## 11.7 RISQUES LIES AUX AXES DE COMMUNICATION

### 11.7.1 RISQUES LIES AUX VOIES DE COMMUNICATION

Le site est à l'écart des voies de communication.

### 11.7.2 RISQUES LIES A LA CHUTE D'UN AERONEF

En l'absence d'aérodrome ou de base ULM aux abords du site, le risque de chute d'un aéronef sur la carrière peut être considéré comme négligeable. *Le risque n'est pas considéré dans la présente étude.*

## 11.8 RISQUES LIES AUX RESEAUX

Sans objet

## 11.9 RISQUES LIES A LA MALVEILLANCE

Le site ne présente pas d'intérêt stratégique particulier. Les risques éventuels liés à la malveillance sont principalement un incendie volontaire compte tenu de l'activité menée.

Il n'y a pas d'exigence réglementaire qui soumette l'établissement à une analyse approfondie du risque de la malveillance.

## 11.10 ANALYSE DES ACCIDENTS DU PASSE

L'historique des accidents (dans la limite des relations qui en sont faites) permet :

- de préciser la nature des événements susceptibles de survenir, en se fondant sur des accidents survenus dans des domaines liés à des matières ou à des procédés comparables à ceux rencontrés sur le site,
- d'établir les scénarios d'accidents génériques,
- de contribuer à déterminer les équipements de sécurité et à mieux définir la stratégie de gestion des risques.

### 11.10.1 DESCRIPTION D'ACCIDENTS ET D'INCIDENTS SPECIFIQUES DEJA SURVENUS

Parmi les différentes bases existantes, la base de données ARIA a été consultée afin d'identifier les principaux accidents et incidents survenus au cours des dernières années.

Pour couvrir les risques liés à l'activité du site, la recherche a été réalisée pour les industries extractives.

#### 11.10.1.1 Description des accidents et incidents survenus sur des industries extractives (mise à jour mars 2020)

Le détail de l'accidentologie est repris dans le tableau en page suivante. De manière synthétique, les résultats de ces recherches sont repris ci-dessous :

- Accidents survenus : Depuis 1991, 100 accidents se sont produits. Il s'agit :
  - de pollutions des eaux et des sols (25 cas),
  - d'incendies (19 cas) dont 1 cas d'incendie suivi par des explosions,
  - d'explosions (2 cas),
  - d'accidents divers (54 cas dont plusieurs basculements de camions, plusieurs accidents de travail, plusieurs effondrements, 1 noyade, 1 électrocution, etc.).
- Produits mis en cause :
  - des hydrocarbures (15 cas),
  - des effluents (eaux de lavage, de traitement, etc.) (11 cas),

- des convoyeurs / transporteurs à bande / crible (19 cas),
  - des appareils électriques (moteur, transformateurs, etc.) (8 cas),
  - du sable / argile (4 cas),
  - des ateliers de maintenance (3 cas),
  - des engins mobiles (22 cas),
  - « produits divers » (zone de front, pierres, etc.) (16 cas) ;
  - inconnu (1 cas).
- Causes d'accident :
    - inconnues (34 cas),
    - des défaillances matérielles (12 cas),
    - des erreurs humaines (35 cas),
    - des travaux de soudages (5 cas),
    - des malveillances (4 cas),
    - un échauffement mécanique (2 cas),
    - des phénomènes naturels (intempéries, effondrement, glissement de terrain) (8 cas).
  - Conséquences des accidents :
    - 22 morts
    - des dégâts matériels et plusieurs dizaines de jours de chômage techniques,
    - des pollutions de ruisseaux, rivières, fleuves avec atteinte de la faune piscicole.

Concernant le cas particulier de l'utilisation d'explosifs, 3 cas sont recensés avec des accidents consécutifs aux tirs :

- 2 cas avec jets de pierres hors du site ; dans les deux cas, la cause était un mauvais dosage de la charge et les dégâts se sont limités à des toitures endommagées pour l'un des deux cas ;
- 1 cas suivi d'un éboulement suite à un mauvais dosage de la charge ; la conséquence a été la coupure momentanée d'une route départementale.

11.10.1.2 Détails de l'accidentologie

Date	Lieu	Dép.	Produit	Accident	Cause	Conséquences
05/05/2019	Omey	51	Bas béton	Rupture du bac contenant de la craie liquide	Corrosion béton	Polution par MES canal latéral de la Marne
31/03/2016	Chateaufneuf sur Charente	16	Pelleteuse	Feu de la pelleteuse	Soudure ; point chaud	Dégats matériel
20/01/2016	Chateaufneufdu Rhone	26	Entretien dragline	Accident corporel avec pompe de remplissage réservoir	Absence de grille de protection	Accident corporel ; doigt sectionné
03/02/2016	Beauvilliers	28	Pelle mécanique	Sortie de piste	Eblouissement	Blessures légères
03/03/2016	Gournay	36	Sondeuse sur une carrière d'argile	Explosion dune batterie au démarrage	Exposion	Blessures légères
08/12/2015	St Georges Lagricol	43	Cuve	Effondrement des fouilles	Déstabilisation de la cuve non ancrée entraînant la chute	Ensevelissement d'un des 3 salariés et décès
19/11/2015	St Croix de Mareuil	24	Tir de mine	Jet de pierres hors site	Mauvais dosage explosif	Aucune
27/10/2015	Villentrois	36	Haveuse	Chute du salarié		Entorse
24/01/2015	Suilly la Tour	58	Fendeuse de pierre	Main coincée		Mutilation de 3 doigts
22/01/2015	Le Crotoy	80	Bande transporteuse	Incendie	Soudure proche malgré permis de feu	Chômage technique
03/02/2014	Vignory	52	Trémie	Salarié enseveli sous trémie remplie par autre salarié	Salarié répare trémie sans avertir autre salarié	Salarié enseveli décédé
03/06/2014	Ferques	62	Tir de mine	Jet de pierres hors site	Mauvais dosage explosif	Toiture riveraine endommagée
15/04/2014	Saint Raphael	83	Chargeur	Chargeur en reculant écrase un véhicule léger	Caméra de recul non utilisée	1 blessé grave
07/01/2014	St Rémy Blanzzy	02	Plateforme	Glissement terrain	Surcharge en eau due à un drainage agricole inconnu	Dommages matériels



Date	Lieu	Dép.	Produit	Accident	Cause	Conséquences
24/10/2013	Bellegarde En Forez	42	Tombereau	Chute de 7 m	Multiples dont merlon insuffisant et mauvaise visibilité	Dommages corporels
26/10/2013	Mondavezan	31	Tapis transporteur	Chute sur salarié	Inconnue	Dommages corporels
08/09/2013	Boran sur Oise	60		Chute de 7 m	Occupation illégale rave party avec effraction	Dommages corporels
22/04/2013	Comblanchien	21		Chute d'un bloc de pierre sur salarié	Déstabilisation géologique	Dommages corporels
27/03/2013	Liffol le Petit	52	Tapis transporteur	Salarié coincé sous tapis	Casse du tapis	Dommages corporels
25/02/2013	Gex	01	Camion	Benne levée entre en contact avec ligne électrique	Distances de sécurité non respectées	Salarié électrocuté
31/01/2013	Avensan	33	Dragueline	Chute de la flèche lors du démontage	Hauban de sécurité non posés	Mort de salarié sous traitant
20/09/2012	Voutre	53	Convoyeur à bande	Bras coincé	Intervention sans avoir arrêté le convoyeur	Incident corporel limité grâce intervention rapide d'un salarié accompagnant
17/08/2012	Portet sur Garonne	31	Silo	Incendie du silo	Intervention au chalumeau sur crible en contrebas	Dégâts matériels très importants
24/05/2012		88	Chargeur	Visiteur écrasé	Visiteur non autorisé	Décès
15/05/2012	Gorges	44	Tombereau	Chute de 10 m	Perte de contrôle lié à expérience mise en doute + merlon sécurité insuffisant	Dommages corporels
03/05/2012	Genouillac	16	Front de taille	Effondrement et ensevelissement salariés	Météorologiques et géologiques	Dommages corporels
04/04/2012	Blausasc	06	Tombereau	Chute lors de recul		Dommages corporels graves
20/02/2012	Châteauneuf/Charente	16	Tombereau	Chute de 15 m	Indéterminée ; règles de sécurité respectées	Décès
13/12/2011	Decize	58	Dragueline	Basculement et immersion	Dragueline pas adaptée à hauteur d'eau	Limité grâce au gilet de sauvetage
06/12/2011	Mauze/Thouarsais	79	Hydrocarbures	Déversement dans un plan d'eau	Vol et intrusion sur site	
10/08/2011	Arnas	69	Tombereau	Chute dans plan eau	Indéterminée ; merlon sécurité insuffisant ?	Limité grâce au gilet de sauvetage
08/04/2011	Blausasc	06	Bulldozer	Chute de 10 m		Décès

Date	Lieu	Dép.	Produit	Accident	Cause	Conséquences
06/04/2011	St Jeoire	74		Eboulement suite à un tir de mine	Tir mal dosé	Route départementale coupée
10/02/2011	Brissay-Choigny	02	Pelle	Chute dans plan d'eau		Décès
16/09/2010	Voiron	38	Fioul domestique	Pollution des eaux et sols	Inconnue	Pollution de la rivière la MORGE
02/08/2010	Ferques	62	Cyclone	Chute	Erreur humaine	L'opérateur (d'une société extérieure) se fracture le genou
28/07/2010	Louvigne-de-Bais	35	Zone de front	Chute au niveau du bord de front	Inconnue	Le chef de carrière es tué dans la chute
22/07/2010	Lozanne	69	Convoyeur	Chute de matières	Inconnue	1 employé blessé au dos
20/07/2010	St-Laurent-de-Chamousset	69	Foreuse	Rupture d'une ligne haute tension de 20 000 V	Erreur humaine	Coupure du réseau électrique pendant environ 3 h
22/06/2010	Orange	84	Pierre	1 employé blessé	Erreur humaine	Fracture ouverte du tibia et du péroné suite à la projection d'une pierre lors d'un tir
21/06/2010	Villermain	41	Camion	Renversement du camion	Erreur humaine	Le chauffeur du camion est grièvement blessé à l'oreille
04/05/2010	Tessy-sur-Vire	50	Pelle mécanique	Chute	Glissement de terrain	Le conducteur de la pelle est tué
27/04/2010	Clerac	17	Transformateur électrique	Incendie	Inconnue	Intervention d'une dizaine de pompiers
12/03/2010	Thezan-les-Béziers	34	Chargeur	1 employé blessé	Erreur humaine	1 employé gravement blessé (interruption du travail supérieur à 60 j)
08/02/2010	Campagne	40	Zone de fouilles	Chute et ensevelissement	Effondrement de zones dangereuses	1 paléontologue mort
01/02/2010	Varangeville	54	Carburant	Incendie	Inconnue	Évacuation de 10 employés et intervention des pompiers
22/01/2010	Herbignac	44	Concasseur	1 employé blessé	Erreur humaine	1 employé subit une amputation d'une phalange de l'annulaire
16/11/2009	Telgruc-sur-mer	29	Crible	Chute	Erreur humaine	1 employé mort
22/10/2009	Ferques	62	Passerelle	Chute	Défaillance matérielle	1 personne blessée grièvement (fractures de vertèbres entraînant une paralysie des membres inférieurs)
11/09/2009	Vritz	44	Trémie	1 employé happé	Erreur humaine	Le Directeur Technique est tué
03/07/2009	Furmeyer	05	Chargeur	1 employé blessé	Erreur humaine	1 employé gravement blessé au bassin
23/07/2009	Fontaine-Simon	28	Chargeur	1 employé blessé	Erreur humaine	Un employé est gravement blessé
19/01/2009	Casson	44	Convoyeur	Arrachement de bras	Inconnue	Un ouvrier a le bras arraché
14/01/2009	Moyeuvre-Grande	57	Convoyeur	Incendie	Inconnue	Intervention des pompiers pendant 1h30 à l'aide de 3 lances alimentées depuis l'ORNE
10/01/2009	Gourbeyre	971	Concasseur	Chute de pierre	Inconnue	1 employé mort

Date	Lieu	Dép.	Produit	Accident	Cause	Conséquences
06/01/2009	Saint-Maximin	60	Chargeur	Basculement	Erreur humaine	Le conducteur souffre d'un traumatisme crânien
05/12/2008	Rhinau	67	Convoyeur	Incendie	Travaux d'oxycoupage	Dommages matériels limités
24/11/2008	Blanquefort	33	Huile	Drague qui coule Pollution des eaux	Inconnue	Déversement de plusieurs centaines de litres d'huiles
24/07/2008	Saint-Just-Malmont	43	Atelier de maintenance	Incendie de l'atelier	Travaux de soudage	Le bâtiment est détruit ainsi que le dumper stationné à proximité
18/06/2008	Dunkerque	59	Convoyeur	Incendie	Inconnue	Dommages matériels limités
29/02/2008	Hoerd	67	Convoyeur	Incendie	Travaux de soudage	Dommages matériels chiffrés à 1 M€ et pertes d'exploitation chiffrés à 2 M€
02/01/2007	Claye-Souilly	77	Huile usagée	Explosion	Inconnue	Inconnues
20/10/2006	Saint-Sauveur	70	Chargeur	Incendie	Inconnue	Propagation et destruction de 4 engins mobiles
15/03/2006	Sainte-Magnance	89	Atelier de garage et de maintenance	Incendie et explosion de bouteilles d'acétylène et d'oxygène	Inconnue	Propagation de l'incendie sur 150 m <sup>2</sup>
28/04/2005	Chastreix	63	Convoyeur	Incendie	Inconnue	Destruction de 70 m de convoyeur et de plusieurs groupes électriques et hydrauliques 5 personnes au chômage technique
17/01/2005	Grand-Champ	56	Convoyeur	Incendie	Inconnue	Convoyeur détruit à 80% 30 employés en chômage technique 50 salariés du secteur transport en chômage technique
10/08/2004	Argenvières	18	Fuel domestique	Pollution des eaux et sols	Malveillance	Inconnues
04/05/2004	Beinheim	67	Gazole	Pollution des eaux	Défaillance matérielle	Pollution du Rhin
28/04/2004	Mouen	14	Convoyeur	Incendie	Inconnue	6 employés en chômage technique pendant 10 jours
17/03/2004	Saulge	86	Eaux de lavage de matériaux	Pollution des eaux	Inconnue	Excès de matières en suspension dans la GARTEMPE
25/04/2003	Montoir-de-Bretagne	44	Trémie - Sable	Effondrement de sable	Inconnue	1 employé mort
17/01/2002	Toulouse	31	Convoyeur	1 ouvrier happé	Inconnue	1 employé mort
16/11/2001	La Peyratte	79	Moteur électrique	Incendie	Défaillance matérielle	Dommages matériels limités
21/08/2001	Pouancay	86	Ligne électrique	Électrocution	Erreur humaine	1 ouvrier mort
27/06/2001	Prignac	17		Noyade	Inconnue	1 employé mort
03/05/2001	Folles	87	Fuel	Pollution des eaux et sols	Défaillance matérielle	Pollution de la GARTEMPE
26/05/2001	Moyeuvre-Grande	57	Transformateurs électriques	Incendie	Inconnue	Inconnues
30/03/2001	Neuville-sur-Authou	27	Marnière	Effondrement	Intempéries	1 personne ensevelie décède
10/11/2000	Ambernac	16	Sable et argile	Pollution des eaux et sols	Inconnue	Faible mortalité piscicole du BRILLOU constatée

Date	Lieu	Dép.	Produit	Accident	Cause	Conséquences
21/09/2000	Oisseau-Le-Petit	72	Camion de sable	Basculement d'un camion de sable en surcharge	Inconnue	1 personne extérieure venue chargée du sable décède écrasée sous le camion
25/07/2000	Ferques	62	Convoyeur	Incendie	Inconnue	Inconnues
04/05/2000	Roumazières-Loubert	16	Décanteur	Pollution des eaux	Défaillance matérielle	Faible mortalité piscicole du SON constatée
06/03/1999	Saint-Nabor	67	Hydrocarbures	Pollution des eaux	Défaillance matérielle	Pollution du WESSERGRABEN et de l'EHN (destruction de la faune, dégradation des berges, etc.)
25/09/1998	Rancogne	16	Convoyeur	Incendie	Échauffement mécanique	Dommages matériels limités
04/06/1998	Cherves-Chatelars	16	Eaux de décantation	Pollution des eaux	Erreur humaine	Atteinte mortelle de la faune aquatique de la CROUTELLE
02/06/1998	Bouguenais	44	Fuel	Pollution des eaux et sols	Malveillance	Aucune
15/04/1998	Cherves-Chatelars	16	Eaux de décantation	Pollution des eaux	Défaillance matérielle	Faible atteinte de la faune aquatique de la CROUTELLE
31/01/1997	Scrignac	29	Eaux de lavage de matériaux	Pollution des eaux	Défaillance matérielle	Pollution de l'AULNE
03/11/1996	Megrit	22	Eaux de rinçage	Pollution des eaux	Défaillance matérielle	Pollution d'un ruisseau sur 4 km
02/10/1996	Cherves-Chatelars	16	Eaux d'épuration	Pollution des eaux	Défaillance matérielle	Faible mortalité de poissons observée
01/10/1996	Marcigny-sous-Thil	21	Effluents	Pollution des eaux	Inconnue	Pollution de l'ARMACON
22/08/1996	Mazières	16	Effluents	Pollution des eaux	Inconnue	Grave mortalité de poissons sur deux cours d'eau
03/01/1996	Lepuix	90	Effluents	Pollution des eaux	Inconnue	Pollution de la SAVOUREUSE
02/03/1995	Carrières-sou-Poissy	78	Hydrocarbures	Pollution des eaux et sols	Erreur humaine	Dommages évaluées à 0,27 MF
01/10/1994	Pontarlier	25	Hydrocarbures	Pollution des eaux	Inconnue	Pollution d'une gravière
05/02/1994	Villeurbanne	69	Relais électrique	Incendie	Inconnue	2 employés hospitalisés
14/05/1993	Cloyes-sur-le-Loir	28	Hydrocarbures	Pollution des eaux	Inconnue	Pollution d'une ballastière
05/08/1992	Saint-Ouen-sur-Loire	58	Hydrocarbures	Pollution des eaux	Inconnue	Légère pollution du bassin
30/01/1991	Pouldergat	29	Hydrocarbures	Pollution des eaux et sols	Erreur humaine	3 t de truites tuées

### 11.10.2 CONCLUSIONS DE L'ACCIDENTOLOGIE

Plusieurs remarques peuvent être faites après analyse de l'accidentologie :

- de par la nature des produits, lorsque les accidents concernent des pollutions, ils correspondent principalement à des *pollutions des eaux ou des sols* faisant suite à un déversement accidentel d'eaux polluées ou d'hydrocarbures,
- les *incendies* constatés ont lieu, pour une grande majorité, au niveau des convoyeurs (transporteurs à bande),
- les *explosions* constatées ont lieu au niveau de l'atelier de maintenance suite à un incendie ou au niveau d'une cuve de stockage,
- les accidents en lien avec l'usage des explosifs impliquent des projections de pierre ou des éboulements consécutifs à un usage mal maîtrisé de la charge lors du tir,
- les conséquences des accidents constatés restent limitées la plupart du temps aux emprises des sites et les victimes sont très souvent des employés.

### 11.10.3 DONNEES DE RETOUR D'EXPERIENCE INTERNE

À ce jour, l'exploitant n'a recensé aucun incendie ou accident sur cette carrière :

- affectant un engin mobile
- survenant lors du remplissage des réservoirs de carburant des engins mobiles.

## 12 IDENTIFICATION DES RISQUES

L'analyse de risque recense l'ensemble des scénarios d'accident pouvant se produire sur le site en distinguant ceux les plus majorants en terme d'effets. Cette phase utilise la méthode appelée « Analyse Préliminaire des Dangers » ou « APD ».

### 12.1 THEORIE DE L'ANALYSE PRELIMINAIRE DES DANGERS

L'Analyse Préliminaire des Dangers (APD) a pour **finalité d'éliminer de l'analyse ultérieure et de façon qualitative, sans nécessité de mettre en œuvre des moyens de calcul**, les scénarios d'accident pour lesquels les zones de dangers sont comprises dans l'enceinte du site. Pour ces scénarios, les conséquences de ces accidents ne générant aucun impact sur l'environnement extérieur, l'étude s'arrêtera à ce stade de l'APD.

Les scénarios retenus après l'APD devront quant à eux faire l'objet de calculs afin de déterminer si les zones de danger restent circonscrites ou pas dans l'enceinte du site. L'APD se matérialise sous la forme du tableau donné ci-après.

ANALYSE PRELIMINAIRE DES DANGERS									
Bâtiment	Entité dangereuse	Quantité maximale mise en jeu	Événement redouté	Phénomène dangereux	Cotation	Justification	Scénario retenu pour APR		Observations
							Oui	Non	

Quatre cotations en gravité sont définies :

- Cotation « 1 » : les effets sont limités au poste de travail / bâtiment,
- Cotation « 2 » : les effets sont susceptibles d'impacter d'autres postes de travail / bâtiments,
- Cotation « 3 » : les effets irréversibles sont susceptibles de sortir des limites du site,
- Cotation « 4 » : les effets létaux sont susceptibles de sortir des limites du site.

Seuls les scénarios dont les cotations en gravité sont « 3 » et « 4 » sont retenus pour l'APR, les scénarios dont les cotations en gravité étant « 1 » et « 2 » étant du ressort de l'exploitant.

### 12.2 ANALYSE PRELIMINAIRE DES DANGERS DU SITE

L'affectation d'un critère de gravité à un événement redouté donné a été établie en fonction du retour d'expérience de l'industriel, de l'accidentologie et de la connaissance d'OTEIS en matière de risque industriel. L'APD présente pour chaque installation :

- l'entité dangereuse,
- la quantité maximale mise en jeu,
- le phénomène dangereux,
- la cotation en gravité (grav.),
- la justification de la cotation en gravité,
- la sélection ou non du scénario d'accident pour la suite de l'analyse des risques,
- diverses observations.

L'APD est présentée en détail ci-après en distinguant l'activité carrière sur l'extension et l'activité des installations sur le site existant.



### 12.2.1 ACTIVITE CARRIERE SUR L'EXTENSION

L'analyse préliminaire des risques (APD) est présentée dans le tableau ci-après.

Installation	Entité dangereuse	Quantité / Surface	Événement redouté	Phénomène dangereux	Grav.	Mesures justifiant du classement	Scénario sélectionné pour l'APR	
							OUI	NON
1.1. Engins mobiles (pelle mécanique, tombereau et camion)	Tous types de fluide	Équivalente aux quantités présentes dans les engins	Fuite d'un réservoir ou d'un circuit hydraulique	Pollution des sols	2	Le risque n'est pas retenu compte tenu de la maintenance des engins et des faibles quantités mises en jeu		X
				Incendie d'une flaque de GNR si présence d'une source d'inflammation / Dispersion de fumées	3		X	
1.2. Stockage terres de découverte et de stériles	Matériaux extraits		Instabilité des stocks	Ensevelissement / écrasement	1	Stocks limités en hauteur Talutés 2/1 ⇒ Les effets restent limités au site		X
1.3. Carreau de la carrière	Verticalité des fronts	Front de 8 m	Chute depuis les fronts	Ensevelissement / écrasement	1	Banquettes intermédiaires Talus et merlons antibasculement de protection Site interdit aux tiers ⇒ Les effets restent limités au site		X
1.4. Carreau de la carrière	Instabilité des fronts	Front de 8 m	Eboulement	Ensevelissement / écrasement	2	Purge des fronts Sous cavage interdit Limitation des infiltrations d'eau depuis l'extérieur Suivi régulier des fronts par le chef de carrière Site interdit aux tiers ⇒ Les effets restent limités au site		

Installation	Entité dangereuse	Quantité / Surface	Événement redouté	Phénomène dangereux	Grav.	Mesures justifiant du classement	Scénario sélectionné pour l'APR	
							OUI	NON
1.5. Carreau de la carrière	Tirs de mine	Charge définie par le plan de tir de TITANOBEL	Départ inopiné de charge	Explosion	1	Explosifs et détonateurs conformes aux normes Transport et manipulation séparée des détonateurs et des charges Site interdit aux tiers Restriction d'accessibilité du lieu de minage		X
1.6. Carreau de la carrière	Tirs de mine	Charge définie par le plan de tir de TITANOBEL	Détonation entraînant secondairement des projections de roches	Retombées hors site	3	Plan de charge adapté, réalisé et vérifié par société spécialisée TITANOBEL Amorçage séquentiel limitant les charges unitaires employées Plan de tir révisé au minimum tous les deux ans	X	
1.7. Circulation des engins sur les pistes	Transport des matériaux par tombereau sur les pistes internes		Collision entre engins	Pollution des sols	1	En général seul 1 tombereau sur piste interne. Camions restent sur le site des installations. Site interdit aux tiers Plan de circulation Présence de kit anti pollution dans les engins		X
				Incendie d'une flaque de GNR si présence d'une source d'inflammation / Dispersion de fumées	1	En général seul 1 tombereau sur piste interne. Camions restant sur le site des installations. Site interdit aux tiers Plan de circulation Consignes de sécurité Présence d'extincteurs dans les véhicules		X
				Dégâts matériels et/ou dégâts corporels	1	En général seul 1 tombereau sur piste interne. Camions restant sur le site des installations. Site interdit aux tiers Plan de circulation Consignes de sécurité Formation du personnel		X
1.8. Dispositif de décantation des eaux pluviales	Bassin			Noyade	1	Restriction d'accès Dispositif de faible profondeur Site interdit aux tiers		X

### 12.2.2 ACTIVITE DE TRAITEMENT DES MATERIAUX SUR LE SITE EXISTANT

Installation	Entité dangereuse	Quantité / Surface	Événement redouté	Phénomène dangereux	Grav .	Justification	Scénario sélectionné pour APR	
							OUI	NON
2.1. Engins mobiles (pelle mécanique, tombereau, chargeur et camion)	Tous types de fluide	Équivalente aux quantités présentes dans les engins	Fuite d'un réservoir	Pollution des sols	2	Le risque n'est pas retenu compte tenu de la maintenance des engins et des faibles quantités mises en jeu		X
				Incendie <b>d'une flaque de GNR</b> si présence d'une source d'inflammation / Dispersion de fumées	3		X	
2.2. Aire de distribution du GNR sur l'aire bétonnée près de la cuve de GNR	GNR	Equivalente à celle du camion citerne de livraison (5000 l) – cas majorant	Fuite lors de la livraison du GNR (cas majorant) ou fuite lors de la distribution.	Pollution des sols	1	Le risque n'est pas retenu compte tenu de la rétention sur dalle bétonnée		X
				Incendie si présence d'une source d'inflammation / Dispersion de fumées	3		X	
			Incendie proche du dépotage	4	Explosion pneumatique de la citerne du camion et du réservoir de l'engin de chantier		X	
2.3. Cuve de carburant	GNR	Equivalente à celle de la cuve (≈ 5000 l)	Fuite de la cuve	Pollution des sols	1	Le risque n'est pas retenu compte tenu de la rétention sur dalle bétonnée		X
				Incendie si présence d'une source d'inflammation / Dispersion de fumée	3		X	
			Incendie proche de la cuve	3	Explosion pneumatique de la cuve		X	
2.4. Installations Convoyeurs	Equipements, process dangereux ou en élévation		Chute depuis une structure	Dégâts corporels	1	Restriction d'accessibilité Gardes corps sécurisé Site interdit aux tiers		X

Installation	Entité dangereuse	Quantité / Surface	Événement redouté	Phénomène dangereux	Grav .	Justification	Scénario sélectionné	
							OUI	NON
2.5. Installations Convoyeurs	Equipements, process dangereux		Ecrasements coupures	Dégâts corporels	1	Restriction d'accessibilité Sécurisation du matériel (carter, grilles...) Site interdit aux tiers		X
2.6. Installations Convoyeurs	Equipements, process dangereux ou en élévation		Chute de matériaux	Dégâts matériels et/ou dégâts corporels	1	Restriction d'accessibilité Sécurisation du matériel Site interdit aux tiers		X
2.7. Installations Convoyeurs	Equipements, process dangereux ou en élévation		Coincements ; échauffement des structures	Incendie	2	Entretien du matériel Contrôle installations électriques – disjoncteurs Consignes de sécurité et permis de feu en cas d'intervention en point chaud Opération régulière de maintenance		X
2.8. Chargements -stockages	Aires de stockage		Instabilité des stocks et chutes de matériaux	Ensevelissement	1	Limitation des hauteurs de stocks Restrictions d'accès aux zones de stockage Site interdit au tiers au-delà du bungalow d'accueil		X
2.9. Dispositif de décantation des eaux pluviales	Bassin			Noyade	1	Restriction d'accès (bassin clôturé) Site interdit aux tiers		X
2.10. Trafic sur la plateforme des installations	Camions de livraisons et de prise en charge des produits finis Chargeur Apport des produits bruts par le tombereau Livraisons GNR		Collision entre engins	Pollution des sols	1	Plan de circulation Présence de kit anti pollution dans les engins Engins disponibles pour gestion immédiate de pollution		X
				<b>Incendie si présence d'une source d'inflammation /</b> Dispersion de fumées	3	Site interdit aux tiers Plan de circulation Consignes de sécurité Présence d'extincteurs dans les véhicules Présence d'extincteurs au niveau de chaque installation	X	
				Dégâts matériels et/ou dégâts corporels	1	Site interdit aux tiers Plan de circulation Consignes de sécurité Formation du personnel		X
2.11. Livraison des explosifs par TITANOBEL sur la plateforme et transfert des explosifs et détonateurs dans le chargeur	Explosifs et détonateurs	325 kg d'explosifs	Amorçage inopiné	Explosion en masse	3	Livraison sur site par TITANOBEL, société agréée lors d'un RV programmé, matin à 8 h alors que toute autre activité est à l'arrêt Détonateurs déchargés séparément Quantité livrée = quantité consommée	X	

## 12.3 SCENARIOS RETENUS A LA SUITE DE L'APD

➤ **Pour l'activité sur le site des installations**, 11 scénarios numérotés de 2.1 à 2.11 ont été identifiés. Parmi eux, 5 scénarios, (les scénarios 2.1, 2.2, 2.3, 2.10 et 2.11) sont considérés comme majorants (cotation 3 ou 4) et ont été retenus à l'issue de l'APD. Toutefois, parmi ces scénarios, certains sont majorants en termes d'effets par rapport à d'autres qui peuvent ainsi ne pas être étudiés. Ainsi :

- Le scénario 2.2 de l'incendie et de l'explosion sur l'aire bétonnée lors de la livraison du GNR pour remplir la cuve est majorant par rapport au scénario 2.3 affectant la cuve seule. *Le scénario peut être étudié en prenant en compte le risque incendie et explosion sur l'aire bétonnée à proximité de la cuve.*
- De même le scénario 2.1 du risque d'incendie consécutif à une fuite du réservoir d'un engin circulant sur les pistes est majoré par le scénario 2.10 concernant le risque incendie lors d'une collision entre engins. *Ce risque doit être étudié comme l'incendie d'une flaque de GNR pouvant se produire en un lieu aléatoire de l'emprise du site des installations.*

Finalement, les scénarios majorants à retenir sur le site des installations sont :

Scénario de référence	Activité dangereuse	Evénement redouté
❶	Approvisionnement en GNR sur l'aire bétonnée	Incendie généralisé sur l'aire bétonnée consécutif à une fuite de carburant
❷	Approvisionnement en GNR sur l'aire bétonnée	Explosion pneumatique de la citerne du camion de livraison si incendie à proximité ou étincelle électrostatique
❸	Fuite de GNR sur une piste	Incendie si présence d'une source d'inflammation
❹	Explosion de la totalité de chargement du camion de livraison des explosifs	Explosion avec effets de surpression et de projection

➤ **Pour l'activité carrière sur le site de l'extension**, 8 scénarios numérotés de 1.1 à 1.8 ont été identifiés. Parmi ces huit, 2 scénarios, (les scénarios 1.1 et 1.6), sont considérés comme majorants (cotation 3 ou 4) et ont été retenus à l'issue de l'APD.

Scénario de référence	Activité dangereuse	Evénement redouté
❺	Fuite de GNR sur une piste	Incendie si présence d'une source d'inflammation
❻	Tirs de mine	Effets avec projection induite de roches

*NB : les scénarios ❺ et ❻ en lien avec l'usage d'explosifs, sont traités dans des chapitres spécifiques (chapitre 13.3 page 294 et 13.5 page 303) compte tenu des règles particulières d'analyse prévues par la circulaire du 10 mai 2010.*

## **13 EVALUATION DES CONSEQUENCES DES SCENARIOS D'ACCIDENT RETENUS**

### **13.1 INTRODUCTION**

Les phénomènes dangereux retenus sont :

- des surpressions et projections,
- des flux thermiques,
- des dispersions de fumées toxiques,
- des projections de rocher suite au tir de mine.

Les conséquences physiques des scénarios d'accidents ont été évaluées pour la présente étude :

- pour les flux thermiques engendrés par un incendie de liquides (bitume, fioul lourd, GNR), à l'aide du document du GTDLI<sup>3</sup> « Modélisation des effets thermiques dus à un feu de nappe d'hydrocarbures liquides – Version 01 – Septembre 2006 »,
- pour les explosions de vapeurs à l'aide du document du GTDLI « Modélisation des effets de surpression dus à une explosion de bac atmosphérique – Version 01 – Mai 2006 » ou à l'aide de la méthode dite « équivalent TNT »,
- pour la dispersion atmosphérique de fumées à l'aide d'un modèle de dispersion de type Pasquill,
- pour les projections au cas par cas.

### **13.2 CRITERES TECHNIQUES GENERAUX**

#### **13.2.1 EFFETS D'UN FLUX THERMIQUE**

Les seuils relatifs à un flux thermique sont rappelés ci-après :

- le « seuil des effets létaux significatifs » (SELS), qui correspond à un flux de 8 kW/m<sup>2</sup>. La zone des dangers relative à ce seuil est nommée  $Z_{SELS}$ ,
- le « seuil des premiers effets létaux » (SEL), qui correspond à un flux de 5 kW/m<sup>2</sup>. La zone des dangers relative à ce seuil est nommée  $Z_{SEL}$ ,
- le « seuil des effets irréversibles » (SEI), qui correspond à un flux de 3 kW/m<sup>2</sup>. La zone des dangers relative à ce seuil est nommée  $Z_{SEI}$ .

#### **13.2.2 EFFETS D'UNE SURPRESSION**

Les seuils relatifs à une surpression sont rappelés ci-après :

- le « **seuil des effets létaux significatifs** » (SELS), qui correspond à une surpression de 200 mbar. La zone des dangers relative à ce seuil est nommée  $Z_{SELS}$ ,
- le « **seuil des premiers effets létaux** » (SEL), qui correspond à une surpression de 140 mbar. La zone des dangers relative à ce seuil est nommée  $Z_{SEL}$ ,

<sup>3</sup> GTDLI : Groupe de Travail Dépôt de Liquides Inflammables



- le « **seuil des effets irréversibles** » (SEI), qui correspond à une surpression de 50 mbar. La zone des dangers relative à ce seuil est nommée  $Z_{SEI}$ ,
- le « **seuil des effets indirects par bris de vitres** » (SEInd), qui correspond à une surpression de 20 mbar. La zone des dangers relative à ce seuil est nommée  $Z_{SEInd}$ .

Le seuil SEInd étant utilisé notamment pour la définition de périmètre PPI, il ne sera pas pris en compte dans la présente étude.

### 13.2.3 EFFETS TOXIQUES

Les critères techniques retenus dans le cas de la dispersion d'un nuage toxique sont :

- le « **seuil des effets létaux significatifs** » (SELS), qui correspond à la concentration, pour une durée d'exposition donnée, au-dessus de laquelle on peut observer une mortalité au sein de la population exposée de l'ordre de 5 %. La zone des dangers relative à ce seuil est nommée  $Z_{SELS}$ ,
- le « **seuil des premiers effets létaux** » (SEL), qui correspond à la concentration, pour une durée d'exposition donnée, au-dessus de laquelle on peut observer une mortalité au sein de la population exposée de l'ordre de 1 %. La zone des dangers relative à ce seuil est nommée  $Z_{SEL}$ ,
- le « **seuil des effets irréversibles** » (SEI), qui correspond à la concentration, pour une durée d'exposition donnée, au-dessus de laquelle des effets irréversibles

## 13.3 CRITERES TECHNIQUES SPECIFIQUES A L'USAGE D'EXPLOSIFS

### 13.3.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIQUE

Bien que l'activité de minage sur une carrière ne soit pas un « *établissement pyrotechnique* », on considère une station de tir comme une « *installation pyrotechnique élémentaire* » assimilable à un emplacement avec une charge de matières ou objets explosifs ; cette charge étant à l'origine de zones de dangers.

L'arrêté du 20 avril 2007 fixe les règles relatives à l'évaluation des risques et à la prévention des accidents dans les établissements pyrotechniques.

Toutefois, les circulaires du 20 avril 2007 relatives à l'application de cet arrêté, ainsi que la circulaire du 17 juin 2008 relative aux études des dangers des installations pyrotechniques sont abrogées. La circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques pour les études des dangers s'applique aux installations pyrotechniques tout en définissant pour ce secteur d'activités :

- *des règles spécifiques pour l'évaluation des risques et des études des dangers ;*
- *une démarche spécifique de réduction du risque à la source.*

### 13.3.2 REGLES SPECIFIQUES POUR L'ÉVALUATION DES RISQUES ET LEUR RÉDUCTION A LA SOURCE

#### 13.3.2.1 Règles spécifiques pour l'évaluation des risques

##### 13.3.2.1.1 Règles spécifiques à la détermination des seuils et distances d'effets

Les zones d'effet Z1, Z2, Z3, Z4 et Z5, qui correspondent aux zones délimitées par les seuils d'effets mentionnés à l'article 11 de l'arrêté du 20 avril 2007 restent applicables ainsi que les formules de calcul définissant l'étendue de chacune de ces zones par type d'effets.

Selon l'arrêté du 20 avril 2007, les définitions des zones Z1 à Z5 sont reprises dans le tableau suivant :

Désignation de la zone	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Conséquences pour l'homme	Extrêmement graves (blessures mortelles dans plus de 50 % des cas)	Très graves	Graves	Significatives	Effets indirects par bris de vitre
Dégâts prévisibles aux biens	Extrêmement graves	Importants et effets dominos	Graves	Légers	Destructions significatives de vitres
Seuils des effets au sens de l'arrêté du 29/09/2005	SELS		SEL	SEI	

La valeur seuil de la zone Z1 est de 430 mbar pour les effets de surpression et de 16 kW/m<sup>2</sup> pour les flux thermiques.

Les zones Z2 à Z5 sont délimitées par les seuils définis en annexe 2 de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels.

Compte tenu de la nature des explosifs utilisés de division de risque 1.1 et 1.2, les effets redoutés sont **les effets de projection**. Pour chacun de ces effets, les distances des zones sont données par les formules suivantes :

#### ➤ Effets de surpression

En terrain plat et sans protection, les étendues des zones d'effet sont données par les formules suivantes :

Zone	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Distance R (m) au centre de la charge de masse Q (kg)	$0 < R1 \leq 5 \cdot Q^{1/3}$	$< R2 \leq 8 \cdot Q^{1/3}$	$< R3 \leq 15 \cdot Q^{1/3}$	$< R4 \leq 22 \cdot Q^{1/3}$	$< R5 \leq 44 \cdot Q^{1/3}$

➤ **Effets de projection**

Pour les charges de  $Q > 100$  kg de charge active, (cas qui sera retenu en cas d'explosion en masse lors de la livraison des 325 kg d'explosifs), les distances sont :

Zone	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Distance R (m) au centre de la charge de masse Q (kg)	$R1 \leq 25$	$R2 \leq 135$	$R3 \leq 300$	$< R4 \leq 75 \cdot Q^{1/6}$ ou 400 si 400 $> 75 \cdot Q^{1/6}$	$< R5 \leq 150 \cdot Q^{1/6}$ ou 800 si 800 $> 150 \cdot Q^{1/6}$

13.3.2.1.2 *Détermination de la gravité*

La détermination de la gravité peut être réalisée sur la base des règles générales données dans la fiche 1 de la circulaire du 10 mai 2010.

13.3.2.2 *Règles spécifiques à la démarche de réduction du risque*

Outre la méthode commune d'évaluation du risque, des règles spécifiques sont données pour le secteur d'activité de la pyrotechnie. Elles fixent le nombre maximum de personnes présentes par zone et par probabilité d'accident pyrotechnique.

La circulaire distingue une grille pour les sites existants et une grille pour les nouveaux sites.

➤ **Pour les nouveaux sites :**

Zones d'effet	Probabilité d'accident pyrotechnique					
	P0 / E	P1 / D	P2 / C	P3 / B	P4 / A	P5
Z1 et Z2	0 personne	0 personne	0 personne	0 personne	0 personne	Pas de zone d'effet hors de l'établissement
Z3	< 100 personnes	< 20 personnes	< 10 personnes	$\leq 1$ personne	0 personne	Pas de zone d'effet hors de l'établissement
Z4	< 1 000 personnes	< 100 personnes	< 100 personnes	< 10 personnes	$\leq 1$ personne	Pas de zone d'effet hors de l'établissement
Z5	Pas de restriction	$\leq 2 000$ personnes	$\leq 500$ personnes	$\leq 200$ personnes	$\leq 100$ personnes	Pas de zone d'effet hors de l'établissement

Tableau extrait de la circulaire du 10 mai 2010

➤ Pour les sites existants :

Zones d'effet	Probabilité d'accident pyrotechnique					
	P0 / E	P1 / D	P2 / C	P3 / B	P4 / A	P5
Z1 et Z2	<10 personnes	<3 personnes	≤1 personne	0	0	Pas de zone d'effet hors de l'établissement
Z3	< 100 personnes	< 20 personnes	< 10 personnes	≤1 personne	0	Pas de zone d'effet hors de l'établissement
Z4	< 1 000 personnes	< 100 personnes	< 100 personnes	< 10 personnes	≤ 1 personne	Pas de zone d'effet hors de l'établissement
Z5	Pas de restriction	≤ 2 000 personnes	≤ 500 personnes	≤ 200 personnes	≤ 100 personnes	Pas de zone d'effet hors de l'établissement

Tableau extrait de la circulaire du 10 mai 2010

### 13.4 EVALUATION DES SCENARIOS D'ACCIDENT RETENUS AUTRES QUE PYROTECHNIQUES

Préambule : Conditions climatiques intervenant dans les calculs

Les conditions B2 et F3 (la lettre correspondant à la stabilité atmosphérique et le chiffre à la vitesse de vent) sont choisies pour calculer la dispersion de produits polluants dans l'atmosphère.

Les résultats donnés dans la suite de la présente étude pour une dispersion de produits polluants dans l'atmosphère correspondent à la valeur la plus pénalisante prise en compte entre les conditions B2 et F3.

On considère, dans un incendie, que les produits de combustion sont émis à 1,5 fois la hauteur de flamme (la chaleur délivrée par l'incendie entraîne une surélévation des fumées produites).

#### 13.4.1 SCENARIO ❶ : INCENDIE SUR L'AIRE BETONNEE OCCASIONNEE PAR UNE FUITE LORS D'UN DEPOTAGE

Deux phénomènes dangereux sont à considérer :

- le flux thermique,
- la dispersion de fumées générées par l'incendie.

### 13.4.1.1 Modélisation du flux thermique

Il est proposé de considérer un incendie généralisé au niveau de l'aire en béton. L'application des formules du GTDLI avec :

- longueur rétention : 10 m,
- largeur rétention : 5 m,

Les calculs donnent les zones de dangers suivantes (arrondies à la demi-décade supérieure).

Seuils	Zones d'effets	
	Longueur	Largeur
SELS (8 kW/m <sup>2</sup> )	20 m	15 m
SEL (5 kW/m <sup>2</sup> )	20 m	15 m
SEI (3 kW/m <sup>2</sup> )	25 m	20 m

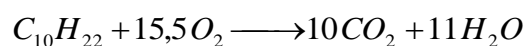
Les zones de dangers SELS et SEL restent à l'intérieur des limites du site.

### 13.4.1.2 Modélisation de la dispersion de fumées

Deux problématiques sont à traiter :

- celle liée à la toxicité des produits de combustion,
- celle liée à la perte de visibilité.

La combustion de GNR génère principalement du monoxyde de carbone (CO), du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et des suies. En prenant un composé moyen de type C<sub>10</sub>, on considère la combustion suivante :



Dans le cas d'un feu d'hydrocarbures, la teneur en monoxyde de carbone dépasse rarement la proportion de 1%. De même, les suies représentent en général moins de 1% des produits de combustion. Pour une vitesse de combustion prise égale à celle du GNR, soit 0,035 kg/m<sup>2</sup>/s, les débits obtenus sont de l'ordre de 0,034 kg/s pour le CO et les suies.

Les zones de dangers (calculées selon le modèle de dispersion et pour une hauteur d'émission de 7,7 m, soit 1,5 fois la hauteur de flamme) sont données dans le tableau ci-après.

Produits	Zones d'effets		
	Z <sub>SELS</sub> (m)	Z <sub>SEL</sub> (m)	Z <sub>SEI</sub> (m)
CO	Non atteint	Non atteint	Non atteint

On constate qu'aucun seuil n'est atteint. À titre d'information, la concentration maximale en CO au sol est de 32 ppm (pour la condition B2 qui est la plus défavorable dans ce cas), valeur très inférieure au seuil SEI de 1 500 ppm.

Pour la dispersion des suies, on applique le même modèle de dispersion que celui utilisé pour la dispersion du CO. On constate qu'il n'y a pas de perte de visibilité importante due aux retombées de suies (concentration au sol inférieure à 200 mg/m<sup>3</sup>), quelques soient les conditions météorologiques (B2 ou F3).

#### 13.4.1.3 Conclusion

Les zones de dangers majorantes sont générées par le flux thermique. Les **zones SELS et SEL et SEI restent à l'intérieur des limites du site.**

L'emprise des zones de dangers est présentée à la **figure 46** page 300.

### 13.4.2 SCENARIO ② : EXPLOSION DE LA CITERNE DU CAMION DE LIVRAISON DU GNR

Deux phénomènes dangereux sont à étudier :

- la surpression,
- la projection de débris.

#### 13.4.2.1 Modélisation de la surpression

On suppose que la citerne du camion de livraison est dimensionnée pour résister à une surpression maximale absolue de 1 bar (valeur choisie par l'industrie pétrolière dans le guide GTDLI). On considère un volume de camion citerne de 5 m<sup>3</sup>.

L'application des formules du GTDLI donne les zones de dangers suivantes (arrondies à la demi-décade supérieure) :

- $Z_{SELS} = 10$  m,
- $Z_{SEL} = 10$  m,
- $Z_{SEI} = 15$  m.

Les zones de dangers SELS, SEL et SEI restent à l'intérieur des limites du site.

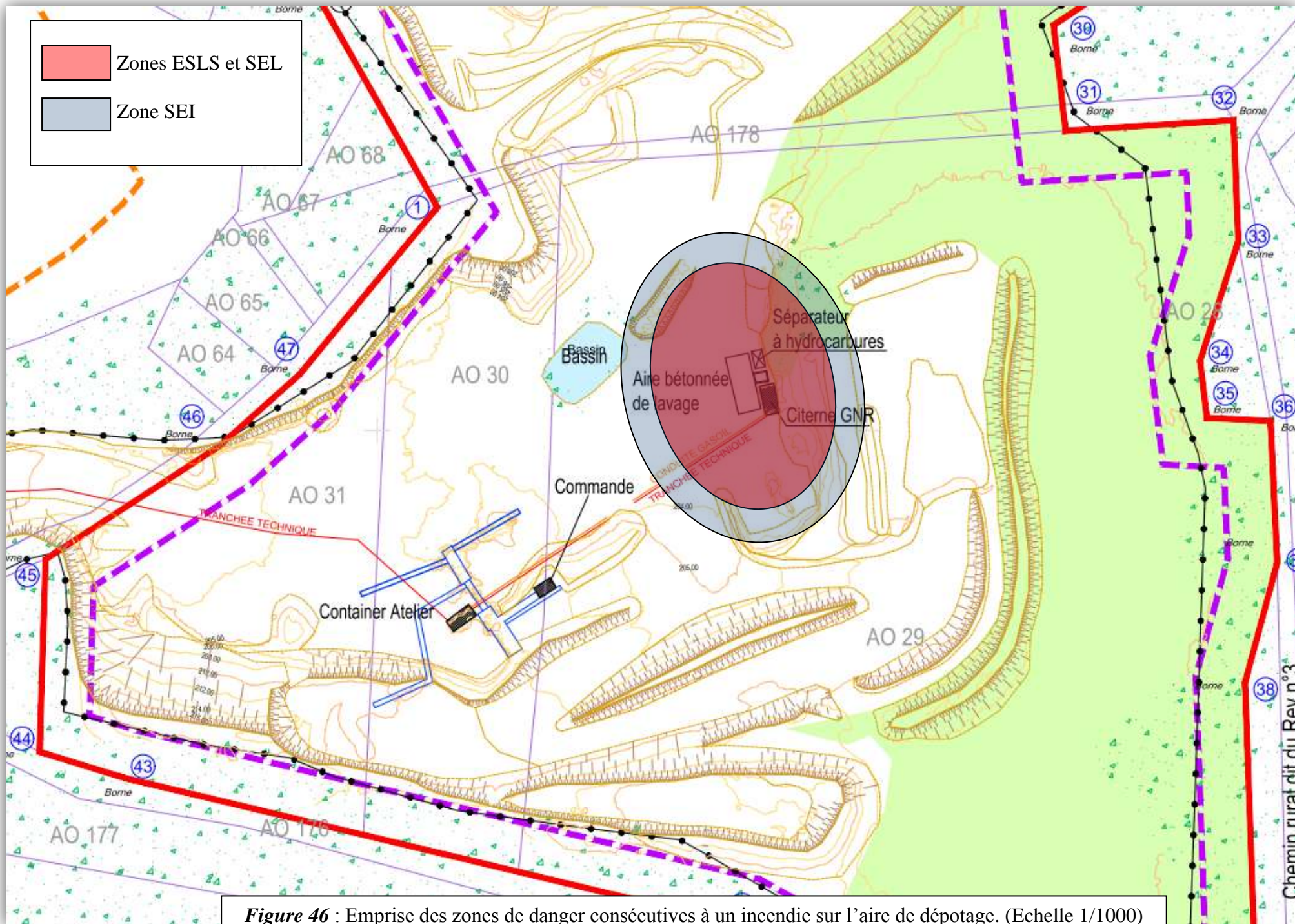
#### 13.4.2.2 Modélisation des projections

Étant donné la nature du phénomène (citerne peu résistante), on considère que le phénomène s'apparente à un déchirement de l'enveloppe de la citerne, sans projection majeure de débris.

#### 13.4.2.3 Conclusion

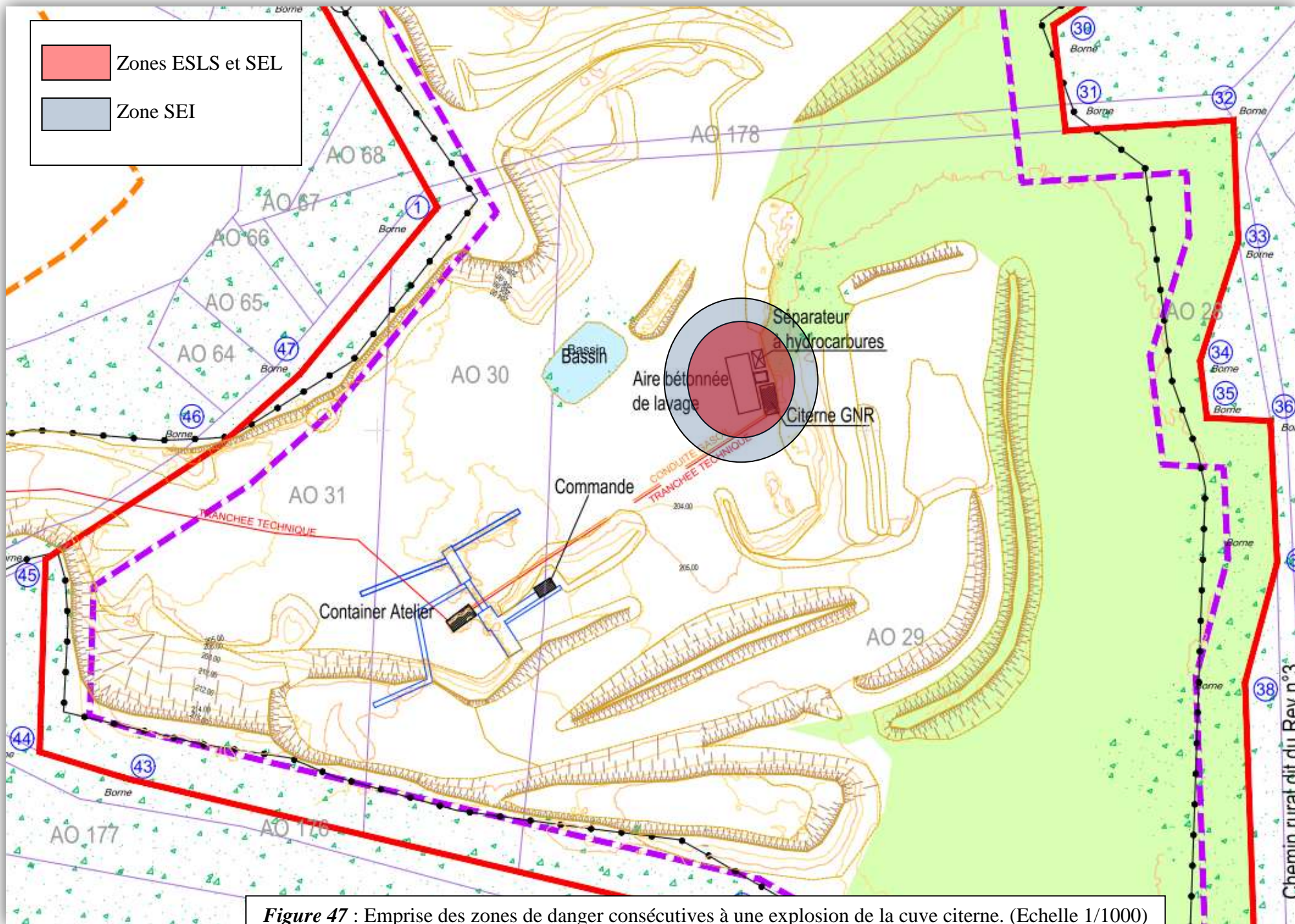
Les zones de dangers majorantes sont générées par la surpression et **restent à l'intérieur des limites du site.** L'emprise des zones de dangers est présentée à la **figure 47** page 301.





**Figure 46** : Emprise des zones de danger consécutives à un incendie sur l'aire de dépôtage. (Echelle 1/1000)





**Figure 47** : Emprise des zones de danger consécutives à une explosion de la cuve citerne. (Echelle 1/1000)

### 13.4.3 SCENARIO ③ OU SCENARIO ④ : INCENDIE D'UNE FLAQUE DE GNR D'UN ENGIN DE CHANTIER MOBILE

Le scénario ③ sur le site des installations ou le scénario ④ sur la carrière, comparables, ont les mêmes paramètres de calcul et donc les mêmes zones de danger. Deux phénomènes dangereux sont alors à considérer :

- Le flux thermique ;
- La dispersion de fumées générées par l'incendie.

#### 13.4.3.1 Modélisation du flux thermique

La localisation des engins de chantier variera en permanence en fonction de l'avancement de l'exploitation, ainsi la fuite pourra survenir sur la quasi-totalité de l'emprise des zones mises en exploitation sur la carrière.

En cas de déversement accidentel (500 litres au maximum), il est peu probable qu'une flaque soit susceptible de se former. Cependant, par principe de précaution, nous considérerons la formation d'une flaque de carburant présentant une épaisseur moyenne de 3 cm. Cette flaque présenterait ainsi une superficie de près de 17 m<sup>2</sup>.

En appliquant les formules développées dans le guide bleu de l'UFIP, on obtient les zones de dangers suivantes (arrondies par mesure de sécurité à la demi-décade supérieure) :

Effets du flux thermique	Zone de dangers
Effets létaux significatifs	5 m
Premiers effets létaux	5 m
Effets irréversibles	10 m

#### 13.4.3.2 Modélisation de la dispersion de fumées

La combustion du fioul génère principalement du monoxyde de carbone (CO), du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et des suies. On considère la combustion complète du fioul avec une vitesse de combustion prise égale à celle du fioul soit 0,045 kg/m<sup>2</sup>/s. L'application de la méthode de calcul de Pasquill-Grifford indique que quelque soit les conditions météorologiques :

- Les concentrations maximales atteintes sont nettement inférieures aux seuils de toxicité que ce soit pour les suies ou pour le CO ;
- Les concentrations maximales atteintes pour les suies sont également nettement inférieures aux seuils d'opacité des fumées.

Il n'y aura pas de risques de toxicité ou de perte de visibilité importante, y compris, à proximité de l'incendie.

**Le véhicule se déplaçant sur les installations et la carrière, la zone de danger évolue avec lui. Aucune représentation cartographique n'est donnée.** De toute façon quelque soit la position de l'engin, **il sera de toute façon en retrait d'au moins 10 m des limites du site avec des zones de danger comprises dans l'enceinte.**

## 13.5 EVALUATION DES SCENARIOS D'ACCIDENT RETENUS POUR L'UTILISATION D'EXPLOSIFS

### 13.5.1 SCENARIO ⑤ : INCIDENT DE TIR AVEC POSSIBILITE DE PROJECTION DE ROCHES

Le plan de tir actuel est composé de 12 trous d'abattage avec une charge unitaire de 27 kg, soit une charge totale de 325 kg. L'étude vibratoire réalisée par TITANOBEL pour l'extension prévoit le même plan de tir pendant les phases 1, 2, 3, 4 et 5 de l'exploitation. Par contre, en phase 6, lorsque le front s'approchera des habitations les plus exposées du lieu-dit Enhisse, la charge unitaire sera au maximum de 25 kg, soit une charge totale de 300 kg. (Comme actuellement, des études vibratoires seront réalisées au minimum tous les deux ans et permettront d'adapter cette charge et *éventuellement de la réduire encore plus*).

L'étude des dangers prend la situation la plus pénalisante, soit un plan de tir en phase 6 lorsqu'il se situe en limite Nord Est près de la bande de retrait des 10 m. La charge unitaire serait alors de 25 kg selon l'étude vibratoire. Il faut noter que pour l'exploitation en extrême limite de site près d'Enhisse, outre la prise en compte de l'effet vibratoire pour lequel la charge de 25 kg a été évaluée par TITANOBEL, la charge unitaire pourra encore être réduite en considérant le risque de projection. *Le scénario de 25 kg de charge unitaire, au plus près des habitations d'Enhisse est donc le scénario le plus fortement pénalisant envisageable.*

En terme de probabilité, sa survenue ne concernerait qu'un intervalle de temps très réduit par rapport à la durée d'exploitation qui sera de 30 ans.

#### 13.5.1.1 Détermination des zones d'effets

Selon les retours d'expérience, l'accident lors d'un tir peut se produire dans un des trous du plan de tir. L'effet de surpression mal maîtrisé permettrait qu'une partie de l'énergie ne soit pas concentrée dans le massif à fracturer mais s'échappe hors de la cible pouvant provoquer de ce fait des projections de roches.

La charge à prendre en compte est celle mise en œuvre dans un trou d'abattage, soit 25 kg. Pour cette masse, les étendues de chacune des zones d'effets de surpression induisant des projections de pierres sont les suivantes :

Zone	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Distance R (m) au centre de la charge de masse Q (kg)	$0 < R1 \leq 5 \cdot Q^{1/3}$	$< R2 \leq 8 \cdot Q^{1/3}$	$< R3 \leq 15 \cdot Q^{1/3}$	$< R4 \leq 22 \cdot Q^{1/3}$	$< R5 \leq 44 \cdot Q^{1/3}$
Distance pour une charge unitaire de 25 kg par trou	15 m	23 m	44 m	64 m	129 m

Les zones Z1, Z2, Z3, Z4 et Z5 pour chacune des zones d'effets sont représentées en **figure 48** page 305.



### 13.5.1.2 Détermination de la gravité

Pour chacun des effets, le nombre de personnes potentiellement présentes hors du site dans les zones considérées est donné dans le tableau suivant :

Critères d'évaluation	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Emprise rurale concernée en m <sup>2</sup> par zone (1 personne pour 100 ha)	0	500 m <sup>2</sup>	6000 m <sup>2</sup>	12000 m <sup>2</sup>	38250 m <sup>2</sup>
Nombre de maisons dans la zone (2.5 personne par logement)					4 maisons
<b>Nombre de personnes</b>	<b>0</b>	<b>5 10<sup>-4</sup></b>	<b>6 10<sup>-3</sup></b>	<b>10<sup>-2</sup></b>	<b>10.04</b>

(Il est rappelé que les règles d'évaluation sont celles de la fiche 1 de la circulaire du 10 mai 2010).

#### ➤ Analyse de la gravité selon les règles spécifiques de la pyrotechnie

Selon l'arrêté du 20 avril 2007, la probabilité du risque peut être considérée comme de classe P1 « très improbable », soit de classe D au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005.

En assimilant l'extension de la carrière à un « nouvel établissement », les règles retenues sont celles de la grille d'évaluation la plus contraignante donnée par la circulaire du 10 mai 2010 dans le chapitre spécifique traitant de la pyrotechnie, (voir la grille au *chapitre 13.3.2.2* page 296). Dans ces conditions, le nombre de personnes présentes à l'extérieur du site pour chacune des zones ne doit pas dépasser, pour une probabilité P1/D, les nombres suivants :

	Z1 et Z2	Z3	Z4	Z5
Règle pour probabilité P1/D	0 personne	<20 personnes	<100 personnes	<2000 personnes
Evaluation des personnes pour le scénario 5	0 personne	< 1	< 1	10.04

NB : la présence du merlon de 5 m de haut et le retrait supplémentaire qu'induit le maillage du plan de tir par rapport à la bande des 10 m, permet de considérer que la zone Z2 reste au sein du site.

Pour les autres zones, le nombre de personnes évalué selon la fiche 1 de la circulaire du 10 mai 2010 est nettement inférieur au nombre admissible.

#### ➤ Analyse en gravité et de réduction du risque à la source selon les règles communes de l'arrêté du 29 septembre 2005

L'échelle de gravité, définie dans l'arrêté du 29 septembre 2005, est donnée dans le tableau suivant et concerne uniquement les personnes extérieures à l'établissement.



Figure 48 : Zones d'effet en cas d'accident lors d'un tir de mine en situation le plus pénalisante. (Fond à l'échelle 1/2000)



Niveau de gravité	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs (SELS)	Zone délimitée par le seuil des effets létaux (SEL)	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles (SEI) sur la vie humaine
<b>Désastreux</b>	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées
<b>Catastrophique</b>	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées
<b>Important</b>	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
<b>Sérieux</b>	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
<b>Modéré</b>	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »

*Rappel de la grille d'évaluation selon l'arrêté du 29 septembre 2005*

Sur la base des estimations faites précédemment, les niveaux de gravité en fonction des zones d'effet sont les suivants :

Zone	Z1 et Z2	Z3	Z4
Seuils des effets	SELS	SEL	SEI
Nombre de personnes	0 personne	< 1	< 1
<b>Niveau de gravité</b>	<b>Sérieux</b>	<b>Sérieux</b>	<b>Modéré</b>

La cotation du scénario pour chacune des zones dans la matrice de criticité donne les résultats suivants :

		Probabilité				
		E	D	C	B	A
Gravité des conséquences	Désastreux					
	Catastrophique					
	Important					
	Sérieux		<b>Z1 – Z2 – Z3</b>			
	Modéré		<b>Z4</b>			

Inacceptable
  Critique
  Acceptable

*Le risque est classé acceptable et ne demande pas de mesures complémentaires. L'analyse des dangers pour ce scénario peut être arrêtée à ce stade.*

### 13.5.2 SCENARIO ⑥ : EXPLOSION EN MASSE DU CHARGEMENT DU CAMION DE LIVRAISON DES EXPLOSIFS

Le camion de TITANOBEL livre 325 kg d'explosifs, au moins pendant les premières phases. Le camion arrive le matin et se gare au centre du site des installations. Le transfert des explosifs et des détonateurs, déchargés séparément se fait pendant une durée moyenne de ½ h.

Le camion ne stationne jamais plus longuement sur la carrière. En aucun cas, il n'arrive sur site la veille pour une livraison le lendemain.

Compte tenu des mesures prises, le risque d'explosion en masse de la totalité de la charge est très improbable. Un tel accident supposerait un écart grave par rapport à la procédure ; déchargement en période d'orage, présence d'une source électrique, non respect de la règle fondamentale de séparation des explosifs des détonateurs.

#### 13.5.2.1 Détermination des zones d'effets

Pour ce scénario, les effets potentiels de surpression et de projection sont à prendre en compte l'un et l'autre.

##### ➤ Effets de surpression

En terrain plat et sans protection, les rayons des zones d'effet, calculées à partir des méthodes de calcul citées au chapitre 13.3.2.1 page 295 sont donnés dans le tableau suivant :

Zone	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Distance R (m) au centre de la charge de masse Q (kg)	$0 < R1 \leq 5.Q^{1/3}$	$< R2 \leq 8.Q^{1/3}$	$< R3 \leq 15.Q^{1/3}$	$< R4 \leq 22.Q^{1/3}$	$< R5 \leq 44.Q^{1/3}$
Distance pour une charge unitaire de 325 kg par trou	34 m	55 m	103 m	151 m	303 m

##### ➤ Effets de projection

Pour les charges de  $Q > 100$  kg de charge active, les distances sont :

Zone	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Distance R (m) au centre de la charge de masse Q (kg)	$R1 \leq 25$	$R2 \leq 135$	$R3 \leq 300$	$< R4 \leq 75.Q^{1/6}$ ou 400 si 400 $> 75.Q^{1/6}$	$< R5 \leq 150.Q^{1/6}$ ou 800 si 800 $> 150.Q^{1/6}$
Distance en m	$R1 \leq 25$	$R2 \leq 135$	$R3 \leq 300$	$R4 \leq 400$	$R5 \leq 800$

L'effet de projection étant majorant, on retiendra ce dernier pour l'étude des dangers.

Les zones Z1, Z2, Z3, Z4 et Z5 pour chacune des zones d'effets sont représentées en **figure 49** page suivante.

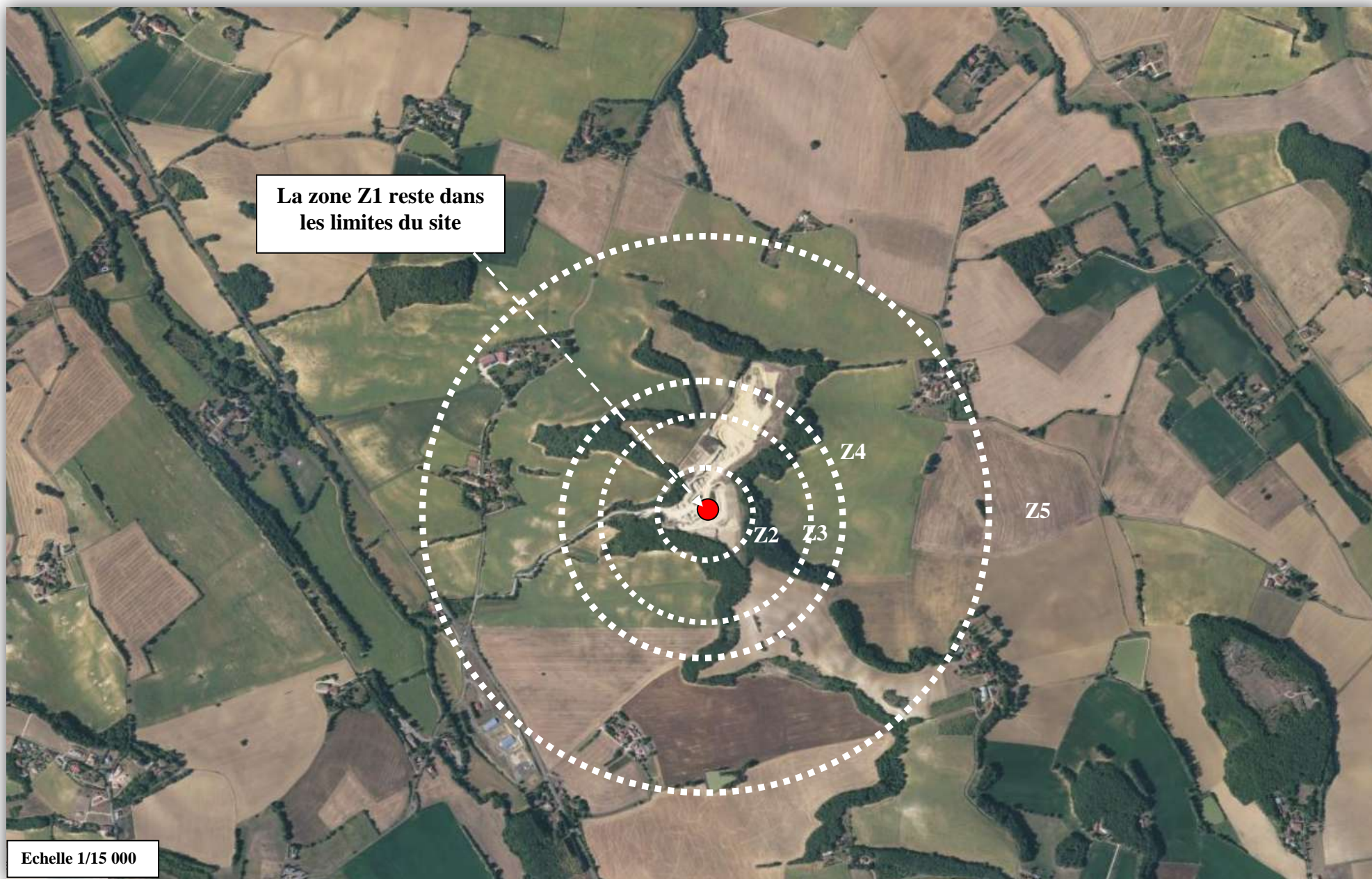


Figure 49 : Zones d'effets de projection en cas d'accident lors de la livraison des explosifs (fond de plan à l'échelle 1/15 000)

### 13.5.2.2 Détermination de la gravité

Pour chacun des effets, le nombre de personnes potentiellement présentes hors du site dans les zones considérées est donné dans le tableau suivant :

Critères d'évaluation	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Emprise rurale concernée en ha par zone (1 personne pour 100 ha)	-	≈1.5 ha	≈20 ha	≈38 ha	≈180 ha
Longueur de route (la route d'accès ne doit pas être prise en compte)					400 m
Nombre de maisons dans la zone (2.5 personne par logement)	0	0	0	0	20
<b>Nombre de personnes</b>	<b>0</b>	<b>1.5 10<sup>-2</sup></b>	<b>0.2</b>	<b>0.38</b>	<b>≈52</b>

(Il est rappelé que les règles d'évaluation sont celles de la fiche 1 de la circulaire du 10 mai 2010).

#### ➤ **Analyse de la gravité selon les règles spécifiques de la pyrotechnie**

Selon l'arrêté du 20 avril 2007, la probabilité du risque peut être considérée comme de classe P1 « très improbable », soit de classe D au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005.

La livraison de faisant sur le site actuel des installations dans les mêmes conditions qu'actuellement, il est retenu la grille d'évaluation des sites existants. (Voir la grille au *chapitre 13.3.2.2* page 296). Dans ces conditions, le nombre de personnes présentes à l'extérieur du site pour chacune des zones ne doit pas dépasser, pour une probabilité P1/D, les nombres suivants :

	Z1 et Z2	Z3	Z4	Z5
Règle pour probabilité P1/D	< 3 personnes	<20 personnes	<100 personnes	<2000 personnes
Scénario ⑥	< 1	< 1	< 1	52

Les conditions fixées sont respectées.

#### ➤ **Analyse en gravité et de réduction du risque à la source selon les règles communes de l'arrêté du 29 septembre 2005**

L'échelle de gravité, définie dans l'arrêté du 29 septembre 2005, est donnée dans le tableau suivant et concerne uniquement les personnes extérieures à l'établissement.



Niveau de gravité	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs (SELS)	Zone délimitée par le seuil des effets létaux (SEL)	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles (SEI) sur la vie humaine
<b>Désastreux</b>	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées
<b>Catastrophique</b>	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées
<b>Important</b>	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
<b>Sérieux</b>	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
<b>Modéré</b>	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »

*Rappel de la grille d'évaluation selon l'arrêté du 29 septembre 2005*

Sur la base des estimations faites précédemment, les niveaux de gravité en fonction des zones d'effet sont les suivants :

Zone	Z1 et Z2	Z3	Z4
Seuils des effets	SELS	SEL	SEI
Nombre de personnes	< 1 personne	< 1	< 1
<b>Niveau de gravité</b>	<b>Important</b>	<b>Sérieux</b>	<b>Modéré</b>

La cotation du scénario pour chacune des zones dans la matrice donne les résultats suivants :

		Probabilité				
		E	D	C	B	A
Gravité des conséquences	Désastreux					
	Catastrophique					
	Important		<b>Z1 - Z2</b>			
	Sérieux		<b>Z3</b>			
	Modéré		<b>Z4</b>			

Inacceptable
  Critique
  Acceptable

*Le risque est classé important pour les zones Z1 et Z2.*

### 13.5.2.3 Mesures compensatoires

Selon la matrice de criticité, le scénario Z2 est en zone de criticité demandant le renforcement des mesures. Ce résultat est cohérent avec le fait que la zone d'effet Z2 sort des limites du site.

Il convient préalablement de rappeler que ces zones de danger sont calculées avec des formules qui *supposent qu'on se situe en terrain plat et sans protection*. Or le site des installations est encaissé par rapport à son environnement.

Du point de vue des procédures, les procédures actuelles seront reconduites pour l'extension de la carrière. Le lieu de stationnement du camion de livraison sur une aire réservée au centre des installations, est optimal du point de vue de la limitation du risque.

Une amélioration par rapport à la situation actuelle sera apportée par le nouveau projet de réaménagement du site des installations. En réhaussant les zones remblayées de part et d'autre des limites Ouest et Est, le caractère encaissé du site sera encore plus prononcé. La très faible probabilité d'un risque d'explosion en masse avec une zone Z2 sortant des limites du site sera encore réduite.

## 14 EFFETS DOMINOS

Le terme d'effet domino se rapporte à l'action d'un phénomène accidentel affectant une ou plusieurs installations d'un établissement qui pourrait déclencher un phénomène accidentel sur une installation voisine, conduisant à une aggravation générale des conséquences. Les interactions entre installations dangereuses sont examinées de deux points de vue :

- effet domino interne : un accident survenant sur une installation située à l'intérieur du site peut initier un nouvel accident sur une installation voisine située également à l'intérieur du site,
- effet domino externe :
  - un accident survenant sur une installation située à l'intérieur du site peut initier un nouvel accident sur une installation voisine située à l'extérieur du site,
  - un accident survenant sur une installation située à l'extérieur du site peut initier un nouvel accident sur une installation voisine située à l'intérieur du site.



## 14.1 EFFETS DOMINOS INTERNES

Les effets dominos internes sont envisageables sur le site des installations en prenant en compte les scénarios ❶, ❷ et ❸ listés au *chapitre 12.3* page 292.

Le risque d'explosion en masse du chargement du camion d'explosifs, qui utilise le site des installations (scénario ❹), doit être considéré de manière spécifique du point de vue des scénarios ❶, ❷ et ❸. En effet :

- En considérant le camion de livraison comme « installation receveuse », il ne peut pas y avoir interaction avec les autres installations agissant comme source. En effet, la livraison des explosifs se fait selon une procédure qui exclut toute autre activité sur le site. Aucune livraison ou remplissage de carburant ne peut avoir lieu lors de la livraison des explosifs. Les installations de traitement sont totalement à l'arrêt. Par ailleurs, strictement aucun engin ne circule mis à part évidemment le chargeur qui se place à coté du camion de livraison et réceptionne les explosifs.
- En considérant, le camion de livraison comme installation donneuse, l'explosion en masse des explosifs peut endommager par projections la cuve de GNR ou un réservoir contenant du GNR, induisant de ce fait une possible flaque d'hydrocarbures. Toutefois, la cinétique de l'explosion ne permet pas d'envisager avec une probabilité significative la possibilité d'un effet domino.

Les effets dominos envisageables sont ceux des scénarios ❶, ❷ et ❸ traités ci-dessous.

Le tableau ci-après reprend, pour chaque scénario d'accident, les possibilités d'effets dominos internes.

Installation	Scénario	Installations concernées	Forme du nouvel accident
Engin de manutention (chargeur, pelle mécanique, tombereau ou camion)	Incendie d'un engin mobile	Autre engin mobile	Propagation de l'incendie d'un engin à l'autre
Distribution de fioul	Incendie d'une flaque de fioul lors d'un remplissage	Engin en phase de remplissage	Incendie probable de l'engin en phase de remplissage
	Explosion lors d'un remplissage	Engin en phase de remplissage	Destruction probable de l'engin en phase de remplissage
Voies de circulation	Incendie d'une flaque de fioul lié à un déversement accidentel sur les pistes de desserte	Engins mobiles	Incendie possible d'un engin mobile

Afin d'éviter tout effet domino, il est prévu :

- d'intervenir rapidement lors d'un début d'incendie (*présence d'extincteurs dans chacun des engins mobiles*),
- d'éviter la présence de toute source d'inflammation près des produits inflammables (*interdiction de fumer...*),
- d'entretenir régulièrement les engins mobiles qui sont de plus régulièrement contrôlés.

## 14.2 EFFETS DOMINOS EXTERNES

### 14.2.1 INSTALLATIONS DONNEUSES

Aucun effet domino externe (impact éventuel sur des activités extérieures au site) ne peut survenir à partir des installations même de la carrière. En effet :

- la carrière est exploitée en fosse avec un carreau qui se trouvera au minimum à 8 m de profondeur par rapport au terrain naturel,
- les différents engins se tiennent, a minima à 10 m des limites du site compte tenu de la bande de retrait qui doit être observée réglementairement,
- la bande de retrait est régulièrement entretenue pendant toute la durée de l'exploitation afin d'éviter le développement d'une friche qui serait susceptible de permettre la propagation d'un éventuel incendie.

Dans ces conditions, les risques d'effets domino externes (impact éventuel sur des activités extérieures au site lié à un danger survenant sur le site) sont particulièrement réduits et *ne sont pas pris en compte*.

### 14.2.2 INSTALLATIONS RECEVEUSES

Parmi les activités environnantes, aucune ne représente un potentiel de danger puisqu'il s'agit uniquement de parcelles agricoles. Dans ces conditions, les risques d'effets domino externes (impact éventuel sur les activités du site lié à un danger survenant de l'extérieur) sont particulièrement réduits et *ne sont pas pris en compte*.

## **15 MESURES GENERALES PRISES POUR PREVENIR ET/OU LIMITER LES RISQUES**

Ce chapitre vise à inventorier les mesures prioritaires de prévention. Compte tenu des dangers décrits précédemment, il apparaît que la plupart des risques évoqués sont liés :

- soit au déroulement des activités liées à l'exploitation de la carrière et aux dysfonctionnements occasionnels dus aux pannes techniques sur les engins,
- soit à l'occurrence de phénomènes naturels exceptionnels et à leurs conséquences inévitables,
- soit à la nature de l'homme, à ses défaillances dues à la fatigue ou à son manque de compétence dans un domaine spécifique.

### **15.1 SECURITE INTERNE DU SITE ET PREVENTION DES ACTES DE MALVEILLANCE**

L'accès au site est interdit à toute personne étrangère à la société et non accompagnée par un responsable. Seul le personnel autorisé de la société peut se rendre sur la carrière. L'accès est interdit par une clôture sur la périphérie du site et des panneaux informant de l'interdiction d'entrer.

En dehors des périodes d'ouverture de la carrière, les engins mobiles présents en permanence sur le site (pelle mécanique, tombereau et chargeur) sur le site seront fermés à clef.

## 15.2 MESURES DE PREVENTION DES RISQUES D'INCENDIE

### 15.2.1 FORMATION DU PERSONNEL

Des consignes de sécurité sont établies par le pétitionnaire et portées à la connaissance du personnel. Ces consignes sont affichées à la vue du personnel dans les bureaux et comportent :

- l'interdiction de fumer lors des phases de remplissage des réservoirs (panneau d'interdiction),
- les moyens d'alerte,
- le numéro d'appel du chef d'exploitation,
- le numéro d'appel des pompiers,
- les moyens d'extinction à utiliser.

Voir la fiche « *En cas d'incendie* » affichée sur le site de Jegun en **annexe 14**.

Par ailleurs, toute intervention de maintenance nécessitant des travaux par « points chauds », qu'elle soit réalisée par les employés de la société Rescanières ou par une entreprise extérieure, fait obligatoirement l'objet d'un permis de feu délivré par le responsable. Ce permis de feu détaille notamment les consignes de sécurité à adopter par le personnel afin d'éviter tout départ de feu ou explosion.

Le personnel présent sur le site est informé sur les risques présentés par l'activité et plus particulièrement sur les moyens d'avertissement. Il est également formé sur les mesures à prendre ainsi que le comportement à adopter en cas d'incident.

Le personnel présent sur la carrière dispose d'un téléphone portable lui permettant de communiquer avec le siège de la société. Ce téléphone permet également, si nécessaire, d'alerter les secours en cas d'incident.

Le personnel présent sur le site est informé sur les risques présentés par l'activité et plus particulièrement sur les moyens d'avertissement. Il est également formé sur les mesures à prendre ainsi que le comportement à adopter en cas d'accident.

### 15.2.2 ENTRETIEN ET PREVENTION INCENDIE

Ce paragraphe vise à inventorier les moyens visant à prévenir sur site tout risque de départ d'un éventuel incendie. Les principales mesures sont les suivantes :

- Contrôles de prévention incendie :
  - Contrôle systématique par le personnel et entretien régulier des engins mobiles ;
  - Contrôle régulier par un bureau agréé de l'ensemble des engins de chantier.
- Autres mesures de prévention de type « procédures » :
  - Interdiction de fumer lors des opérations de remplissage des réservoirs ;
  - Interdiction de toute distribution de carburant par temps orageux.

Ces éléments sont reportés au « *Plan de Sécurité Incendie* » du site de Jegun. (Voir **annexe 14**).

### **15.3 MESURES DE PREVENTION DES RISQUES DE DEVERSEMENTS ACCIDENTELS**

Les mesures préventives mises en place par l'exploitant sont les suivantes :

- *Contrôle et entretien régulier des engins par le personnel.* Le matériel est régulièrement contrôlé et, si nécessaire, réparé afin d'éviter toute défectuosité du matériel qui pourrait entraîner une pollution,
- *Contrôle visuel systématique avant toute utilisation des engins mobiles (pelle mécanique, chargeur, tombereau),*
- *Inspection périodique des engins par un organisme de contrôle agréé.*

Voir la fiche « *En cas de déversement accidentel* » affichée sur le site de Jegun en **annexe 14**.

### **15.4 MESURES DE PREVENTION DES RISQUES D'ÉBOULEMENT**

La méthode d'exploitation par gradins successifs et talus à pente conservée (décrite précédemment) restreint le risque d'éboulements. Elle assure une bonne tenue des talus du gisement en limite du front d'exploitation.

Cette technique permet de plus à l'exploitant de maîtriser le risque d'éboulement et ainsi de *garantir le respect de la bande de retrait conservatoire de 10 m, a minima, vis-à-vis des limites de site.*

### **15.5 MESURES DE PREVENTION DES RISQUES SPECIFIQUES AUX TIRS DE MINE**

Voir le dossier de prescriptions Explosifs-Minage en **annexe 13**.

#### **15.5.1 HABILITATIONS**

Le responsable de tir dispose de :

- un Certificat de Préposé au Tir (recyclé depuis moins d'un an) ;
- une Habilitation Préfectorale à l'emploi d'explosifs (en cours de validité).

Le boutefeu dispose de :

- un Permis de Tir délivré. Ce permis est renouvelé tous les 3 ans en l'absence de contre-indication médicale ;
- un Certificat de Préposé au Tir ;
- une attestation de maintien annuel de ses connaissances ;
- une Habilitation Préfectorale à l'emploi des explosifs (en cours de validité).

### 15.5.2 PROCEDURE D'AVANT TIR

Le responsable de tir réalise avant chaque tir les opérations suivantes :

- consultation des conditions météorologiques ; en cas d'alerte orage, annulation du tir ;
- information des riverains par affichage du préavis de tir en entrée de site et mail d'avertissement envoyé aux mairies de Jegun et de Lavardens.

Le responsable de tir vérifie avant chaque tir les points suivants :

- les explosifs restent en permanence sous surveillance humaine lors de leur transport sur site et de leur mise en œuvre ;
- l'absence d'influences possibles électriques ou électromagnétiques extérieures (absence de source possible d'étincelle électrique, téléphone portable éteint ...) ;
- l'absence de risque incendie (interdiction de fumer, absence de points incandescents...)

### 15.5.3 CONDITIONS DE TRANSPORT

Sur le site, les produits explosifs sont transportés par le véhicule du fournisseur après accueil en bascule où le registre entrée / sortie du site est signé. Lorsque les accès ne permettent pas d'utiliser le véhicule du fournisseur, le transport peut s'effectuer :

- par un engin (chargeuse),
- par un véhicule léger,
- à bras d'homme.

Le responsable de tir vérifie que les produits explosifs :

- ne risquent pas de se déplacer (ni chocs, ni frottements),
- ne peuvent pas basculer,
- sont gardés dans leur emballage d'origine,
- sont transportés dans un récipient différent des détonateurs.

Les explosifs ne sont pas stockés. Ils sont utilisés dans la journée. Les excédants éventuels sont remis au fournisseur.

### 15.5.4 VERIFICATIONS ACCOMPAGNANT LA MISE EN ŒUVRE DES EXPLOSIFS

Pour l'implantation du plan de tir, le responsable de tir vérifie :

- le plan de foration et l'absence de surplombs au droit des tirs de mine prévus ;
- le balisage préalable,
- la purge des fronts,
- le contenu du plan de tir (plan de foration, conditions d'amorçage, composition des charges d'explosifs, caractérisation du bourrage).

Lors du chargement, il vérifie que le travail sur le front de taille est arrêté et que tout le personnel a quitté les lieux avant le début du chargement.

En cas de survenue d'un risque de foudre imminent, le chargement des trous de mines est annulé et si le chargement est en cours, il est interrompu et un périmètre de sécurité est mis en place sous surveillance pendant toute la durée de l'orage.

L'opération est mise en œuvre dans le strict respect du détail des conditions de chargement et de raccordement telles que décrites dans le dossier de prescriptions.

#### 15.5.5 VERIFICATIONS LORS DU TIR

L'imminence du tir est signalée par

- 3 coups de sirènes brefs 3 mn avant le tir ;
- 2 coups de sirènes brefs 2 mn avant le tir ;
- 1 coup de sirène bref et déclenchement du tir.

Il est vérifié que pendant au moins 3 minutes aucune personne ne pénètre dans la zone dangereuse environnante dont l'interdiction d'accès est maintenue.

S'il n'y a aucune anomalie et en liaison avec le chargé de mise en sécurité du site, l'interdiction d'accès est levée par le signal de fin de tir : 1 coup de sirène long.

En fin de tir :

- les emballages ayant contenus des produits explosifs sont brûlés ;
- le registre d'entrée et de sortie des explosifs est complété sous le contrôle du responsable de tir ; le registre contient la date et l'heure du tir, la nature et la quantité des produits explosifs reçus, utilisés et remis au fournisseur.



## **16 METHODES ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT**

### **16.1 MESURES GENERALES**

Une fiche est disponible dans chacun des véhicules mentionnant la liste des téléphones d'urgence. Le personnel présent sur la carrière dispose d'un téléphone portable lui permettant de communiquer avec le siège de la société. Ce téléphone permet également, si nécessaire, d'alerter les secours. Voir la fiche « *En cas d'accident* » affichée sur le site de Jegun en **annexe 14**.

Dans tous les cas, en cas d'incident survenant sur la carrière, l'inspecteur des installations classées de la DREAL sera immédiatement informé par l'exploitant.

En cas d'incident sur la carrière, le directeur d'exploitation est immédiatement averti.

En cas d'accident grave, la fiche disponible dans chacun des engins de la société indique les téléphones d'urgence suivants :

- Bureau : 05 62 64 52 27
- Gendarmerie : 17
- SAMU : 15
- Pompiers : 18
- Directeur d'exploitation : 06 32 83 78 69
- Médecin du travail : Docteur FONTVIEILLE
- DREAL Gers : 05 62 44 59 00
- Mairie de Jegun : 05 62 64 50 03
- Mairie de Lavardens : 05 62 64 52 03

### **16.2 MOYENS POUVANT ETRE MIS EN ŒUVRE**

#### **16.2.1 TRAITEMENT DE L'ALERTE**

En cas d'incident sur le site, la procédure d'alerte mise en place est la suivante :

- déclenchement immédiat de l'alerte,
- stopper immédiatement l'activité en cause (dispositif d'arrêt d'urgence),
- avertir immédiatement le directeur d'exploitation,
- avertir les secours si le danger n'est pas maîtrisable en interne.

#### **16.2.2 MOYENS D'INTERVENTION INTERNE**

La société s'appuie sur son personnel technique et les formations qu'il reçoit régulièrement en matière de lutte et de maîtrise des accidents d'origines diverses (formation incendie, formation aux premiers secours...).

La société dispose également d'équipements appropriés de lutte contre les incendies et de prévention des risques d'explosion (extincteurs), de moyens de communication ainsi que de véhicules pour intervenir ou aller rapidement chercher des secours.

De plus, le personnel dispose de téléphones portables permettant de communiquer entre eux ou avec les bureaux de la société et d'alerter, si nécessaire, les secours.

Dans chaque engin mobile (pelle et tombereau) sur la carrière, une affiche mentionne également les consignes de sécurité en cas d'urgence, et indiquant notamment la liste des téléphones mentionnés ci-dessus.

Tous les accès sont maintenus libres en permanence dans tous les cas afin de faciliter le passage éventuel des services de secours en cas de sinistre.

Par ailleurs, en cas d'incident survenant sur la carrière, l'inspecteur des installations classées de la DREAL serait immédiatement informé par l'exploitant.

### 16.2.3 MOYENS D'INTERVENTION EXTERNES

Un centre de secours de première intervention existe à Jégun à 3.5 km. Il pourra être secondé si besoin par le centre de secours d'Auch à environ 22 km du site.

Le délai d'intervention du centre de secours le plus proche peut être estimé à environ 12 minutes.

Le Centre Hospitalier d'Auch est situé à environ 21 km par la RD 930.

Il n'existe pas d'accès spécifique à la carrière réservé aux secours. L'accès se fait depuis la RD 930 puis le chemin privé d'accès à la carrière. Cet accès est maintenu libre pendant les périodes d'ouverture du site.

### 16.2.4 INFORMATION DES RIVERAINS

Il n'existe pas de plan spécifique d'information de riverains, la zone d'exploitation étant située en milieu rural de faible densité et les enjeux du site particulièrement réduits.

## 16.3 MESURES PARTICULIERES

### 16.3.1 MESURES EN CAS D'INCENDIE

#### 16.3.1.1 Moyens internes de défense incendie

Tous les engins sont munis de dispositifs d'arrêt d'urgence de type « coupe-circuit ». De plus, sur la carrière, des extincteurs sont présents dans chacun des engins mobiles. Ces extincteurs sont contrôlés chaque année par un organisme agréé. Le premier moyen de lutte dans le cas où se produirait un tel événement pourra être exécuté par un salarié du site à l'aide d'un des extincteurs. De plus, en cas de feu d'hydrocarbures si l'incendie ne parvenait pas à être éteint

avec un extincteur, les engins de chantier pourront être utilisés pour déverser du sable ou de la terre sur les flammes en vu d'étouffer le feu.

#### 16.3.1.2 Moyens externes de défense incendie

Dans l'hypothèse où l'incendie n'était pas maîtrisable par le personnel présent sur site, la deuxième étape consistera à prévenir par téléphone :

- Le centre de secours de première intervention de Jégun à 3.5 km ; il pourra être secondé si besoin par le centre de secours d'Auch à environ 22 km du site ;
- le personnel d'encadrement de la société.

En attendant les pompiers, le personnel utilisera tous les moyens disponibles pour éviter les éventuels risques de propagation.

Le site d'exploitation de la carrière étant en zone rurale, il n'existe pas de poteau incendie proche. En cas de besoin, les pompiers disposeront d'une réserve d'eau dans les bassins de décantation des eaux de ruissellement.

#### 16.3.2 MESURES EN CAS DE DEVERSEMENT ACCIDENTEL D'HYDROCARBURES

Pour prévenir les risques de pollution par des hydrocarbures, un *kit d'intervention rapide*, constitué par des feuilles en polypropylène permettant d'absorber les éventuelles fuites d'hydrocarbures, est disponible en permanence dans la pelle mécanique.

En cas de fuite accidentelle, ce kit sera immédiatement utilisé par le personnel. Les *sols souillés seront ensuite purgés et évacués vers un centre de traitement spécialisé* dans la dépollution des sols.

# **ANNEXES**

**Voir TOME 2**