

# DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Conformément au titre VIII du livre 1<sup>er</sup>  
du code de l'environnement

## PARTIE 1b – Résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude de dangers

### PROJET DE POURSUITE D'EXPLOITATION ET D'EXTENSION D'UNE CARRIÈRE DE GRES



## BRIVE-LA-GAILLARDE (19)



**LACHAUX J. SARL**

Vinevialle

19600 SAINT-PANTALEON-DE-LARCHE



Cette pièce comporte :

	Page
- le résumé de l'étude d'impact	3
- le résumé de l'étude de dangers	35



# RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT



## TABLE DES MATIERES

<b>1. DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>7</b>
1.1. LOCALISATION ET NATURE DU PROJET	7
1.2. NATURE DES ACTIVITES PROJETEES	7
1.3. RESIDUS D'EXPLOITATION ET EMISSIONS ATTENDUS	9
<b>2. ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL ET SCENARIOS D'EVOLUTION</b>	<b>15</b>
<b>3. DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ETAT ACTUEL</b>	<b>15</b>
3.1. ENVIRONNEMENT HUMAIN	15
3.2. BIODIVERSITE	17
3.3. GEOLOGIE	19
3.4. EAUX	19
3.5. AIR ET CLIMAT	19
3.6. BIENS MATERIELS	20
3.7. PAYSAGE ET PATRIMOINE	20
<b>4. EFFETS DU PROJET ET MESURES PREVUES</b>	<b>22</b>
4.1. POPULATION	22
4.2. BIODIVERSITE	23
4.3. SOLS ET AGRICULTURE	25
4.4. EAUX	25
4.5. AIR ET CLIMAT	26
4.6. BIENS MATERIELS	27
4.7. PATRIMOINE ET PAYSAGE	27
4.8. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	30
4.9. COUTS DES MESURES	30
<b>5. VULNERABILITE DU PROJET VIS-A-VIS DES RISQUES D'ACCIDENTS MAJEURS ET INCIDENCES EVENTUELLES SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>31</b>
<b>6. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES</b>	<b>31</b>
<b>7. METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>32</b>
<b>8. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT</b>	<b>33</b>
<b>9. ELEMENTS FIGURANT DANS L'ETUDE DE DANGERS</b>	<b>33</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation.....	8
Figure 2 : Plan d'état actuel.....	10
Figure 3 : Vues du site – Planche 1 .....	11
Figure 4 : Vues du site – Planche 2 .....	12
Figure 5 : Vues du site – Planche 3 .....	13
Figure 6 : Plan d'état final.....	14
Figure 7 : Carte de l'environnement humain .....	16
Figure 8 : Carte des habitats patrimoniaux .....	18
Figure 9 : Vue depuis le Mas à l'est .....	21
Figure 10 : Vue Puybaret à l'ouest.....	21
Figure 11 : Vue depuis Labrousse au sud.....	21
Figure 12 : Carte des mesures écologiques .....	24
Figure 13 : Photomontage depuis l'A20 à hauteur de la carrière .....	29
Figure 14 : Photomontage depuis la route du Mas .....	30

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Comparatif des scénarios avec et sans le projet .....	15
Tableau 2 : Auteurs de l'étude d'impact .....	33



## 1. DESCRIPTION DU PROJET

---

### 1.1. LOCALISATION ET NATURE DU PROJET

Le projet de la SARL J. Lachaux concerne la poursuite d'exploitation et l'extension en surface et en profondeur de sa carrière dite « Lissoulière 1 » située sur la commune de Brive-la-Gaillarde, actuellement en exploitation sous couvert de l'arrêté préfectoral du 20 novembre 2000 et dont l'échéance est fixée au 20 novembre 2025.

L'extension concerne une surface cadastrale de 41 259 m<sup>2</sup>, portant la surface totale de la carrière à 150 288 m<sup>2</sup> (au lieu de 109 029 m<sup>2</sup> actuellement), dont 67 890 m<sup>2</sup> exploitables (contre 76 500 m<sup>2</sup> actuellement), représentant un volume de matériau de 1 354 000 m<sup>3</sup> soit 2,3 millions de tonnes. La demande porte sur 30 ans et une production maximale annuelle de 145 000 tonnes.

Les matériaux seront destinés avant tout à la production de sable à béton. Les blocs de pierre contenus dans le tout-venant dénommée localement « brasier » seront commercialisés pour la rénovation de l'habitat patrimonial.

Précisons que le projet d'extension nécessitera la mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Le lancement de la procédure a été acté par le conseil municipal (délibération du 5 octobre 2017 - cf. justificatif de la procédure d'évolution en annexe de la partie 2).

### 1.2. NATURE DES ACTIVITES PROJETEES

#### **HORAIRES**

L'exploitation a et aura lieu entre 8h et 18h, du lundi au vendredi, hors jours fériés.

#### **METHODE D'EXPLOITATION**

Le gisement est et sera extrait par abattage à l'explosif, par tirs de mines verticales profondes, d'une hauteur unitaire maximale de 15 m, avec reprise des masses désolidarisées à l'aide d'un engin mécanique (pelle hydraulique).

Il n'y a pas de stockage d'explosifs sur le site. Ceux-ci sont fabriqués sur place dans une unité mobile (UMFE – unité mobile de fabrication d'explosifs) Le certificat d'acquisition du 25/02/2020 pour un an prévoit l'utilisation en une seule fois de 3 000 kg par campagne de tirs.

Il y aura en moyenne 4 tirs par an.



#### **VOLUME ET PRODUCTION**

Le volume de matériaux à extraire est estimé à 1 354 000 m<sup>3</sup>, soit 2 300 000 tonnes (densité d'environ 1,7). La production annuelle sera de 80 000 tonnes en moyenne (47 100 m<sup>3</sup>) et de 145 000 tonnes au maximum (85 300 m<sup>3</sup>).

#### **PHASAGE**

La superficie exploitable est de 67 890 m<sup>2</sup> compte tenu du délaissé inexploité de 10 m au minimum en limite du périmètre autorisé, étendu à 100 m par rapport à l'axe de l'A20 en limite Est, des zones déjà exploitées ou inexploitées (préservation des terrains présentant un intérêt écologique fort) et des aménagements écologiques prévus.

# CARTE DE LOCALISATION



Figure 1 : Carte de localisation

Les terrains ont été découpés en 6 phases d'exploitation, d'une durée de 5 ans chacune, sur la base de la production moyenne envisagée (80 000 tonnes par an) et d'une cote minimale de 132 m NGF.

L'exploitation sera d'abord réalisée en avançant le palier supérieur vers le sud dans la partie centrale, de façon à élargir la zone d'extraction et à reprendre ensuite une progression par palier. L'approfondissement du palier à 132 m NGF commencera à la phase T+15 ans.

#### **DESTINATION DES MATERIAUX EXTRAITS**

Les matériaux extraits sont évacués en l'état par camions. Les rotations quotidiennes vont de 8 à 15. Pour une production maximale de 145 000 tonnes/an, avec évacuation par camion de type 6x4 – 25 tonnes de charge utile, à raison de 230 jours par an, le nombre de rotation maximale attendue sera de 25.

L'accès à la carrière se fait à partir de la route départementale 154, par une voie aménagée au nord.

La sortie est signalée par des panneaux apposés de part et d'autre de l'accès.



#### **REMISE EN ETAT**

La remise en état sera coordonnée à l'avancement des travaux d'extraction.

Les travaux consisteront à :

- mettre en sécurité et modeler les fronts, de façon à casser la géométrie rectiligne liée à l'extraction,
- créer des habitats diversifiés (mares, pelouses humides ou sèches) sur le carreau résiduel, favorables aux espèces animales et végétales.

Des matériaux inertes extérieurs seront apportés pour combler la partie nord du carreau, afin de constituer une zone humide et des pelouses.

### **1.3. RESIDUS D'EXPLOITATION ET EMISSIONS ATTENDUS**

#### **RÉSIDUS D'EXPLOITATION**

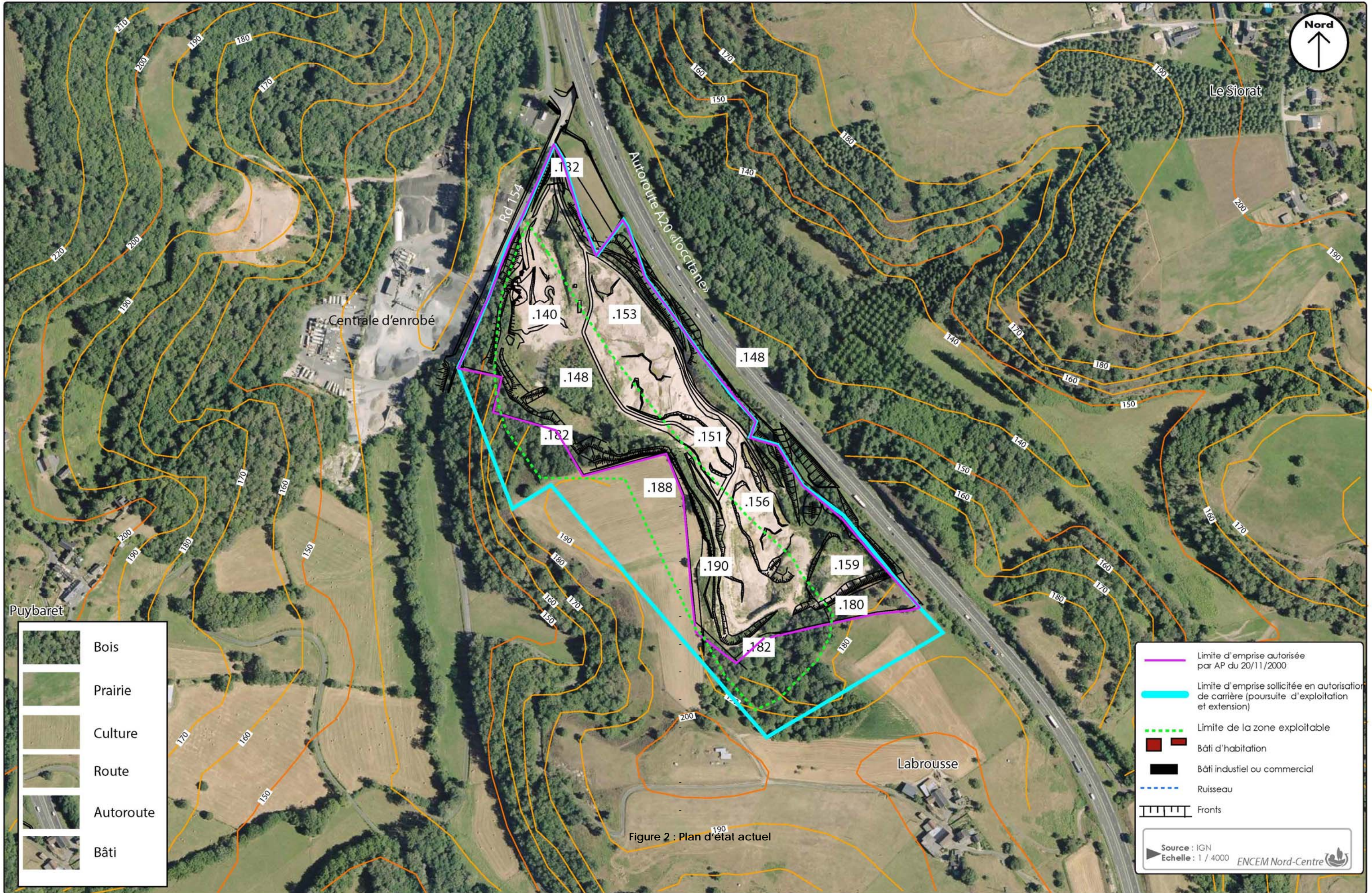
Ils sont constitués par la découverte, constituée de terre végétale (4 400 m<sup>3</sup>). Ces matériaux seront conservés sur le site pour créer un merlon de sécurité au sommet des fronts.

Il n'y a pas d'atelier d'entretien et de réparation des engins sur la carrière. Ces opérations sont réalisées à l'extérieur du site dans un atelier spécialisé. Les déchets des petites interventions courantes qui pourraient être faites sur le site sont évacués le jour même par le chauffeur.

#### **EMISSIONS**

Les émissions sont liées à l'emploi d'engins et de camions, à la réalisation de tirs de mines et à la circulation des camions : bruit, vibrations, poussières, gaz d'échappement (cf. paragraphe 4). Ces émissions sont faibles, compte tenu de la faible production, et maîtrisées, et sans risque pour la santé du voisinage.

# Etat actuel



## Vues du site

(Prise de vue 21 Avril 2018)



Echelle 1 / 100 000°



3 - Vue sur la partie Ouest de la carrière - piste d'accès à la zone d'exploitation en cours



2 - Vue sur la partie Sud de la carrière - piste d'accès à la zone d'exploitation

LACHAUX, Brive-la-Gallarde (19)

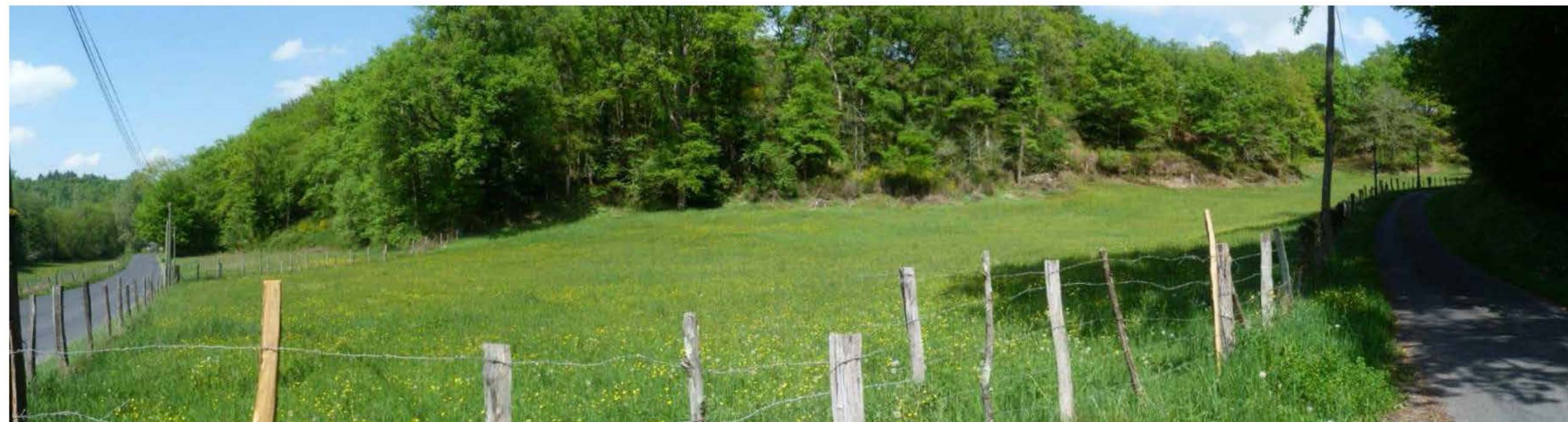
Figure 3 : Vues du site – Planche 1

## Vues du site

(Prise de vue 21 Avril 2018)



3 - Zone en cours d'exploitation



4 - Vue depuis la RD 154 sur le versant boisé séparant, le site de la route, qui sera conservé

## Vues du site

(Prise de vue 21 Juin 2017)



5 - Vue des parcelles cultivées au Sud-Ouest de l'emprise dont une partie sera exploitée

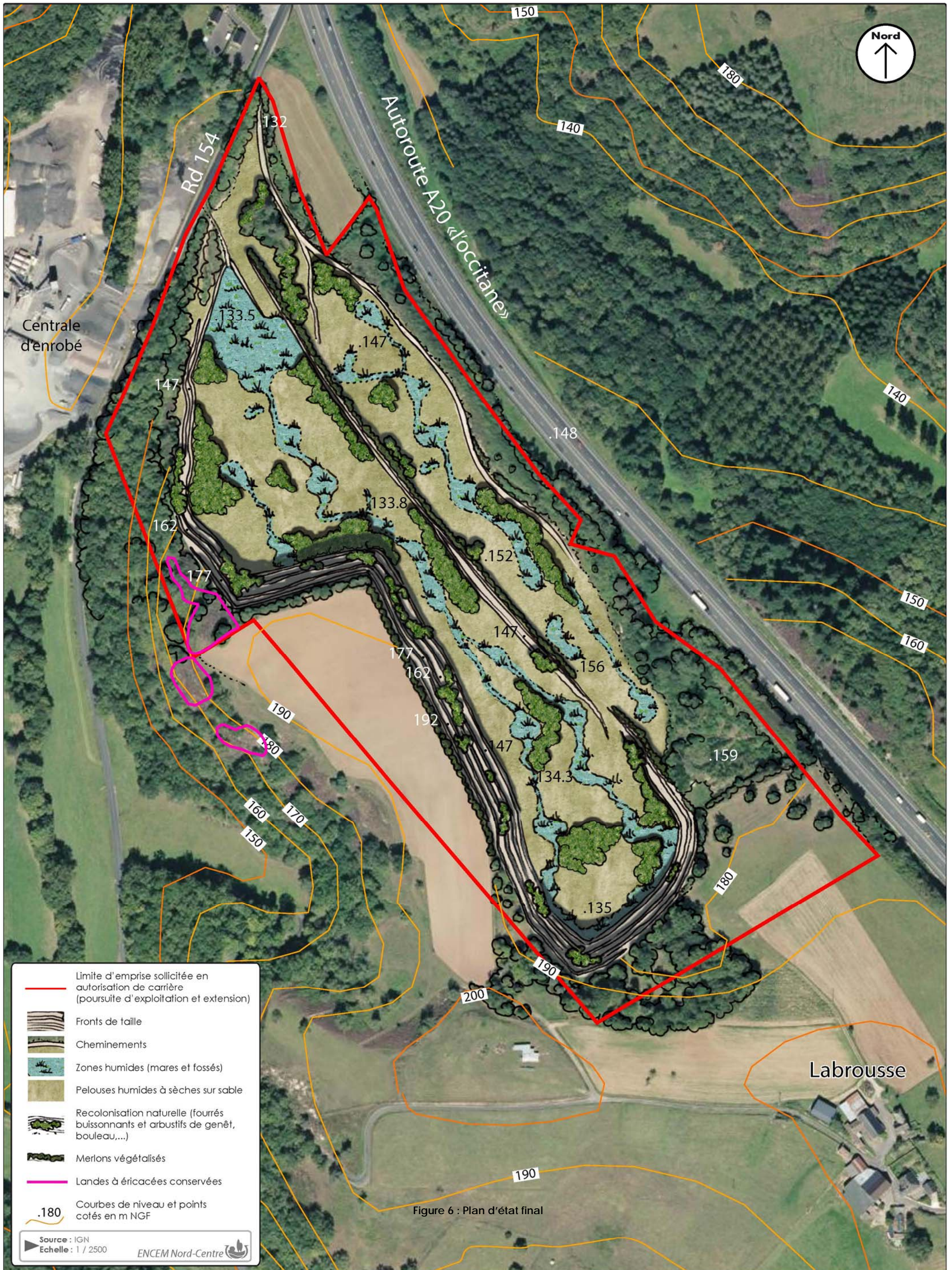


6 - Panorama depuis le chemin départemental 154 vers Labrousse



7 - Vue depuis le Nord de la carrière. Au fond à gauche l'accès

# Plan du projet à l'état final





## 2. ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL ET SCENARIOS D'EVOLUTION

Compte tenu des dimensions du projet en surface et en volume d'exploitation et de sa position géographique, les aspects pertinents de l'état actuel pris en compte sont : la population, la biodiversité, les eaux, les voies de communication, le patrimoine archéologique et le paysage.

Deux scénarios ont été étudiés :

- Scénario 1 : avec mise en œuvre du projet, avec extension,
- Scénario 2 : sans mise en œuvre du projet, avec maintien de l'activité de la carrière telle qu'elle est autorisée jusqu'à échéance de l'arrêté en 2025

Ils sont présentés dans le tableau suivant.

Thématiques	Scénarios
Population	Les effets sonores seront maintenus dans le scénario 1, sans modification notable par rapport à la situation actuelle. Un ressenti des vibrations émis lors des tirs de mines est possible, sans qu'il y ait d'effet sur la santé des riverains. Dans le scénario 2, ils cesseront à échéance de 2025.
Biodiversité	Le scénario 1 modifie des milieux naturels dont la sensibilité est forte voire très forte dont la disparition sera compensée par des mesures particulières de création et de gestion de milieux proches de la carrière. Des zones humides sur la carrière actuellement autorisée seront par ailleurs remaniées, dans le scénario 1 comme dans le scénario 2.
Eaux	Dans les 2 scénarios, un rejet ponctuel des eaux de ruissellement de la carrière est réalisé dans le fossé qui borde la route départementale RD154. La conformité aux prescriptions qualitatives de rejet est assurée (bassin de décantation) Le scénario 1 prévoit une remise en état à vocation écologique avec des zones humides au lieu d'une végétation pionnière et de plantations dans le scénario 2.
Voies de communication	Dans le scénario 1, le trafic des camions perdurera, sans hausse notable par rapport à la situation actuelle. Il sera supprimé à échéance 2025 dans le scénario 2.
Archéologie	La découverte fortuite de vestiges archéologiques sur les terrains à décapier est possible, dans les 2 scénarios.
Paysage	Le bassin visuel est similaire pour les 2 scénarios (pas de nouveau point de vue créé par le projet), avec néanmoins une extension de l'ouverture de la vue dans le cadre du projet.

Tableau 1 : Comparatif des scénarios avec et sans le projet

## 3. DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ETAT ACTUEL

### 3.1. ENVIRONNEMENT HUMAIN

#### LOCALISATION DES RIVERAINS

Dans le secteur, l'habitat est essentiellement regroupé dans l'agglomération de Brive. Aux alentours, l'habitat est dispersé en de multiples petits hameaux, le plus souvent implantés en hauteur, sur les croupes, entourés de prairies. Les habitations les plus proches du projet sont celles de :

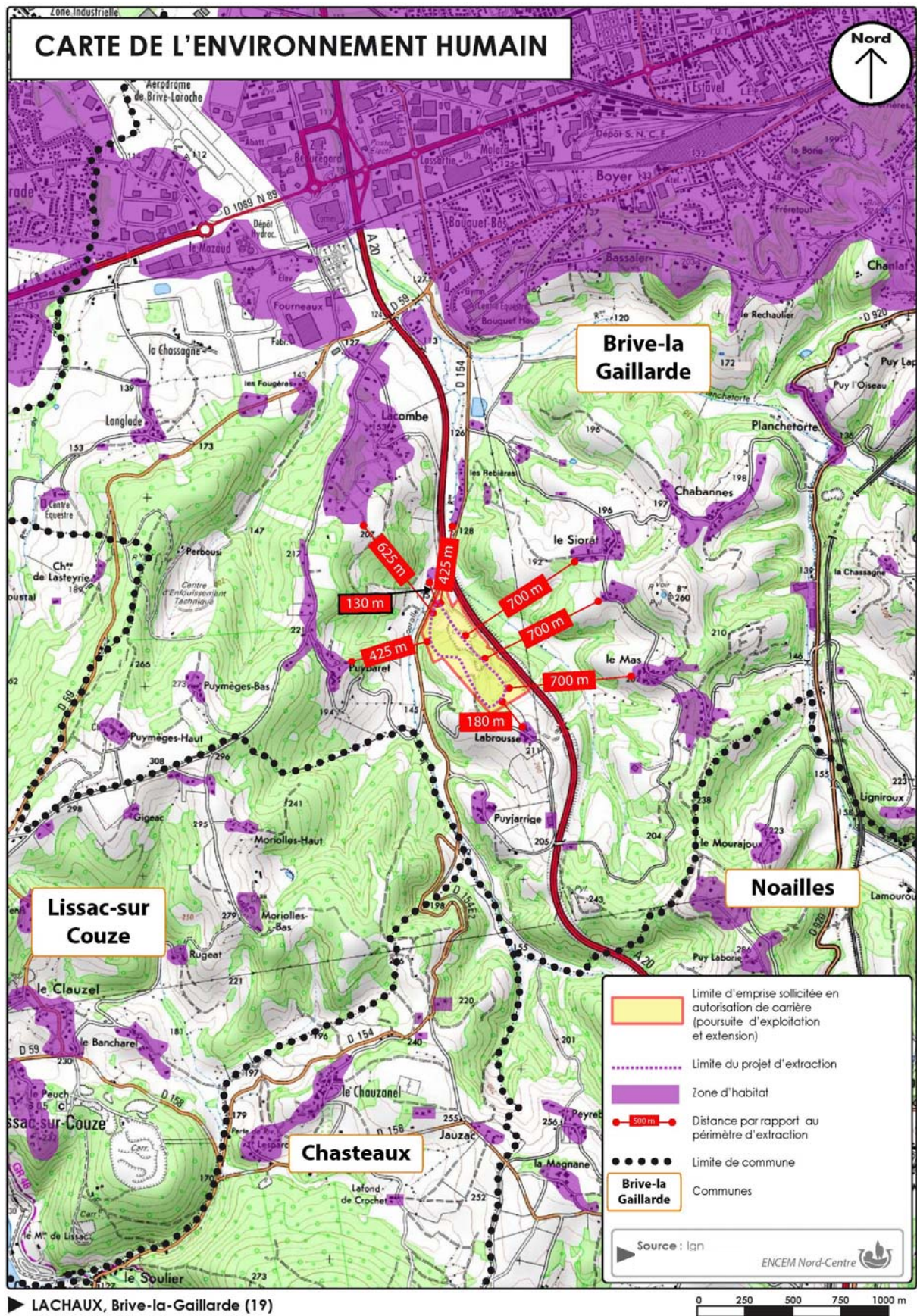


Figure 7 : Carte de l'environnement humain

- Combe noire (bungalows en bois), au nord, à 130 m du périmètre d'extraction,
- Labrousse, au sud, à 180 m,
- Puybaret et les Rebières, à 425 m à l'ouest et au nord,
- Lacombe, à 625 m au nord-ouest,
- Le Siorat et le Mas, à 700 m environ au nord-est et à l'est-sud-est.

### **ENVIRONNEMENT SONORE**

Afin de caractériser le niveau sonore du secteur, des mesures de bruit ont été réalisées à la hauteur de Labrousse et de Combe noire.

Le niveau obtenu diffère selon les points. Il est influencé par la circulation routière sur l'A20 et sur la RD 154 à Combe noire (59,5 dB(A) à ce niveau et 41,5 dB(A) à Labrousse).

### **ACTIVITES ET SERVICES**

Brive dispose de tous les commerces et services d'une sous-préfecture (collèges, lycées, instituts universitaires de technologie, médiathèque, musées, théâtres, cinémas, centre de secours, hôpital...).

L'agriculture représente une faible part de l'occupation du sol, avec 493 ha en 2010 (153 ha de moins qu'au recensement de 2000).

Aucun établissement de santé ou accueillant des populations sensibles n'a été recensé à proximité de la carrière.

### **ESPACES DE LOISIRS**

Il n'y a pas d'espace de loisir aux abords de la carrière. Aucun sentier de randonnées pédestres et aucun circuit de VTT ou de cyclotourisme n'est répertorié par le Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR) dans les environs de la carrière de Labrousse. Le sentier de randonnées le plus proche (le GR46) est localisé à 2,7 km au sud-ouest.

## **3.2. BIODIVERSITE**

### **CONTEXTE ÉCOLOGIQUE**

Les terrains objet de la demande sont localisés au sein de la ZNIEFF<sup>1</sup> de type 1 « Pelouses et moissons des coteaux gréseux de Labrousse », d'une superficie de 41 ha, créée en novembre 2012. Cette ZNIEFF se compose d'une grande parcelle en moisson où l'on observe d'année en année un important cortège de messicoles (fleurs sauvages des moissons), toutes en raréfaction du fait des traitements herbicides.

### **FLORE ET VEGETATION**

Sur l'aire d'étude (25 ha environ), qui correspond à celle du projet initial, 15 habitats naturels ont été identifiés, ce qui correspond à une diversité floristique de niveau « très fort ». 45 espèces d'intérêt patrimonial ont été recensées. 7 espèces sont protégées.

### **FAUNE**

Au total, 129 espèces animales et 3 groupes d'espèces ont été identifiés sur l'aire d'étude : 62 insectes (libellules, papillons, criquets), 2 araignées, 9 amphibiens (7 et 1 groupe), 4 reptiles, 43 oiseaux, 6 mammifères terrestres, et 6 chauves-souris. Parmi elles, outre les chauves-souris, on compte 43 espèces protégées (1 insecte, 8 amphibiens, 4 reptiles et 30 oiseaux).

### **ÉVALUATION DE LA SENSIBILITE BIOLOGIQUE DES TERRAINS**

6 habitats sont localement à enjeux « très fort ».

---

<sup>1</sup> Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

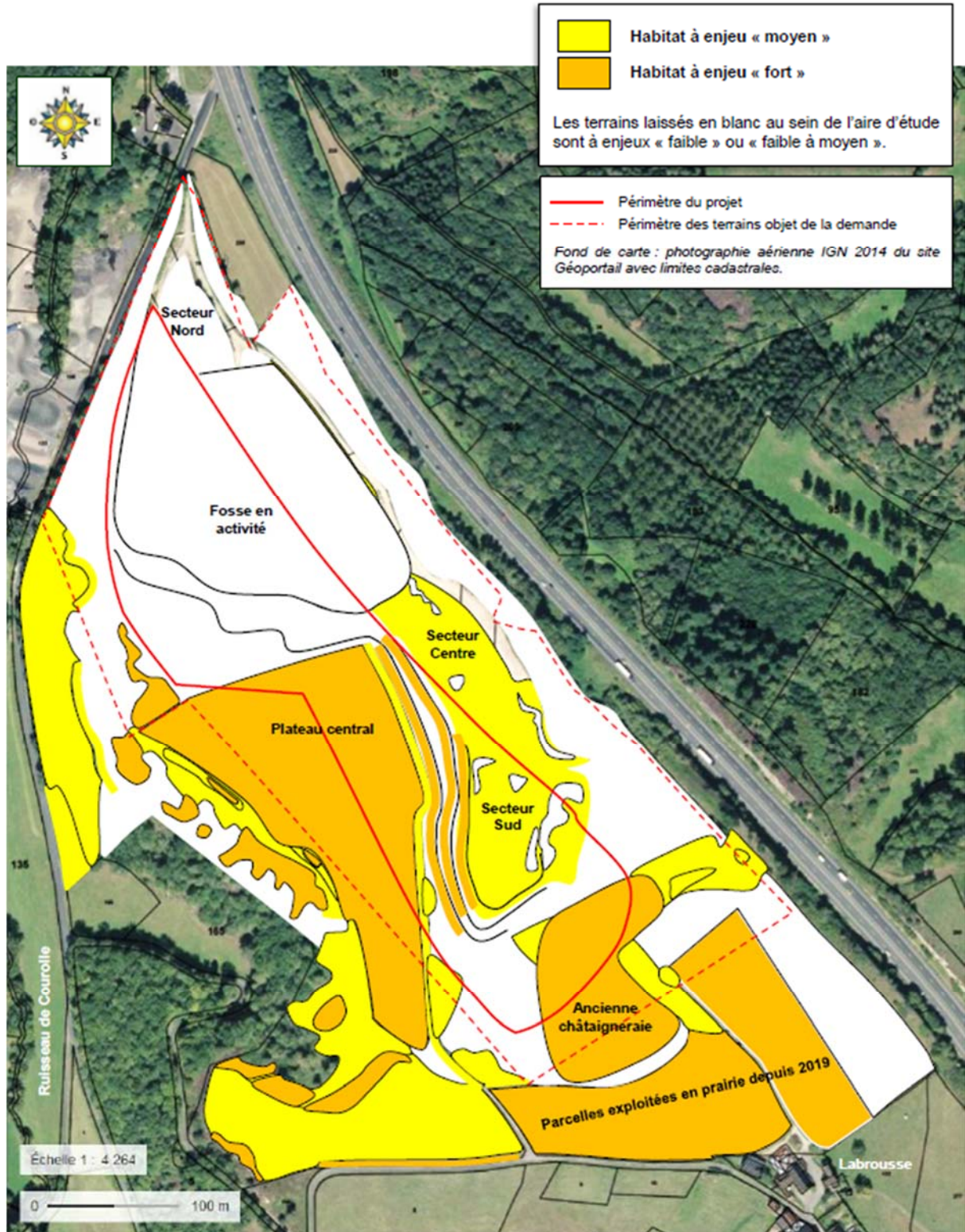


Figure 8 : Carte des habitats patrimoniaux

L'aire d'étude possède une sensibilité patrimoniale particulièrement élevée, bien supérieure à la valeur « moyenne » d'un site de plaine occupé par une carrière, des terres cultivées, des prairies, des landes et des boisements.

### 3.3. GEOLOGIE

Le gisement exploitable correspond à un grès daté du Trias. Il s'agit de grès blancs et bariolés.

Sur le site, le grès se présente en bancs plus ou moins compact, de teinte beige à rosée. Il est recouvert par une faible épaisseur de terre (de l'ordre de 20 cm).

### 3.4. EAUX

#### EAUX SUPERFICIELLES

Dans le secteur de la carrière, le réseau hydrographique est composé du Courolle, affluent du ruisseau de Planchetorte, qui se jette dans la Corrèze à Brive.

Les terrains du projet se trouvent à 60 m environ à l'Est du Courolle. Au plus près, le cours d'eau est canalisé sous la plateforme de la centrale d'enrobés exploitée par la société Siorat à l'ouest de la RD 154.

Les terrains ne sont pas couverts par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) « Corrèze et affluents du bassin de Brive-la-Gaillarde » approuvé le 29 janvier 2019. Ils sont hors zone inondable.

Sur le site, les eaux pluviales s'écoulent dans un bassin aménagé au point bas aménagé sur la partie Nord de la carrière, puis sont rejetées dans le fossé en bordure de la RD154. Le rejet est très ponctuel.

Les résultats des analyses réalisées en sortie du bassin le 29 mars 2018 montrent que la qualité du rejet est conforme à la réglementation en vigueur.

#### EAUX SOUTERRAINES

Dans les grès du bassin de Brive, les eaux souterraines constituent une nappe à peu près continue, dont les ressources sont relativement peu connues et peu sollicitées compte tenu de l'abondance des eaux superficielles. Les prises d'eau potable les plus proches correspondent à celle du Pigeon Blanc sur la Vézère à Ussac, à l'ouest de Brive, et celle dans la retenue d'eau du barrage de La Couze, au nord-est de Brive.

Aucun captage public d'eau potable n'est présent dans le secteur du projet. La carrière n'est pas située dans un périmètre de protection.

Les captages d'eaux souterraines les plus proches (résurgence de Blagour et forages de la vallée d'Entrecorps à Chasteaux) concernent l'aquifère des calcaires des Causses du Quercy qui n'est pas présent dans le secteur de la carrière.

### 3.5. AIR ET CLIMAT

#### QUALITÉ DE L'AIR

Une station de mesure de la qualité de l'air est implantée à Brive-la-Gaillarde, dans un environnement urbain ; Les mesures réalisées montrent que le Bassin de Brive représente une part significative des émissions départementales pour plusieurs composés, en particulier les oxydes d'azote (36%), les composés organiques volatils non méthaniques (35%) et les particules (28%).

## **CLIMAT**

Les données météorologiques locales indiquent des températures moyennes assez douces et des précipitations régulièrement réparties dans l'année. Les vents dominants sont de secteur Nord-Ouest, Sud-Ouest et Sud-Est.

### **3.6. BIENS MATERIELS**

La localisation des habitations présentes aux abords du projet a été présentée au paragraphe 3.1.

Le réseau de communication est composé de l'autoroute A20 à l'est, de la route départementale 154 au nord-ouest, par laquelle se fait l'accès à la carrière, de voies communales et de chemins ruraux, qui desservent depuis cette RD les hameaux de Puybaret à l'ouest, Labrousse et Puyjarrige au sud-est, le Siorat et le Mas à l'est.

Aucun réseau de distribution (gaz, électricité, téléphone, eau potable...) n'est présent dans l'emprise des terrains exploitables. Ils longent la RD 154 ou l'autoroute dans la bande inexploitée des 100 m.

### **3.7. PAYSAGE ET PATRIMOINE**

#### **MONUMENTS ET SITES**

Les monuments historiques et sites les plus proches de la carrière sont :

- le château de Mauriolles, à Lissac-sur-Couze (1,46 km). Son périmètre de protection (rayon de 500 m) ne recoupe pas le projet.
- le site inscrit de la Vallée de Planchetorte, à 700 m minimum de la carrière. Les terrains de ce site inscrit sont localisés dans un autre vallon et ne présentent pas de perceptions sur le site.
- le site emblématique du bassin versant du ruisseau le Courolle, dont la zone amont est située dans l'aire d'influence paysagère du projet.
- le hameau de Labrousse et sa bordure nord (partie sud du projet), intégrés à l'inventaire « Loi paysage ».

Les terrains ne sont pas dans une zone de protection du patrimoine archéologique. Cependant, le secteur de la carrière est connu pour son intérêt archéologique.

#### **VISIBILITE DES TERRAINS**

Le paysage local, auquel le secteur d'étude appartient, comprend un ensemble de reliefs et de petits vallons, assurant la transition topographique entre le rebord du causse corrézien au sud et la vallée à fond plat de Brive au nord.

La configuration topographique de la carrière et la dominance des boisements sur les versants des reliefs environnants limitent les perceptions de la carrière. Les perceptions sur la carrière actuelle se font depuis l'est et le nord-est du site :

- en vue immédiate (à 150 m des fronts) de manière très furtive, depuis l'Autoroute A20, à travers une trouée de la bande boisée en limite de site ;
- en vue éloignée (entre 500 m et 1,2 km des fronts), depuis le secteur du lieu-dit le Mas.

Les perceptions depuis les autres secteurs sont inexistantes, du fait des boisements entourant le site.

Quelques points de vue sont présentés ci-après.



Figure 9 : Vue depuis le Mas à l'est



Figure 10 : Vue Puybaret à l'ouest



Figure 11 : Vue depuis Labrousse au sud

## 4. EFFETS DU PROJET ET MESURES PREVUES

---

### 4.1. POPULATION

#### **INCIDENCES ACOUSTIQUES**

Aucune modification de la méthode d'exploitation n'interviendra dans le cadre du projet de poursuite et d'extension de la carrière. L'exploitation ne sera pas faite en continu, elle continuera à être réalisée par campagnes : campagnes de décapage de la terre (2 de 2 semaines maximum sur la durée de l'autorisation) et campagnes de foration et tirs de mines pour démanteler le gisement (4 d'une semaine au maximum/an). L'évacuation du matériau abattu se fait par rotation d'un camion dont le chauffeur assure sur site le chargement de la benne à l'aide d'une pelle ; ainsi le camion est présent en général ¼ heure par heure d'ouverture. Les émissions sonores sont et seront liées au travail de la pelle mécanique (décapage de la découverte, reprise du tout-venant abattu en pied de front, chargement des camions), de la foreuse (quelques jours par an) et à la circulation de camions.

L'extension de la carrière se fera vers le sud et l'ouest durant les cinq premières phases quinquennales, puis vers le sud lors de la dernière phase. Il n'existe aucune habitation dans les environs proches situés à l'ouest du projet (les maisons de Puybaret sont à 450 m au plus près). Lors de la dernière phase, les travaux se rapprocheront du hameau de Labrousse, tout en restant à distance (180 m au plus près). La pelle travaillera à la reprise du tout-venant en pied de front, qui jouera le rôle d'écran sonore.

Pour limiter au maximum les émissions sonores, plusieurs aménagements techniques sont mis en place : mise en place d'un merlon en périphérie (écran sonore), entretien régulier des voies de circulation internes afin d'éviter les ornières génératrices de bruit, usage d'avertisseurs sonores de recul à fréquences mélangées (type « cri du lynx »), plutôt que bande étroite (« bip de recul »), limitation de la vitesse dans l'enceinte du site (20 km/h).

Le contrôle des niveaux sonores sera réalisé périodiquement à la hauteur des habitations les plus proches (hameau de Labrousse) et en limite d'emprise (1 campagne de mesure par phase quinquennale).

#### **VIBRATIONS**

L'exploitation se faisant par tirs de mines, elle génère des vibrations dans le sol. Celles-ci augmentent avec la quantité d'explosifs mis en œuvre simultanément (la charge unitaire) et diminuent avec la distance.

Les calculs montrent que la vitesse générée par les vibrations sera largement inférieure au seuil réglementaire (10 mm/s) à la hauteur de Labrousse, y compris quand l'exploitation sera réalisée au plus près.

Un contrôle des vitesses de vibration sera réalisé une fois par an.

#### **EMISSIONS LUMINEUSES**

Pour assurer la sécurité du personnel, l'éclairage des postes de travail est nécessaire lorsque la luminosité est faible (quelques heures en hiver). Cet éclairage sera réalisé au moyen des phares des engins vers l'intérieur de la carrière, sans risque de gêne pour les habitants des environs compte tenu de l'encaissement.

#### **POUSSIERES**

Les sources de poussières sur le site sont liées au décapage de la terre végétale (opérations ponctuelles, durant au total une à deux semaines), à la foration des trous de mines (quelques jours par an) et à la circulation des engins et des camions.

D'une façon générale, les envols de poussières sont favorisés par des conditions climatiques sèches et venteuses.



Les mesures en place pour limiter les envols de poussières seront reconduites :

- la foreuse des trous de mines est équipée d'un récupérateur de poussière,
- les voies de circulation internes peuvent être humidifiées, en cas de forte sécheresse, à l'aide d'une tonne à eau tractée par le tracteur de l'agriculteur voisin (remplissage par réseau adduction d'eau potable à la ferme voisine).

### **SECURITE PUBLIQUE**

Les sources potentielles de dangers sont liées à l'existence de fronts de taille, à la mise en œuvre de tirs de mines, à la présence et l'utilisation de carburant, à la présence d'un bassin et à la circulation des engins et des camions : risques d'accidents corporels, d'incendie, d'explosion, de projection, d'enlèvement, de noyade. Rappelons qu'il n'y aura aucun stockage d'explosif sur le site.

S'agissant d'une carrière existante, les mesures sont déjà en place : elles visent en premier lieu à interdire l'accès du site au public, par un portail positionné à l'entrée et des clôtures (3 fils) et merlons en limite du périmètre. Ces mesures seront complétées, pour tenir compte de l'extension du périmètre. Les clôtures existantes seront prolongées sur le périmètre élargi.

### **SANTE**

L'évaluation des effets sur la santé repose sur l'inventaire des émissions liées au projet susceptibles d'avoir un effet sur la santé publique. Le niveau d'exposition des populations potentiellement affectées est ensuite évalué, en fonction des voies de transfert des émissions (air pour l'inhalation ou le bruit, l'eau pour les rejets de substances telles que les hydrocarbures), par comparaison entre les niveaux d'émissions et les niveaux de risques.

Compte tenu des niveaux d'émissions et des mesures prévues (mesures relatives à la gestion des hydrocarbures utilisés pour le fonctionnement des engins, absence de dépôt de déchets sur le site), le projet ne présente pas de risque sanitaire.

### **ESPACES DE LOISIRS**

Il n'y aura pas de conséquence directe sur les activités de loisir, puisque les terrains n'ont pas actuellement ce type de vocation.

## **4.2. BIODIVERSITE**

L'impact du projet sur la flore, la faune et les habitats naturels concernera les terrains de la carrière qui seront remaniés. Il est évalué sur la base du projet initial, qui couvrait une vingtaine d'hectares.

Le niveau d'impact est proportionnel au niveau de sensibilité patrimoniale du milieu et à la surface concernée. Sur les terrains de la carrière actuelle, il sera de niveau « très fort » ou « fort » sur 2,1 ha. Pour les terrains du projet initial d'extension, le niveau est « très fort » à « moyen à fort » sur environ 8 ha.

4 zones humides ont été identifiées sur l'aire d'étude. Celle qui se trouve à l'intérieur du projet initial aucune espèce patrimoniale et sa surface est très réduite. Selon ce projet, les autres seraient impactées indirectement, par une réduction de leur alimentation en eau.

Compte tenu de la distance, le projet n'aura pas d'incidences sur le site Natura 2000 le plus proche (Pelouses et forêts du Causse corrézien, à plus de 3 km).

**Compte tenu de la forte sensibilité patrimoniale du site, le projet initial a évolué vers un projet actuel que nous estimons être le projet de moindre impact pour permettre la continuité de l'exploitation.**

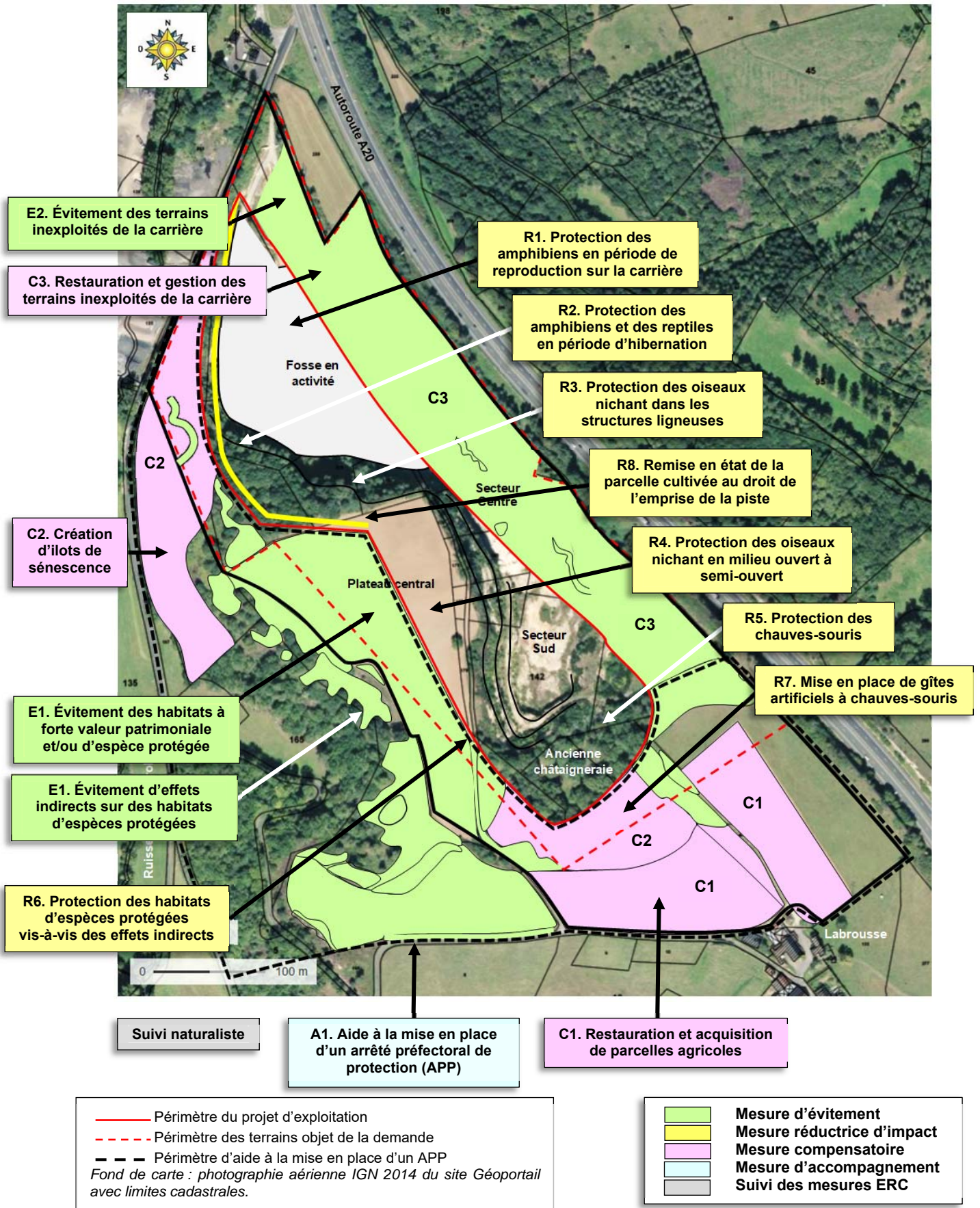


Figure 12 : Carte des mesures écologiques

Les mesures de protection de la flore, de la faune et des habitats seront les suivantes :

- **2 mesures d'évitement :**
  - évitement des habitats à forte valeur patrimoniale et/ou d'espèce protégée (parcelles cultivées au sud et à l'ouest, formations boisées au sud - mesure E1). Cette mesure permet également d'éviter les zones humides d'intérêt,
  - évitement des terrains à l'est de la carrière (terrains à forte valeur patrimoniale dans la bande de 100 m le long de l'A20 – mesure E2),
- **7 mesures de réduction :**
  - mesures (5) concernant les périodes de travaux, destinées à la protection des amphibiens, reptiles et oiseaux des substrats minéraux en phase de reproduction (mesure R1), à protection des amphibiens et des reptiles en période d'hibernation dans les milieux boisés (mesure R2), des oiseaux nichant dans les milieux boisés et les fourrés (mesure R3) et dans les milieux ouverts (mesure R4) et des chauves-souris : travaux dans la carrière actuelle et coupe des arbres et fourrés de novembre à février, sauf pour les arbres à gîtes potentiels où la période est restreinte aux mois de septembre et octobre, et dessouchage l'été ou l'automne suivant, décapage de la parcelle cultivée entre septembre et février,
  - protection des habitats à forte valeur patrimoniale vis-à-vis des effets indirects : accès au sommet des fronts restreint à une piste et mise en place d'un merlon (mesures R6a et R6b),
  - mise en place de gîtes artificiels à chauves-souris, au niveau des boisements faisant l'objet des mesures d'évitement E1 (mesure R7),
  - remise en état de la piste de la mesure R6a (mesure R8),
- **3 mesures de compensation :**
  - restauration et acquisition d'un habitat à très forte valeur patrimoniale : gestion de parcelles agricoles pour favoriser l'expression des plantes messicoles ou semis de graines (mesure C1),
  - création d'îlots de sénescence de bois au nord-ouest et au sud de la carrière (mesure C2),
  - restauration et gestion des terrains inexploités en bordure de l'A20 (mesure C3),
- **2 mesures d'accompagnement :**
  - aide à la mise en place d'un arrêté de protection sur les terrains périphériques de la carrière (mesure A1) ;
  - création d'un îlot de sénescence sur les terrains boisés appartenant à la société dit Lissoulière 2, de l'autre côté de l'autoroute A20, dans les boisements constituant un habitat d'ancienne châtaigneraie et des futaies âgées de chênes sur la parcelle EH 203 d'une superficie de 30554 m<sup>2</sup>.

Un suivi sera par ailleurs réalisé avec comme objectifs l'assistance dans la réalisation des travaux associés aux mesures et l'évaluation de l'évolution des populations animales et végétales des habitats concernés.



### 4.3. SOLS ET AGRICULTURE

La poursuite de l'exploitation de la carrière entraînera la suppression de 8 700 m<sup>2</sup> de culture, ce qui représente une diminution négligeable de la surface agricole communale (0,18%).

La réduction de la surface agricole communale ne sera pas compensée, compte tenu de la remise en état prévue (zone à vocation écologique). Elle est cependant négligeable.

### 4.4. EAUX

Aucun prélèvement ne sera réalisé dans le réseau superficiel ou les eaux souterraines. L'exploitation de la carrière ne nécessite pas d'apport en eau. L'eau utilisée sur le site correspondra uniquement aux besoins du personnel et à l'arrosage, en cas de sécheresse, des pistes. Le personnel disposera sur le site d'eau en bouteilles. La tonne à eau sera remplie à partir du réseau d'adduction d'eau potable à la ferme voisine.

#### EAUX SUPERFICIELLES

Le projet n'aura pas d'effet sur les eaux superficielles. Ils sont situés hors zone inondable, et ne sont pas traversés par un cours d'eau permanent ou temporaire. Le plus proche, à l'ouest (ruisseau le Courolle), est à 60 m minimum de la limite d'extraction, du côté opposé de la RD 154.

Les eaux pluviales interceptées par la fouille rejoignent le point bas situé près de l'entrée, où un bassin de décantation est aménagé. Afin de faciliter la circulation, des fossés de collecte sont créés en pied de fronts.

Le bassin dispose d'un déversoir, obturable en cas de nécessité, avec une canalisation assurant un exutoire dans le fossé en bord de route (RD154) au nord du site. Le principe actuel de gestion des eaux pluviales sera maintenu dans le cadre du projet avec une adaptation du volume du bassin du fait de l'extension de la surface, et du dispositif de surverse lié à l'approfondissement du carreau (de 134 à 132 m NGF).

#### **EAUX SOUTERRAINES**

L'exploitation sera réalisée à sec, sans atteindre une nappe souterraine. Elle n'aura donc pas d'incidence quantitative sur la nappe.

L'exploitation n'aura pas d'influence sur les captages d'eau potable ; aucun n'est situé en aval du projet. Pour rappel, aucun périmètre de protection n'interfère avec les terrains du projet.

Dans le cadre du projet de remise en état, le fond de fouille se remplira progressivement en eau pluviale (jusqu'à la cote 134 m NGF au maximum). La roche étant peu perméable, aucune incidence quantitative et qualitative sur les masses d'eaux souterraines environnantes n'est à attendre.

#### **ASPECTS QUALITATIFS**

Le risque de pollution accidentelle est extrêmement limité (pas de stockage de carburant, pas d'atelier d'entretien, ...). Il pourrait être lié à fuite d'hydrocarbures lors du fonctionnement courant de la carrière (rupture d'un flexible, écoulement accidentel lors du plein par exemple).

Les mesures sont les suivantes :

- utilisation d'engins en bon état et régulièrement entretenus,
- mesures de précaution prises pour le plein (utilisation d'un pistolet à arrêt automatique, avec absorbants à disposition pour récupérer les éventuels fluides écoulés accidentellement),
- en cas d'incident, mise à l'arrêt immédiat de l'engin incriminé, réalisation de la réparation qui s'impose dans les meilleurs délais, à l'extérieur du site, récupération des matériaux souillés (puis évacuation et traitement par une entreprise agréée).

Les matériaux utilisés pour le remblaiement partiel du carreau seront strictement inertes, donc sans risque pour les eaux. Une procédure de contrôle et de suivi des apports sera mise en place.

## **4.5. AIR ET CLIMAT**

On se reportera au paragraphe 4.1 pour les aspects liés aux poussières.

#### **GAZ, ODEURS, FUMÉES**

Ces émissions peuvent être constituées par :

- les gaz d'échappement des engins et les gaz de combustion des explosifs. Il n'y a pas de risque que ces émissions incommode le voisinage du fait de l'éloignement et la rapide dispersion.
- les fumées qui se dégageraient lors d'un incendie accidentel.

Les mesures actuellement en place sur la carrière pour limiter les émissions atmosphériques seront maintenues :

- respect de l'interdiction de tout brûlage (sauf emballage des explosifs),
- maintenance régulière des engins,
- entretien des pistes,
- limitation de la vitesse des engins et des véhicules sur le site,
- maintien des dispositifs de lutte incendie (extincteurs).

### **CLIMAT**

D'une manière générale, l'effet sur le climat est lié aux émissions de gaz à effet de serre résultant de la combustion de matières carbonées fossiles (carburants).

Compte tenu des normes de rejet en vigueur sur les engins et les camions de transport et de l'entretien régulier des matériels, les quantités générées seront faibles (1 engin et 1 camion en aller-venues en général) et en tout état de cause insignifiantes par rapport à la problématique planétaire. En l'absence d'effet mesurable sur le climat, aucune mesure spécifique ne sera nécessaire.

Concernant le changement climatique, l'Ademe indique que les effets induits concernent les zones côtières, les montagnes et essentiellement la moitié Sud de la France. Le secteur de la carrière ne présente pas de vulnérabilité au changement climatique : il est situé en dehors de la zone littorale et hors secteur de risque majeur de sécheresse plus intense tels que décrit par l'Ademe.

## **4.6. BIENS MATERIELS**

### **VOIES DE COMMUNICATION**

La poursuite de l'exploitation engendrera, comme actuellement, la rotation quotidienne de 8 à 15 camions. Pour la production maximale prévue, 25 camions au maximum circuleraient par jour.

La RD 154 ne fait pas l'objet de comptages routiers ; il n'est donc pas possible d'estimer la part de trafic lié à l'exploitation.

Le projet prévoit une légère augmentation de la production moyenne annuelle (80 000 tonnes par an contre 75 000 tonnes dans l'arrêté de 2000, soit 6,25%), qui engendrera 1 rotation de camions supplémentaire par jour. Par contre, la production maximale est revue à la baisse (145 000 tonnes par an contre 150 000 tonnes actuellement autorisés, soit une baisse de 3,3%) ; à contrario, cela correspond à 1 rotation journalière en moins.

Les risques liés au trafic seront identiques à ceux qui existent actuellement. Ils seront limités car :

- la RD 154 est adaptée au trafic de camions (assise suffisante pour permettre le croisement de véhicules, voie en enrobé conçue pour le passage de véhicules lourds),
- la visibilité en sortie est bonne,
- des panneaux signalant la sortie de la carrière sont apposés de part et d'autre sur la RD
- en cas de déversement accidentel de sable sur la chaussée, il serait fait appel au service du conseil départemental dont le dépôt est à 1 km du site (cette situation s'est produite une seule fois sur les 10 dernières années).

### **STABILITE DES TERRAINS**

De manière générale, la création d'une excavation peut générer un risque d'éboulement de fronts et de glissement des terrains limitrophes. Dans le cas présent, il sera inexistant, compte tenu de la distance minimale observée entre le bord de fouille et la limite du site (10 m minimum, distance étendue à 30 m par rapport à la RD 154 et 100 m par rapport à l'A20), du maintien en place du coteau boisé à l'ouest et de la nature des matériaux extraits (roche massive dont l'exploitation ne génère pas d'éboulement).

## **4.7. PATRIMOINE ET PAYSAGE**

### **ARCHÉOLOGIE**

Le secteur de la carrière étant connu pour son intérêt archéologique, des échanges ont été menés avec la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) afin de préciser les conditions du projet et permettre à la DRAC de bien identifier les enjeux.

Des passages de reconnaissance ont été faits hors du cadre d'instruction du dossier pour permettre au service d'être en capacité de fournir un avis **dans le cadre de la saisine du service instructeur lors du dépôt du dossier d'autorisation**. La préservation du coteau ouest constitue notamment de ce point de vue une mesure conservatoire (préservation des grottes). Le principe réglementaire de l'archéologie préventive s'appliquera avec la prescription de diagnostics au regard de l'intérêt du secteur.

#### **MONUMENTS ET SITES**

Il n'existe aucun périmètre de monument historique ou de site classé ou inscrit interférant avec la carrière et aucune covisibilité entre les éléments du patrimoine protégé et les terrains exploitables.

#### **PAYSAGE ET IMPACT VISUEL**

Le projet entrainera une extension des effets actuellement observés, dans le temps et dans l'espace : modification progressive de l'occupation des sols et de la topographie.

Depuis l'A20, la perception furtive actuelle à travers une trouée dans la végétation à l'est sera maintenue, sur un linéaire réduit d'une centaine de mètres. Depuis le nord, le site deviendra visible par la reprise d'exploitation d'anciens fronts supérieurs recolonisés par la végétation.

L'activité de la carrière restera invisible depuis le secteur de Labrousse et Puyjarrige au sud (secteur de paysage emblématique), d'autant que des boisements seront conservés entre les fronts et la limite sud de l'emprise.

Depuis le secteur de Puybaret, la coupe des arbres à l'ouest sera visible, mais les fronts resteront invisibles, en raison de leur orientation vers l'est et le nord et du maintien d'un large secteur boisé à l'est.

Depuis le secteur du Mas, l'exploitation des fronts supérieurs sud-ouest sera visible, avec réapparition de surfaces minérales brutes claires, plus contrastantes que les fronts recolonisés actuels. Cependant, la distance limitera l'impact depuis ces points de vue.

Des photomontages sont joints pages suivantes.

La seule mesure permettant de réduire l'impact du projet concerne la définition du phasage d'exploitation. En effet, celui-ci a été établi de manière à mettre en position définitive les fronts supérieurs le plus rapidement possible. Ceci permettra à la recolonisation végétale de débiter le plus tôt possible et ainsi de limiter les surfaces minérales en chantier tout au long de l'exploitation.

Compte tenu de la topographie locale et des boisements en périphérie, seuls les fronts supérieurs seront visibles. Les fronts se patineront au fil du temps et la végétation colonisera petit à petit les banquettes résiduelles, facteurs essentiels contribuant à une intégration paysagère naturelle. Le résultat attendu sera sensiblement similaire à l'aspect des fronts actuels, très peu perceptibles dans le paysage.

A terme, le fond de fouille sera occupé par des zones humides et des pelouses humides ou sèches à vocation écologique mais resteront invisibles depuis l'extérieur du site.

### **Etat initial**



### **Schématique de l'impact du projet en cours d'exploitation**

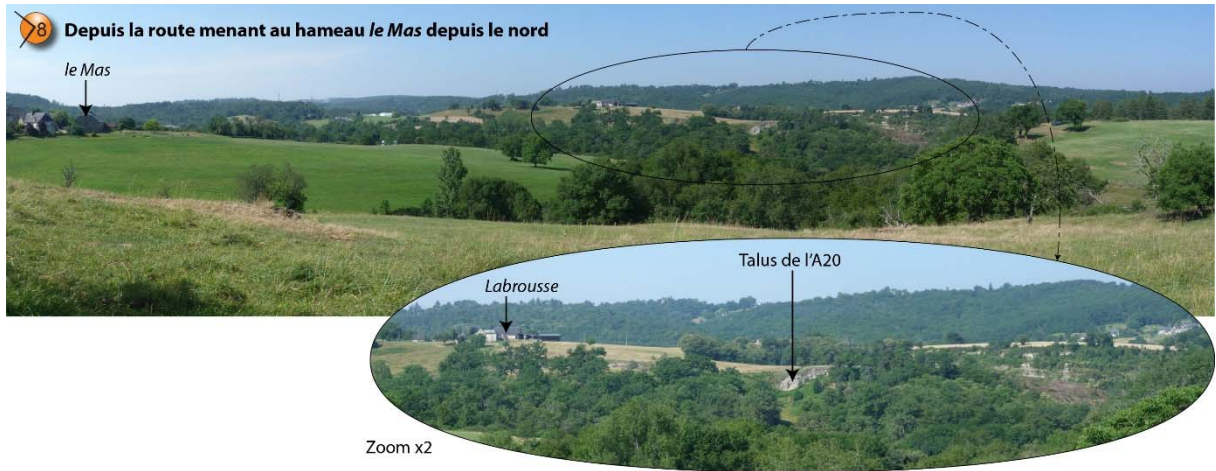
Fronts supérieurs réexploités - réapparition de surfaces minérales claires et de banquettes marquées

Disparition de la végétation environnant les fronts



Figure 13 : Photomontage depuis l'A20 à hauteur de la carrière

### **Etat initial**



### **Schématique de l'impact du projet en cours d'exploitation**

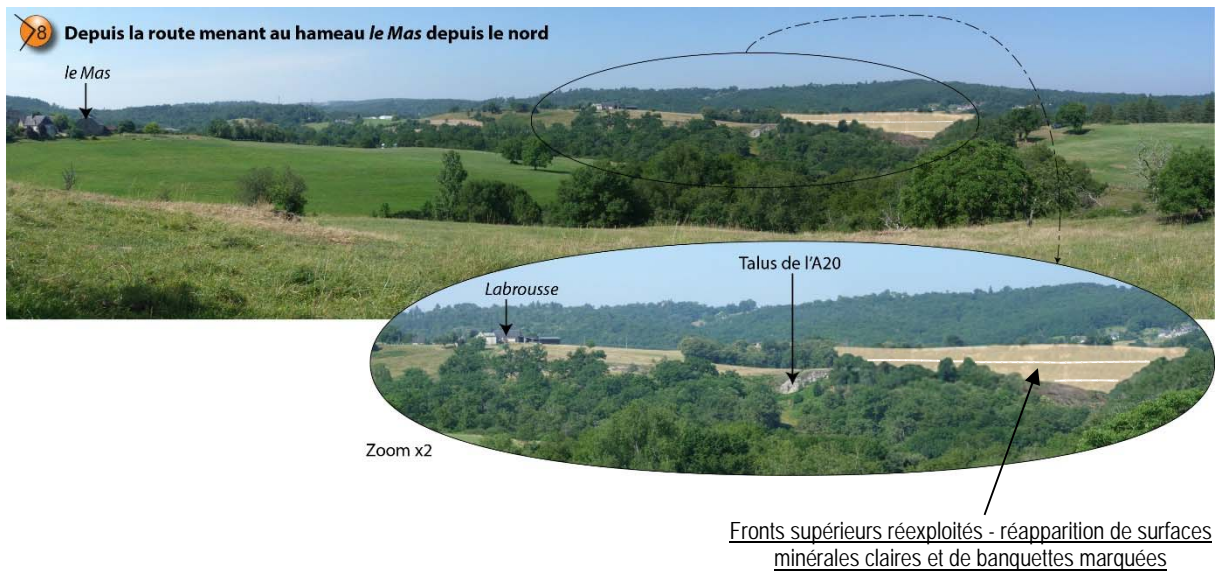


Figure 14 : Photomontage depuis la route du Mas

## **4.8. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS**

Aucun projet répondant à ces critères n'existe dans les environs des terrains objet du projet.

## **4.9. COUTS DES MESURES**

Le coût des mesures est d'environ 138 000 €, soit 4 600 € par an en moyenne.



## 5. VULNERABILITE DU PROJET VIS-A-VIS DES RISQUES D'ACCIDENTS MAJEURS ET INCIDENCES EVENTUELLES SUR L'ENVIRONNEMENT

---

L'évaluation est réalisée à partir du Dossier Départemental des Risques Majeurs qui identifie les risques majeurs à l'échelle du département. Sur la commune de Brive-la-Gaillarde, les risques sont :

- risque naturel : inondation par débordement de la Corrèze et de ses affluents,
- risques technologiques : industriel (dépôt de gaz de la société Butagaz) et rupture de barrages (Monceaux la Virole et la Couze),

Le risque lié au transport de matières dangereuses (TMD) est également identifié au niveau de l'A20. Concernant le risque sismicité, tout le département de la Corrèze est classé en zone de sismicité 1 très faible.

Le périmètre du projet n'est concerné par aucun Plan de Prévention des Risques naturel ou technologique.

Le projet ne présente donc pas de vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

## 6. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES

---

Les solutions alternatives qui pourraient théoriquement être envisagées sont les suivantes :

- la recherche de nouvelles sources d'approvisionnement (dans le département et dans les départements voisins),
- l'utilisation de matériaux dits de substitution ou alternatifs (granulats recyclés et autres matériaux),

Si les matériaux recyclés peuvent constituer une solution de substitution aux granulats, ils ne peuvent convenir pour tous les usages (sable à béton dans le cas présent) et satisfaire en volume tous les besoins. Il n'est pas envisageable de substituer le gisement par des granulats d'autres origines naturelles, ou d'envisager l'usage de matériaux alluvionnaires dont l'exploitation est réglementairement restreinte. D'une manière générale, les matériaux alternatifs pour la construction tels que le bois ou le chanvre ne sont pas produits localement, ce qui impliquerait des nuisances environnementales dues notamment au transport.

Les matériaux étant destinés à la production locale de béton et à l'application particulière de blocs pour le soutènement et la sécurité, il n'est pas envisageable d'envisager l'approvisionnement en sable depuis un site lointain, sans augmenter davantage les coûts et impacts induits (notamment ceux liés au transport) et la dépendance du département envers les départements voisins.

Aussi, compte tenu des besoins en matériaux identifiés au niveau départemental, et afin d'approvisionner en matière première les entreprises familiales, la société LACHAUX a anticipé l'échéance de son arrêté préfectoral en cours sur sa carrière de Brive en prospectant autour du site actuel de Lissoulière pour définir une zone permettant d'extraire un gisement similaire à celui de la carrière actuelle.

La société a envisagé la réouverture de la carrière dite « Lissoulière 2 » au lieu-dit "Siorat", séparée de la carrière objet du dossier par l'autoroute A20 et dont l'autorisation est échue depuis 2007.

Les démarches menées (travail sur la maîtrise foncière, recherche des servitudes et des contraintes, des sensibilités écologiques, définition des volumes de gisement disponibles ...) ont conduit à renoncer à rouvrir l'ancienne carrière, par ailleurs plus proches des habitations.

La solution retenue est celle de moindre impact environnemental dans des conditions économiquement acceptables, c'est à dire l'extension de la carrière actuelle sur des terrains pour lesquels l'entreprise dispose désormais de la maîtrise foncière (accord des propriétaires ou promesses de vente).

Le périmètre d'exploitation a été validé après la réalisation d'une étude écologique diligentée en amont de la demande. L'objectif était notamment de statuer sur la faisabilité d'une extension de la carrière vers le sud et l'ouest en évitant les zones de très forte sensibilité et en recherchant des mesures compensatoires permettant de pérenniser les milieux intéressants.

La méthode d'exploitation, peu impactante, restera inchangée.

## 7. METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

---

L'analyse des documents bibliographiques (servitudes, contraintes, documents de planification et d'orientations, cartographies...), les connaissances réglementaires et l'expérience de la société ont conduit à l'identification d'enjeux environnementaux et humains nécessitant une approche approfondie, traitée pour l'écologie notamment dans une étude spécifique.

Les méthodes utilisées pour l'évaluation des effets du projet sont résumées par thématique ci-dessous. Ces méthodes reposent toutes sur la prise en compte des caractéristiques techniques et spatiales du projet ainsi que sur la connaissance détaillée de son environnement.

### Méthodes fondées sur des mesures ou des calculs

#### Bruit :

L'analyse prévisionnelle des effets acoustiques de l'activité est réalisée à l'aide du logiciel CadnaA (logiciel de calcul de la propagation sonore en milieu extérieur qui prend notamment en compte la topographie du site, le bâti et les conditions météorologiques). Les résultats obtenus sont ensuite comparés avec les valeurs fixées par la réglementation en vigueur.

#### Vibrations liées aux tirs de mines :

L'évaluation de la vitesse de vibrations à la hauteur des habitations les plus proches est réalisée à partir de la formule de Chapot, qui prend en compte la distance du tir et la charge d'explosif mise en œuvre. Les valeurs obtenues sont comparées avec la réglementation en vigueur et les données bibliographiques.

### Méthodes fondées sur l'étude documentaire (documents d'urbanisme et de programmation, bases de données, cartographies, photos aériennes, notices méthodologiques) en association avec les enquêtes ou les observations de terrain.

Ces méthodes concernent l'étude des risques potentiels sur la sécurité publique (partie traitée spécifiquement dans l'étude de dangers), des activités économiques du secteur du projet (dont l'activité agricole), de la biodiversité (niveau d'effet défini proportionnellement au niveau de sensibilité patrimoniale et au statut de protection des espèces animales et végétales inventoriées), des composantes physiques (topographie, géologie, hydrogéologie, sols) et du paysage. Les aspects paysagers font l'objet de photomontages intégrant les éléments du projet dans des photographies de l'état actuel.

## 8. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Pour la réalisation de l'étude d'impact, la société s'est entourée du bureau d'études ENCEM (ENvironnement, Carrières Et Matériaux).

Domaines	Intervenants	Qualification des intervenants
Rédaction de l'étude d'impact	ENCEM : Karine Billet Didier Voeltzel Alix Michon Anne-Claire Sirami Thomas Biet Hélène Lejeune	Diplômes d'études supérieures en hydrogéologie, géosciences, acoustique, écologie et paysage.

Tableau 2 : Auteurs de l'étude d'impact

## 9. ELEMENTS FIGURANT DANS L'ETUDE DE DANGERS

D'une manière générale, il s'agit des éléments des paragraphes suivants :

- 1, qui constitue une présentation du projet où sont décrits les caractéristiques du projet,
- 3, relatif à l'état actuel de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, notamment la population, le milieu naturel, les eaux et le réseau routier,
- 4, sur les effets du projet sur l'environnement, et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues, dans la mesure où l'estimation des risques doit prendre en compte les mesures mise en œuvre pour limiter la probabilité des accidents potentiels (mesures préventives) ou en réduire les conséquences (mesures d'intervention). Sont concernés les effets et mesures liés à la mise en œuvre des tirs de mines, à l'emploi d'hydrocarbures et d'explosifs, à la circulation des camions, et les mesures de fermeture du site,
- 5, relatif à l'exposition du site vis-à-vis des risques d'accidents majeurs, qui conclut que le site ne présente pas de vulnérabilité particulière.

L'ensemble des mesures prévues dans l'étude de dangers figurent également dans l'étude d'impact. Aucune mesure n'est définie spécifiquement.



# RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS



## TABLE DES MATIERES

<b>1. PRESENTATION DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT</b>	<b>39</b>
<b>1.1. PROJET</b>	<b>39</b>
1.1.1. PRESENTATION	39
1.1.2. METHODE D'EXPLOITATION	39
1.1.3. MATERIEL ET EQUIPEMENTS	41
<b>1.2. ENVIRONNEMENT DE LA CARRIERE</b>	<b>41</b>
1.2.1. LES PERSONNES	41
1.2.2. LES BIENS MATERIELS	41
1.2.3. LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES	43
<b>2. ACCIDENTOLOGIE ET RETOUR D'EXPERIENCE</b>	<b>43</b>
<b>3. ANALYSE DES RISQUES</b>	<b>44</b>
3.1. IDENTIFICATION DES DANGERS POTENTIELS	44
3.2. MESURES DE PREVENTION	44
3.3. EVALUATION DES RISQUES	44
<b>4. ORGANISATION DE LA SECURITE</b>	<b>47</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation.....	38
Figure 2 : Carte de l'environnement humain.....	40
Figure 3 : Carte des zones de risques.....	42

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Analyse des risques.....	46
--------------------------------------	----

# CARTE DE LOCALISATION



Figure 1 : Carte de localisation



## 1. PRESENTATION DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT

---

### 1.1. PROJET

#### 1.1.1. PRESENTATION

Le projet de la SARL J. LACHAUX concerne la poursuite d'exploitation et l'extension en surface et en profondeur de sa carrière dite « Lissoulière 1 » située sur la commune de Brive-la-Gaillarde, actuellement en exploitation sous couvert de l'arrêté préfectoral du 20 novembre 2000 et dont l'échéance est fixée au 20 novembre 2025.

L'extension concerne une surface cadastrale de 48 649 m<sup>2</sup>, portant la surface totale de la carrière à 157 678 m<sup>2</sup>, dont 67 890 m<sup>2</sup> exploitables, représentant un volume de matériau de 1 354 000 m<sup>3</sup> soit 2,3 millions de tonnes.

La cote minimale d'extraction sera portée de 135 m NGF à 132 m NGF, de façon à aménager un carreau en pente douce permettant l'écoulement des eaux de pluie.

La demande porte sur 30 ans et une production maximale annuelle de 145 000 tonnes.

Les matériaux seront destinés avant tout à la production de sable à béton. Les blocs de pierre contenus dans le tout-venant dénommés localement « brasier » seront commercialisés pour la rénovation de l'habitat patrimonial.

#### 1.1.2. METHODE D'EXPLOITATION

L'exploitation aura lieu comme actuellement à ciel ouvert en fouille sèche, à l'aide d'explosif et d'engins mécaniques.

Les travaux d'exploitation seront coordonnés et comporteront les opérations suivantes :

- le défrichage des terrains boisés,
- le décapage de la terre végétale (20 cm environ),
- l'extraction du gisement (20 m en moyenne, 38 m au maximum par palier de 15 m de hauteur au maximum) par tir de mines (en moyenne 4 par an) avec reprise des masses désolidarisées à l'aide d'une pelle hydraulique,
- l'évacuation des matériaux par camions vers l'installation de traitement de la société à Saint-Pantaléon,
- la remise en état, qui consistera à aménager une zone à vocation écologique (mares, pelouses sèches...).

L'exploitation a et aura lieu entre 8h et 18h, du lundi au vendredi, hors jours fériés.

Le plus souvent, 1 personne est présente sur la carrière pour procéder à l'évacuation du sable. Il s'agit d'un chauffeur/pelleur qui assure le chargement du camion et les trajets de livraison vers les unités de traitement et de transformation de l'entreprise à Saint-Pantaléon-de-Larche.

2 à 3 personnes sont présentes lors des campagnes de décapage de découverte (2 campagnes de 15 jours au maximum au cours de la durée d'autorisation à venir), de réalisation des tirs de mine (4 campagnes par an) et des travaux de remise en état. Il en sera de même à l'avenir, y compris pour le chargement en vue de la commercialisation des pierres de brasier.

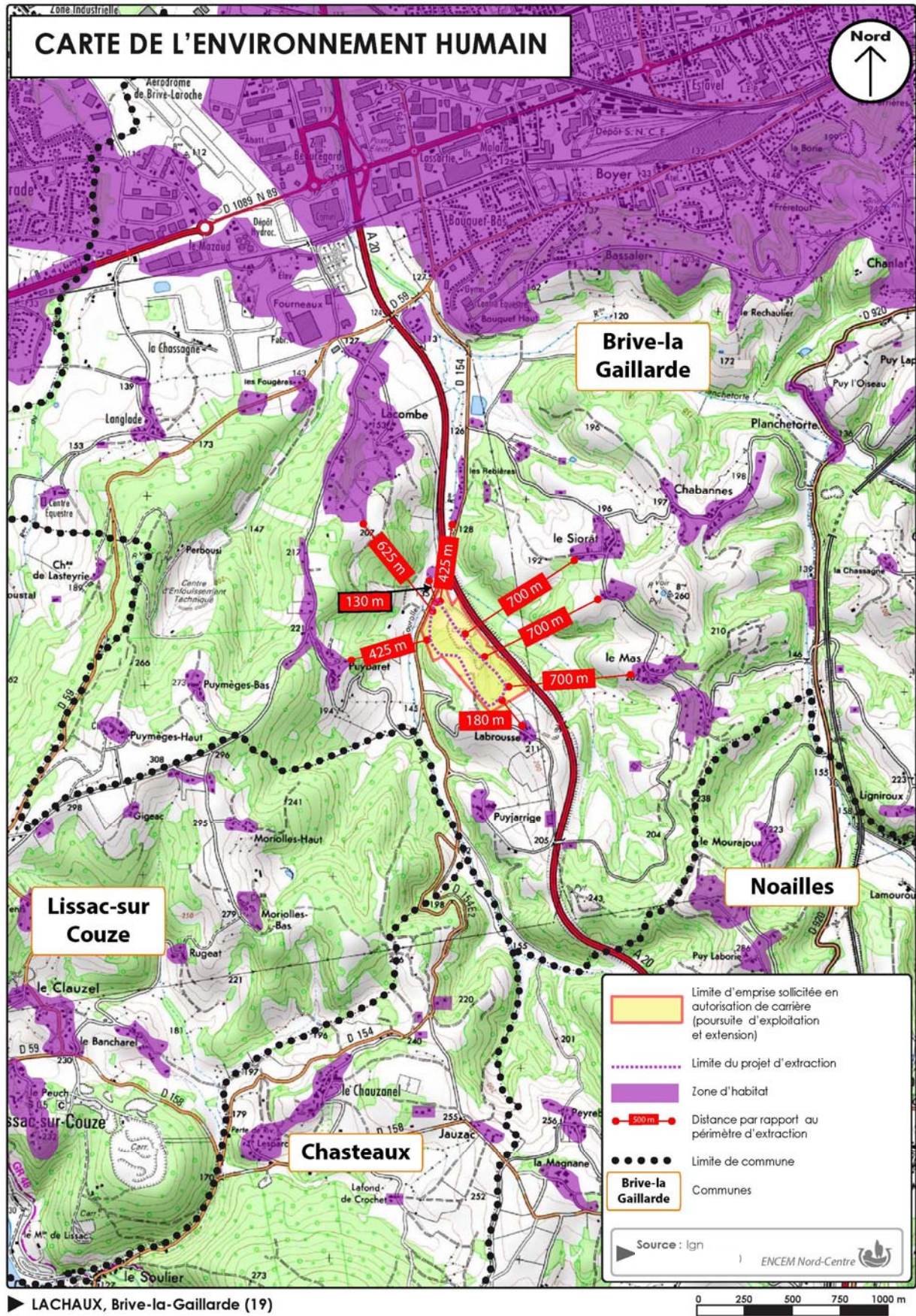


Figure 2 : Carte de l'environnement humain

### 1.1.3. MATERIEL ET EQUIPEMENTS

Le matériel utilisé est et restera le suivant :

- Pour le défrichage : tronçonneuses, pelle mécanique, engins de débardage,
- Pour le décapage et la remise en état : pelle mécanique,
- Pour l'extraction : foreuse, unité mobile de fabrication d'explosifs, pelle mécanique,
- Pour l'évacuation des matériaux : pelle pour le chargement de la benne des camions pour le transport.

Il n'y aura aucun stockage d'hydrocarbures sur le site. L'approvisionnement en gazole non routier des engins de chantier évoluant sur le site sera assurée en fonction des besoins par un camion-citerne, au-dessus d'un dispositif absorbant. La pelle est dotée d'une pompe d'aspiration.

Il n'y a pas d'atelier d'entretien et de réparation des engins sur la carrière. Ces opérations sont et seront réalisées à l'extérieur du site dans un atelier spécialisé.

Une tonne à eau tracté par un tracteur agricole pourrait également être mis en œuvre pour l'humidification des pistes (prévention des envols de poussières).

## 1.2. ENVIRONNEMENT DE LA CARRIERE

Les composantes de l'environnement de la carrière sont les suivantes :

### 1.2.1. LES PERSONNES

Les personnes aux abords de la carrière correspondent aux riverains (propriétaires ou usagers des terrains voisins, et occupants des habitations situées aux abords) et les tiers de passage aux abords immédiats (automobilistes, agriculteurs, promeneurs...).

Les distances par rapport aux habitations les plus proches sont données à l'alinéa suivant.

### 1.2.2. LES BIENS MATERIELS

Il s'agit principalement :

- des voies de communication : autoroute A20 à l'est, route départementale 154 au nord-ouest, par laquelle se fait l'accès à la carrière, et les voies communales et chemins ruraux, qui desservent depuis cette RD les hameaux de Puybaret à l'ouest, Labrousse et Puyjarrige au sud-est, le Siorat et le Mas à l'est,
- des habitations voisines :
  - o Combe noire (bungalows en bois), au nord, à 130 m du périmètre d'extraction,
  - o Labrousse, au sud, à 180 m environ du périmètre d'extraction,
  - o Puybaret et les Rebières, à 425 m à l'ouest et au nord,
  - o Lacombe, à 625 m au nord-ouest,
  - o Le Siorat et le Mas, à 700 m environ au nord-est et à l'est-sud-est.
- un bâtiment agricole au sud-ouest, à 50 m environ,
- des réseaux de distribution (électrique, téléphonique, canalisation d'eau potable, gaz) longeant la RD 154 ou l'autoroute dans la bande inexploitée des 100 m.

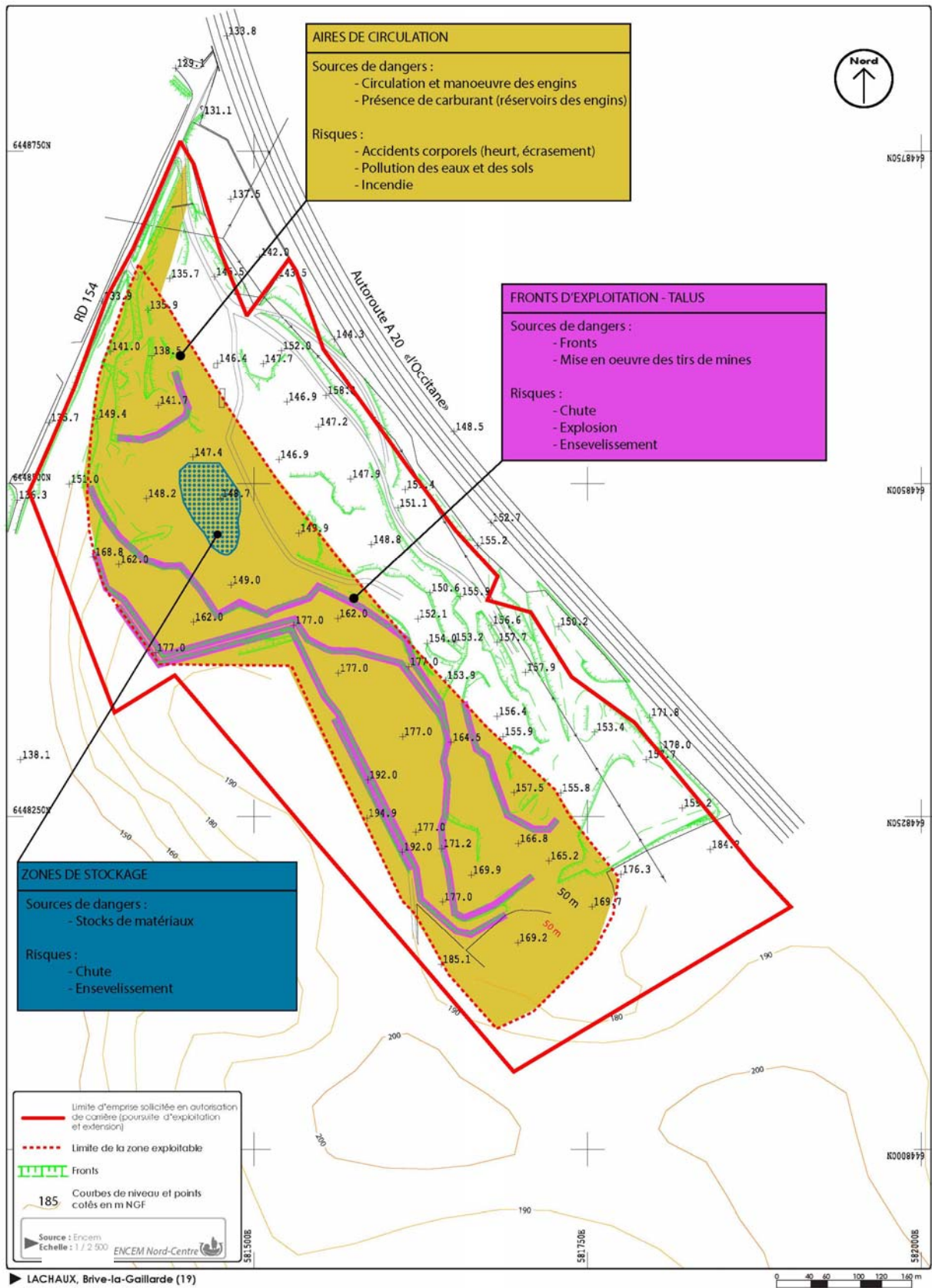


Figure 3 : Carte des zones de risques

### 1.2.3. LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES

Les terrains de la carrière et leurs abords sont localisés au sein de la ZNIEFF<sup>1</sup> de type 1 « Pelouses et moissons des coteaux gréseux de Labrousse », d'une superficie de 41 ha. Les milieux naturels sont étudiés dans une étude spécifique, qui montre la présence d'espèces et d'habitats à très forte sensibilité, pour lesquels un ensemble de mesures est édicté.

Les formations du bassin de Brive comportent en profondeur une nappe d'eau souterraine. Aucun périmètre de protection de captage n'est présent aux abords. Le niveau se trouve à 101 m NGF au niveau de la Rivière Mansac, largement sous le niveau de la base de la carrière (132 m NGF), dans les niveaux basaux qui ne sont pas ceux exploités.

Les captages d'eaux souterraines les plus proches sont ceux de la résurgence de Blagour et des forages de la vallée d'Entrecorps situés à proximité, sur la commune de Chasteaux. Ils ne concernent pas les grès du bassin de Brive, mais les eaux qui circulent dans les formations calcaires du Jurassique.

Dans le secteur de la carrière, le réseau hydrographique est composé du Courolle, qui se trouve à 60 m environ à l'ouest.

Les terrains sont en dehors de la zone inondable du ruisseau.

Sur le site, les eaux de ruissellement sont collectées et gérées dans des fossés aménagés au pied des fronts et dirigées dans un bassin près de l'accès équipé d'un obturateur. Le rejet, très ponctuel, est envoyé vers le fossé en bordure de la route départementale 154.

## 2. ACCIDENTOLOGIE ET RETOUR D'EXPERIENCE

---

Selon la base de données du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI), la majeure partie des accidents survenus en carrière concerne les incendies et le rejet de matières dangereuses ou polluantes.

Au regard du nombre total de sites d'extraction autorisés sur le territoire national (de l'ordre de 3 000) et de l'historique, on constate que l'activité de carrière est très faiblement accidentogène.

Les conséquences recensées sont principalement des dommages internes aux sites, concernant le personnel (dommage corporel) ou le matériel.

Durant les quinze dernières années, la bibliographie ne recense qu'un accident ayant eu des conséquences sur les tiers (état de choc, sans blessure physique) et 5 ayant eu des conséquences sur les biens à l'extérieur du périmètre des carrières (atteinte à des bâtis ou des lignes électriques). Aucun décès n'est à déplorer.

Aucun accident n'a jamais été enregistré sur la carrière ou à l'extérieur, en relation avec l'activité.

Une clôture et/ou un merlon est en place autour de la carrière actuelle, ainsi que des panneaux précisant l'interdiction de pénétrer sur le site. Ces dispositifs seront complétés en périphérie du nouveau périmètre.

---

<sup>1</sup> Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

### 3. ANALYSE DES RISQUES

---

#### 3.1. IDENTIFICATION DES DANGERS POTENTIELS

Un danger résulte des propriétés d'une substance, d'un matériel, ou encore d'un procédé. Il n'entraîne un risque que si la conjonction de circonstances est réunie, en l'absence de mesures de protection.

Dans la carrière, les sources de danger sont liées à :

- l'existence de fronts de taille (risque de chute) ;
- la circulation et manœuvre d'engins de chantier (risque d'accidents corporels, d'envols de poussière) ;
- l'emploi de carburant (risques d'incendie, de pollution du sol et des eaux) ;
- l'emploi d'explosif (risque d'explosion et de projection) ;
- la présence d'une zone en eau au niveau du bassin de collecte des eaux de ruissellement (risques d'enlèvement, de noyade) ;
- la circulation de camions (risque d'envols de poussières, de salissure de la chaussée, d'accidents corporels).

#### 3.2. MESURES DE PRÉVENTION

S'agissant d'une carrière existante, des mesures sont déjà en place :

- Portail, clôtures, merlons, panneaux signalant l'interdiction d'accès au site, pour prévenir et éviter le risque d'intrusion, et donc ceux liés à l'activité (circulation des engins et camions, présence de fronts et d'un bassin, tirs de mines) ;
- Entretien du matériel et mise à disposition d'extincteurs dans chaque engin et camion, pour prévenir du risque d'incendie et lutter contre une propagation ;
- Fabrication des explosifs par du personnel qualifié et expérimenté. Précisons que l'unité mobile de fabrication répond aux conditions ADR (Accord européen sur le Transport des Marchandises Dangereuses) ; les explosifs et les détonateurs y sont stockés dans des compartiments isolés et séparés ;
- Mise en œuvre des tirs par du personnel expérimenté et habilité, après réalisation d'un plan de tir adapté aux conditions géologiques, respect des règles de manipulation, pour éviter tout risque d'explosion ou de projection ;
- Protection des pistes en carrière par des blocs ou des merlons ;
- Protection du bassin par un merlon ;
- Réalisation du plein protégée par des matériaux absorbants à disposition ;
- Arrosage des pistes (tonne à eau), limitation de la vitesse de circulation, utilisation d'une foreuse équipée d'un dispositif d'aspiration, pour limiter les envols de poussières ;
- Présence de moyens de communication et d'une trousse de premiers secours ;
- Formation du personnel (maniement d'extincteurs, utilisation des kits antipollution, gestion des déchets, secourisme, préposés aux tirs...).

Ces mesures seront complétées, pour tenir compte de l'extension du périmètre. Les clôtures existantes et les merlons seront prolongés sur le périmètre élargi.

#### 3.3. EVALUATION DES RISQUES

L'évaluation des risques, présentée dans le tableau pages suivantes, est adaptée à l'exploitation et proportionnée aux enjeux. Dans un premier temps, les risques sont définis par rapport à des échelles de cotation en termes de probabilité et de gravité, puis évalués selon une grille de criticité expliquant les critères d'acceptabilité.

Aucun risque inacceptable n'a été répertorié. Un constat contraire signifierait que les mesures envisagées ne sont pas en adéquation avec les risques identifiés.

Risque	Scénarios			Principales mesures de maîtrise du risque	Retour d'expérience	Evaluation des risques pour les cibles extérieures au site			
	Potentiels de dangers	Evènement(s) initiateur(s)	Conséquences potentielles			Cinétique d'occurrence	Niveau de gravité	Probabilité d'occurrence	Evaluation du risque
Accidents corporels	Utilisation d'engins et de véhicules (exploitation, transport, livraisons d'hydrocarbures, venue d'une UMFE)	Défaut de vigilance ou fatigue à l'origine d'un accident de véhicule ou au choc avec un piéton	Lésion, traumatismes corporels, décès	Plan de circulation tenu à jour Fermeture du site (clôtures, portails, merlons) Accès réglementé Port des EPI pour le personnel, ses sous-traitants et les éventuels visiteurs Consigne spécifique lors de la venue de l'UMFE pour laisser l'accès libre	1 accident d'un tiers recensé par le Barpi entre 2002 et 2018 Aucun accident de tiers à la carrière actuelle	Rapide	Modéré ou sérieux	E	Acceptable
	Zone en eau (bassin de collecte pour la décantation des eaux pluviales)	Défaut de vigilance occasionnant une chute, voire une noyade	Lésion, traumatismes corporels, décès	Accès du site réglementé Protections (clôtures, merlons), signalisation adaptée, bouée à proximité		Lente	Modéré	E	Acceptable
	Talus, fronts, stocks de matériaux abattus	Défaut de vigilance occasionnant une chute ou un ensevelissement	Lésion, traumatismes corporels, décès	Fermeture du site (clôtures, portails, merlons) Accès du site réglementé Respect des pentes de stabilité Maintien d'une bande de terrain périphérique inexploitée (10 m minimum, étendue jusqu'à 100 m en bordure de l'A20)		Rapide ou lente	Modéré	E	Acceptable
Explosion	Fabrication d'explosif par une UMFE Mise en œuvre de tirs de mines	Erreur de manipulation, défaillance technique Plan de tir inadapté ou non respecté Foudre Démarrage d'un incendie,	Surpression	Absence de stockage d'explosif sur site, fabrication sur place dans une UMFE, avec élimination des résidus de fabrication Livraison, fabrication et mise en œuvre par une entreprise spécialisée Camion UMFE adapté au transport des matières dangereuses Plan de circulation à jour et connu du personnel et du chauffeur de l'UMFE	Aucune explosion liée aux explosifs recensée par le Barpi entre 2002 et 2018 3 accidents de tir recensés par le Barpi entre 2002 et 2018, sans conséquence sur des tiers Aucun accident à la carrière actuelle	Rapide	Modéré	E	Acceptable
			Projection	Respect des règles de conduite Plans de tir établi et mis en œuvre par du personnel habilité Fermeture de l'accès au site et arrêt de la circulation des engins et des véhicules				D	
	Découverte d'un engin explosif militaire sur les secteurs à décapier	Manipulation ou choc	Projections et surpression	Information du personnel sur le risque encouru et la conduite à tenir	8 explosions recensées par le Barpi entre 2002 et 2018 (1 tous les 2 ans) mais sans relation avec la découverte d'un engin explosif Aucun accident à la carrière actuelle	Rapide ou lente	Modéré	E	Acceptable
Impact sur les eaux et les sols	Utilisation d'engins et de véhicules - circuit hydraulique - réservoir de carburant - carter lubrifié - Produits contenus dans l'UMFE	Accident entraînant une perte de confinement de fluide (carburant, huile moteur, huile hydraulique)	Entrainement de substances polluantes dans les eaux	Mise en place d'un plan de circulation, tenu à jour et connu du personnel et des sous-traitants, et de panneaux Dispositifs de protection en bordure des pistes (merlons, blocs) Absorbants à disposition sur le site Consigne sur la conduite à tenir en cas d'incident	17 incidents recensés par le Barpi entre 2002 et 2018 (moins de 1 par an) Aucun sur la carrière actuelle	Lente	Modéré	D	Acceptable
	Opérations de ravitaillement	Fuite lors du remplissage de réservoir d'un engin (GNR)		Ravitaillement au bord-à-bord par un prestataire spécialisé, avec pistolet à arrêt automatique et absorbants à disposition Utilisation de produits absorbants pour traiter les fuites ou les épandages accidentels Consigne sur la conduite à tenir en cas d'incident		Lente	Modéré	D	Acceptable

Risque	Scénarios			Principales mesures de maîtrise du risque	Retour d'expérience	Evaluation des risques pour les cibles extérieures au site			
	Potentiels de dangers	Evènement(s) initiateur(s)	Conséquences potentielles			Cinétique d'occurrence	Niveau de gravité	Probabilité d'occurrence	Evaluation du risque
Impact sur l'air	Opérations de ravitaillement Opération de fabrication des explosifs dans une UMFE	Départ de feu au cours du remplissage ou de la fabrication des explosifs (présence d'un point chaud à proximité de l'engin ou du camion-citerne ou de l'UMFE)	Incendie avec émission de substances nocives gazeuses et particulaires dans l'atmosphère	Présence permanente de l'opérateur durant le plein Consigne précisant la conduite à tenir lors du remplissage des réservoirs UMFE équipée d'une réserve d'eau et d'extincteurs, protocole de surveillance	30 situations d'incendie recensées par le Barpi entre 2002 et 2018, soit moins de 2 par an, sans conséquence sur les tiers Aucune sur la carrière actuelle	Lente	Modéré	D	Acceptable
	Utilisation d'engins et de véhicules générant des gaz de combustion	Défaut d'entretien entraînant un court-circuit		Mise en place d'extincteurs dans chaque engin, camion de transport et dans l'UMFE pour combattre un éventuel départ de feu Consigne d'alerte des secours et Plan de Sécurité Incendie Téléphones pour joindre les services de secours		Lente	Modéré	D	Acceptable
		Circulation d'engins et de véhicules		Défaut d'entretien des moteurs dégradant le niveau des émissions	Entretien périodique des engins Contrôle des engins avant utilisation par le conducteur Vérification régulière de la conformité (VGP)	4 incidents de pollution atmosphérique recensés par le Barpi entre 2002 et 2018 (1 tous les 4 ans) Pas d'incident à la carrière actuelle	Lente	Modéré	D
				Situation météorologique défavorable induisant une émission de poussières	Emission de poussières minérales dans l'atmosphère	Arrosage des surfaces de roulement en situation météorologique défavorable par une tonne à eau Voie stabilisée en sortie aménagée		Lente	Modéré

Tableau 1 : Analyse des risques



## 4. ORGANISATION DE LA SÉCURITÉ

---

L'activité est placée sous la responsabilité du gérant de la société qui assure la mission de Directeur Technique. Il a sous son autorité le chef de carrière qui encadre l'exploitation de la carrière.

Le Directeur technique et le personnel amené à travailler dans la carrière possèdent une connaissance spécifique en matière de sécurité (la réglementation, les règles particulières en vigueur dans les industries extractives, les dispositifs de sécurité des engins, les protections individuelles et collectives). Ils connaissent en outre les produits manipulés sur le site ainsi que les matériels en service.

Ils ont connaissance des dossiers de prescriptions et des consignes de sécurité. Ils sont formés au maniement des matériels de lutte contre l'incendie, à l'application des règles de sécurité et effectuent périodiquement des exercices de mise en situation d'urgence (dans le cadre de la lutte incendie ou de la maîtrise d'un éventuel épandage d'hydrocarbures par exemple).

En cas d'accident, une consigne définit les modalités de recours aux secours extérieurs (le centre de secours le plus proche est situé Boulevard Jean Moulin à Brive-la-Gaillarde, à 8 km de la carrière).