

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Commune de Sorèze
Département du Tarn (81)



Prise de vue : Google Earth 3D

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE CARRIÈRE DE ROCHES MASSIVES AU TITRE DE LA NOMENCLATURE DES ICPE (RUBRIQUES 2510.1, 2515.1A ET 2517.2)

- Renouvellement de l'exploitation d'une carrière sur la commune de Sorèze aux lieux-dits « La Fendeille » et « Pistre » avec approfondissement du secteur de la Mandre

**PJ 4ter : Résumé non technique de l'étude d'impact et
PJ 7 : Note de présentation non technique du projet**

PJ 4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Sommaire

AVANT D'ABORDER LE PROJET	5
EXPLOITER UNE CARRIERE : POURQUOI ET COMMENT ?	7
QUI EST CEMEX ?	9
LE PROJET : DE LA SELECTION DU SITE A LA REMISE EN ETAT.....	12
1. LES GRANDES ETAPES D'ELABORATION : DU PROJET A L'ETUDE D'IMPACT	12
2. LOCALISATION DU PROJET.....	13
3. LES RAISONS DU PROJET	16
4. LE PROJET D'EXPLOITATION ET DE REMISE EN ETAT.....	19
SYNTHESE THEMATIQUE DES EFFETS DU PROJET RETENU ET DES MESURES	28
1. LE MILIEU PHYSIQUE : RELIEF, GEOLOGIE ET CLIMAT	29
2. LE MILIEU PHYSIQUE : EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES.....	32
3. LE MILIEU PHYSIQUE : VULNERABILITE AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU CATASTROPHES MAJEUR	36
4. LE MILIEU NATUREL	38
5. LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE	45
6. LES ACTIVITES ET LES BIENS	51
7. LA POPULATION : COMMODITE DU VOISINAGE ET SANTE HUMAINE	52
8. EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS.....	56
9. RECAPITULATIF ET CHIFFRAGE DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT	57

PJ 4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Tables des illustrations

Figures :

Figure 1 : Itinéraire d'accès.....	13
Figure 2 : Localisation du projet	13
Figure 3 : Comparaison des remises en état : AP en cours/projet	15
Figure 4 : Carte des besoins en granulats à horizon 2031-(source : DREAL Occitanie, 2021)	17
Figure 5 : Zone de chalandise des matériaux produits sur le site de Sorèze	18
Figure 6 : Etat zéro intégrant la reprise des verses 2, 3 et 4 et la création des mares	20
Figure 7 : Plan de phasage – phase A (T ₀ + 5 ans).....	21
Figure 8 : Plan de phasage – phase B (T ₀ + 10 ans).....	22
Figure 9 : Plan de phasage – phase C (T ₀ + 15 ans).....	23
Figure 10 : Remise en état finale	25
Figure 11 : Réaménagement du secteur de La Mandre	26
Figure 12 : Réaménagements du secteur de Pistre	27
Figure 13 : Localisation des points de suivi qualitatif sur le ruisseau d'Orival.....	34
Figure 14 : Futur aménagement de gestion des eaux pluviales et des eaux souterraines sur le secteur de la Mandre	35
Figure 15 : Localisation des piézomètres Pz3, Pz6 et Pz7	36
Figure 16 : Zones à traiter en OLD	37
Figure 17 : Synthèse des enjeux	39
Figure 18 : Entretien des friches xérophiles	42
Figure 19 : Evitement préalable de secteurs sensibles.....	43
Figure 20 : Localisation des aménagements mis en place dans le cadre du réaménagement coordonné de la carrière.....	44
Figure 21 : Entités paysagères	48
Figure 22 : Bloc diagramme de la carrière et des enjeux paysagers.....	48
Figure 23 : Eléments patrimoniaux.....	49
Figure 24 : Bassin de perception réel	50
Figure 25 : Localisation des points de mesures de retombées de poussières.....	52
Figure 26 : Localisation du voisinage des terrains du projet	55
Figure 27 : Points de suivi acoustique	56

Tableaux :

Tableau 1 : Synthèse des volumes mobilisés lors de l'exploitation de la carrière.....	19
Tableau 2 : Récapitulatif du programme de surveillance de l'environnement et de suivi des effets et des mesures.....	57

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Avant d'aborder le projet

Ce document regroupe les résumés non techniques du projet (PJ 46) et de l'étude d'impact (PJ 4).

Il s'adresse prioritairement au public non spécialiste, venu consulter le dossier lors de l'enquête publique.

Mais l'ensemble des parties prenantes est susceptible de le consulter pour disposer d'une vision épurée du projet.

Un vocabulaire aussi simple que possible a donc été recherché.



Pour approfondir la connaissance du projet, des enjeux locaux, des impacts et des mesures, vous pouvez prendre connaissance de l'intégralité des pièces composant le dossier.

Le commissaire enquêteur informe et recueille l'avis du public sur un projet.

Nommé par le Tribunal administratif, il déclare sur l'honneur être sans lien avec le demandeur ou le projet. Il est donc **indépendant et impartial**.

Il organise l'enquête et doit veiller à la **bonne information du public**. Ce résumé non technique est donc **un outil mis à sa disposition** pour assurer ce volet de sa mission.

Mais Le commissaire enquêteur n'est pas expert et peut solliciter des avis techniques complémentaires.

A l'issue de la consultation, il rédigera :

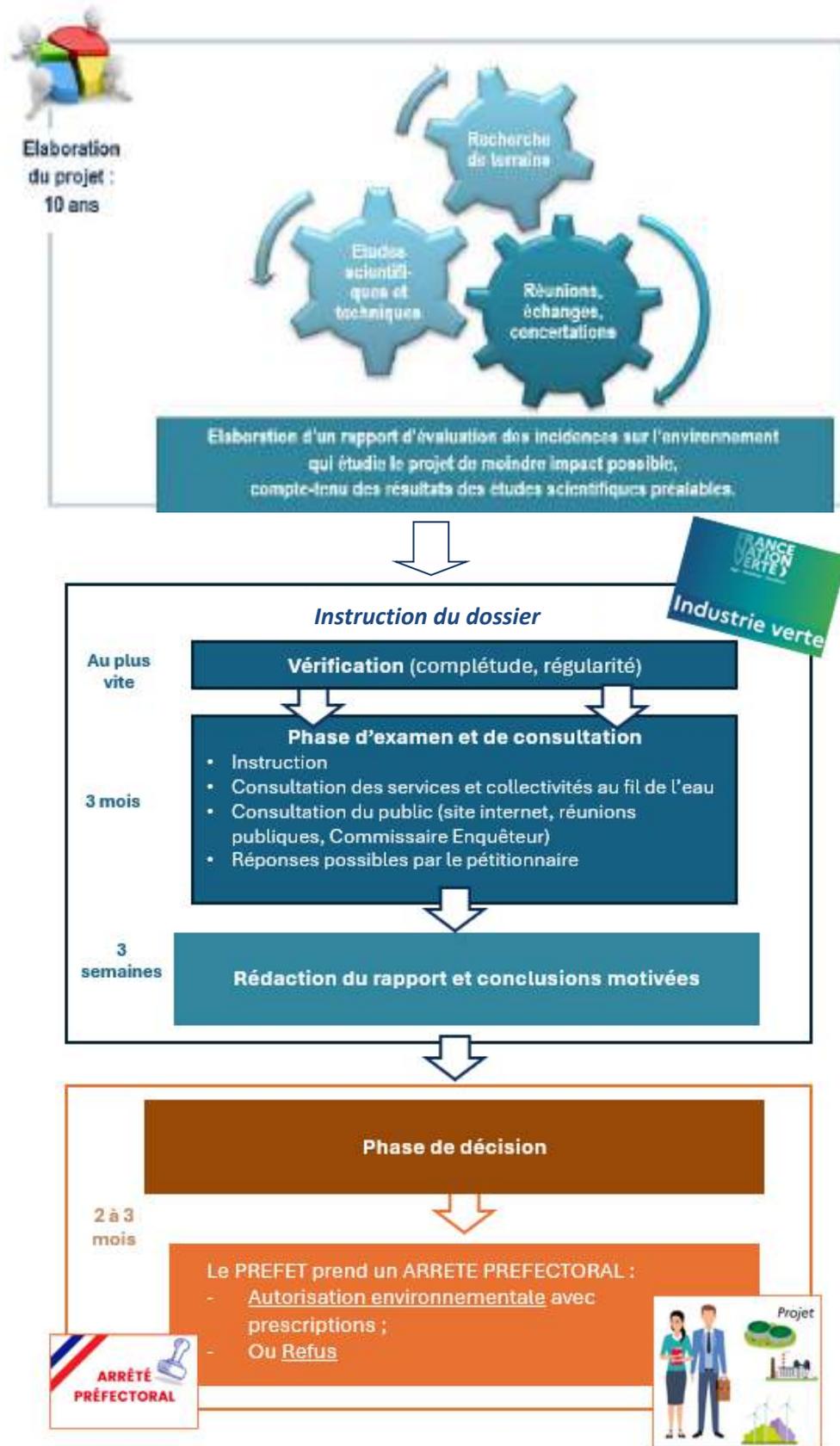
- un rapport relatant le déroulement de l'enquête, les observations du public et les réponses apportées éventuellement par l'entreprise,
- **des conclusions** dans lesquelles il donne son avis (favorable, favorable avec réserves ou défavorable), personnel et motivé.

L'enquête publique intervient à un moment clé du processus d'évaluation environnementale.

L'élaboration de ce type de projet, depuis la recherche de terrains jusqu'à la fin de la procédure prend généralement une dizaine d'années (lorsqu'il n'y a pas de difficulté particulière).

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Le processus simplifié d'élaboration du projet et d'instruction du dossier est le suivant :



PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Exploiter une carrière : pourquoi et comment ?

On appelle « granulats » les sables, graviers, cailloux, morceaux de roches dont la taille est inférieure à 12,5 cm.



En France les granulats sont la ressource naturelle la plus consommée après l'eau (et l'air) soit 14 kg de granulats par habitant et par jour (soit environ 5 tonnes par habitant et par an).

Nous en avons besoin pour répondre essentiellement à des **usages collectifs** :

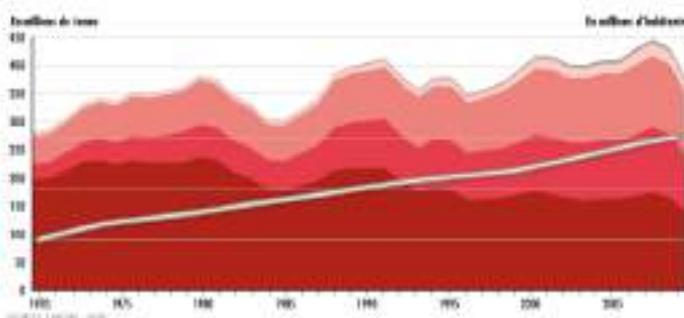
- environ 80% pour des infrastructures de mobilité (routes, voies ferrées, ponts,...) et réseaux divers,
- environ 20% pour la construction de bâtiments.

A titre d'exemples, on a besoin de :

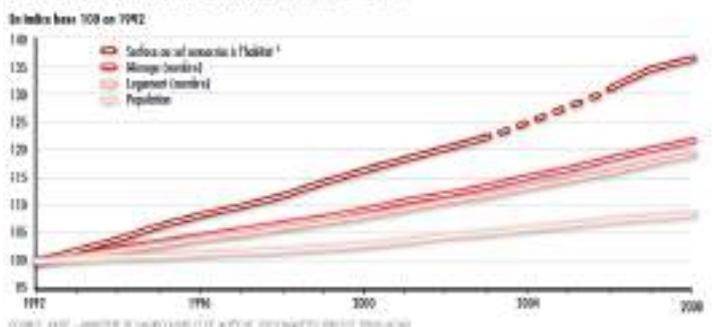
- 2 tonnes de granulats pour 1 m³ de béton,
- 100 à 300 tonnes de granulats pour un logement ou bureau,
- 9 000 tonnes de granulats pour 1 km de voie ferrée,
- Entre 12 000 et 30 000 tonnes de granulats pour 1 km d'autoroute,
- 20 000 à 40 000 tonnes de granulats pour un hôpital ou un lycée.

Compte-tenu de la **croissance démographique** de notre pays mais aussi de notre souhait de **vivre en maisons individuelles**, les besoins en granulats ont été en augmentation constante jusque dans les années 2010 ; la courbe tend à stagner depuis une 10^{aine} d'années.

ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION DE GRANULATS ET ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE EN FRANCE MÉTROPOLITAINE



CONSOMMATION D'ESPACE PAR L'HABITAT



PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Les granulats sont extraits dans des carrières, qui peuvent présenter différents visages (roche massive, alluvionnaire en eau...).



Secteur en cours d'extraction



Fabrication des granulats
dans l'installation de traitement



Stocks de matériaux

La carrière CEMEX de Sorèze

Puis les matériaux sont traités par voie mécanique : concassage, criblage (tri granulométrique), éventuellement lavage à l'eau (pas dans le cas de ce projet).

Ces procédés de fabrication ne présentent **aucun danger** pour l'environnement.



Une carrière est **une étape** dans la vie du sol, **très encadrée** par la réglementation.

Avant même de commencer l'extraction, l'exploitant est dans l'obligation de **prévoir la fonction du site après sa fermeture** et la présenter dans son évaluation environnementale.

Une carrière ne peut pas devenir un site industriel dit « orphelin » dont la remise en état serait à la charge de la collectivité car l'exploitant doit constituer des « garanties financières » permettant de s'assurer de la remise en état en cas de défaillance.

L'extraction des granulats peut être source de **gênes** (bruits, poussières...) **que l'exploitant se doit de maîtriser**, notamment pour s'intégrer dans la vie locale.

Toutes les conditions d'exploitation, incluant la remise en état, et de suivi sont transcrites dans un **arrêté préfectoral** qui est délivré pour une durée limitée dans le temps (30 années au maximum ; il est possible ensuite de solliciter le renouvellement). **15 ans sont sollicités dans le cadre de ce projet.**

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact PJ 7 – Note non technique

Qui est CEMEX ?

CEMEX propose à ses clients des granulats, des bétons prêts à l'emploi et des solutions innovantes et durables pour la construction.

Données 2022 (publiées en mars 2023) :



CEMEX à L'INTERNATIONAL: 50 pays d'implantation 43 000 collaborateurs 1270 unités de production de béton prêt à l'emploi (50 Mm³/an) 257 carrières de granulats (139 Mt/an) 60 cimenteries et centre de broyage 69 terminaux maritimes.



CEMEX en FRANCE: Près de 1 800 collaborateurs 188 unités de production de béton prêt à l'emploi 72 carrières, ports et dépôts 1 terminal cimentier 1 chantier de construction navale



L'entreprise est engagée dans la démarche **ISO 26000** pour piloter son amélioration continue, notamment via des évaluations réalisées par des organismes indépendants. En 2024, l'évaluation est au **niveau 4/4 « excellence »**.



Depuis 2010, la démarche **ISO 14001** a permis d'intégrer la gestion de l'environnement dans au cœur de l'organisation du travail : **100 % des sites** sont certifiés.



CEMEX a été l'une des premières entreprises à s'engager dans cette démarche ambitieuse, à la fois pragmatique et exigeante.

Evaluation au **niveau le plus haut « exemplarité »** par CERIB pour l'ensemble des sites (période 2024-2027)

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact PJ 7 – Note non technique



Depuis mars 2023, CEMEX est devenue une **société à mission** et a intégré dans ses statuts sa raison d'être « *ouvrir la voie pour créer et mettre en œuvre des solutions minérales durables afin de construire un avenir meilleur au service des générations actuelles et futures* », qui se décline en quatre objectifs généraux :

- Favoriser les initiatives sociales et environnementales de ses parties prenantes, grâce à ses collaborateurs ;
- Agir en leader de l'économie circulaire dans son secteur d'activité et dans ses territoires ;
- Œuvrer en faveur de la préservation de l'environnement ;
- Codévelopper et promouvoir les meilleures pratiques avec sa filière industrielle.

Et aussi...



En **concertation** avec ses partenaires (Ligue pour la protection des oiseaux, Humanité et biodiversité..., des experts scientifiques) CEMEX a élaboré un plan **d'engagement** et notamment un programme **d'actions** en faveur de la **biodiversité** qui vise l'ensemble de ses activités et de ses implantations en France, autour de **4 axes** :

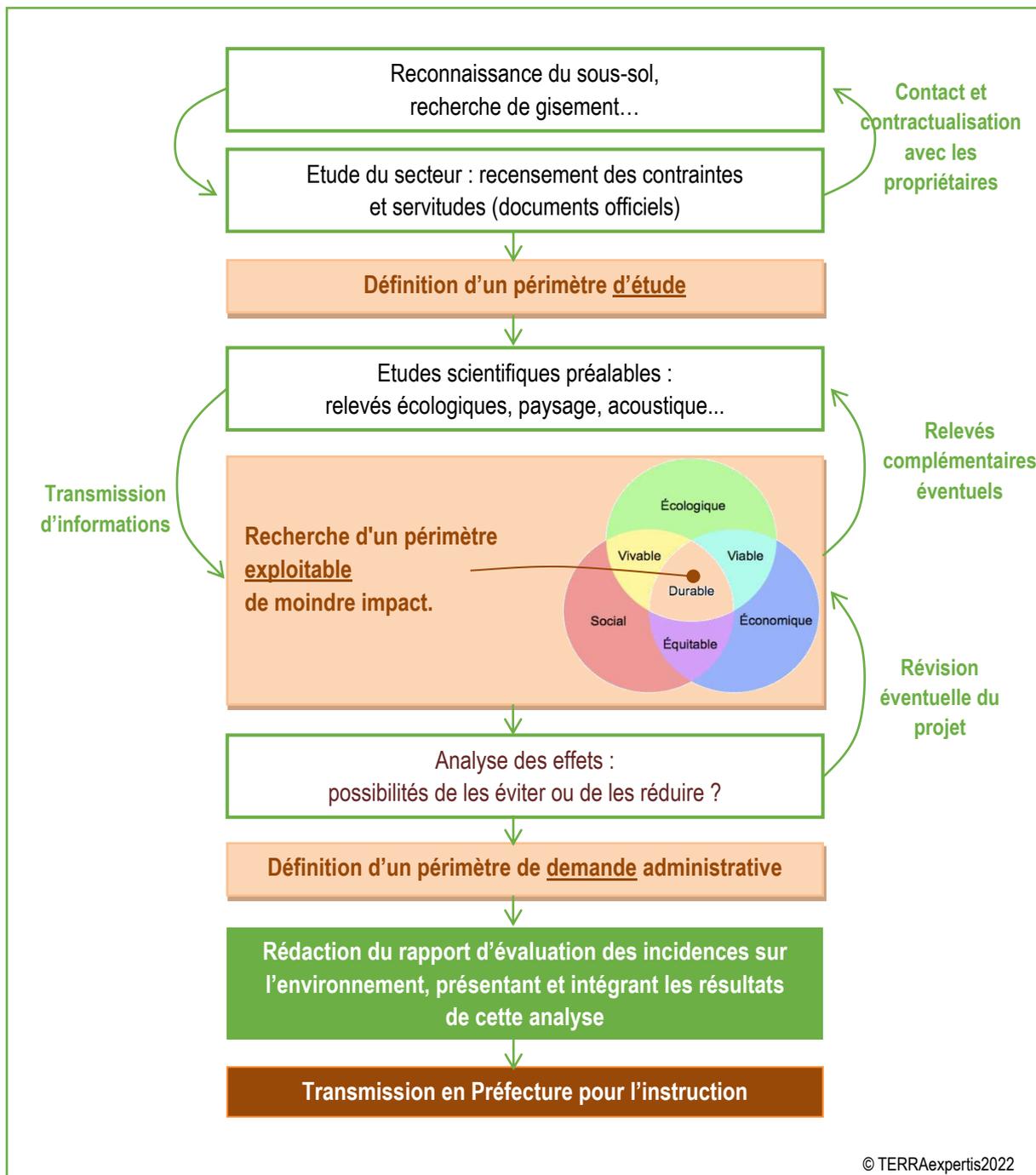
- donner les **compétences** et l'**envie** d'agir aux équipes sur le terrain,
- Favoriser la **biodiversité**,
- Elargir son périmètre d'action et **collaborer** avec les autres acteurs du territoire (partenariats **locaux**),
- Contribuer au développement de la **connaissance** (programme Roselière).

LA SECURITE COMME PRIORITE :

En 2022, 200 visites santé sécurité et 251 quarts d'heures sécurité ont été effectués sur les sites CEMEX du Sud Ouest.

Le projet : de la sélection du site à la remise en état

1. Les grandes étapes d'élaboration : du projet à l'étude d'impact

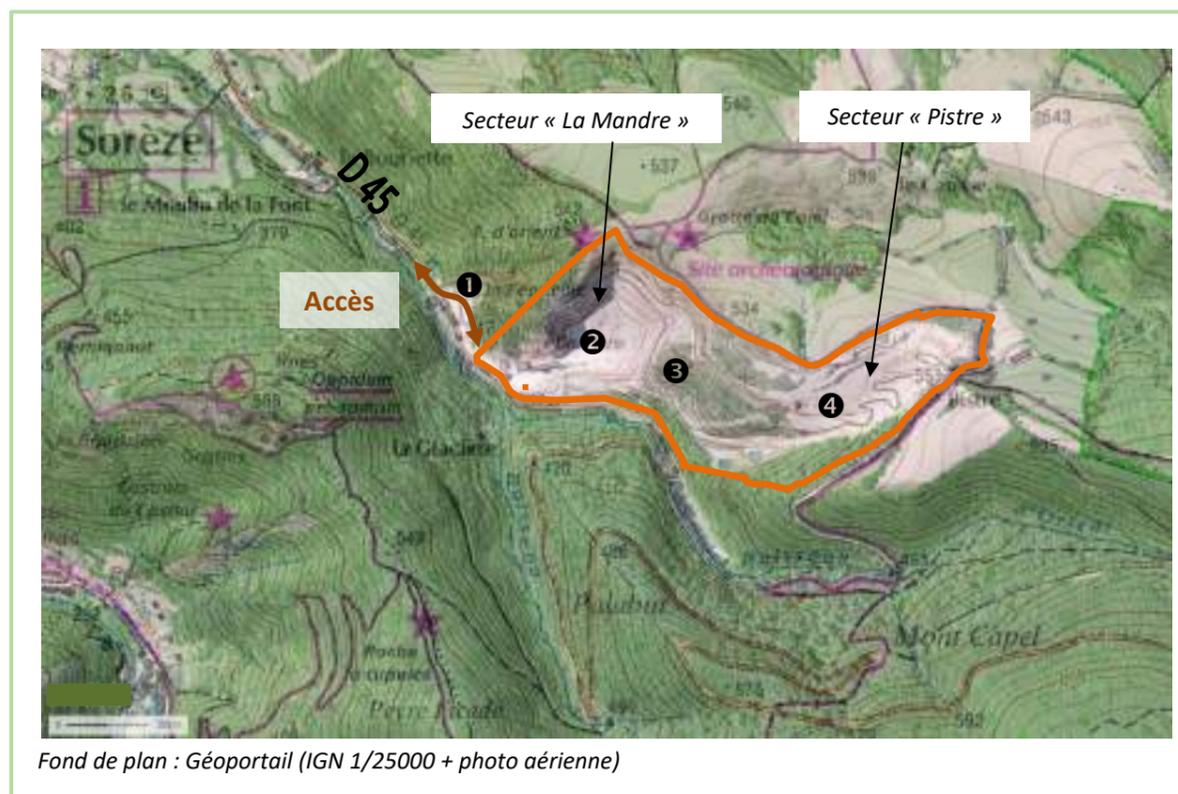


Les études spécialisées

En parallèle, CEMEX a engagé les différentes **études environnementales** de façon à compléter et cibler les connaissances sur la zone, avec notamment :

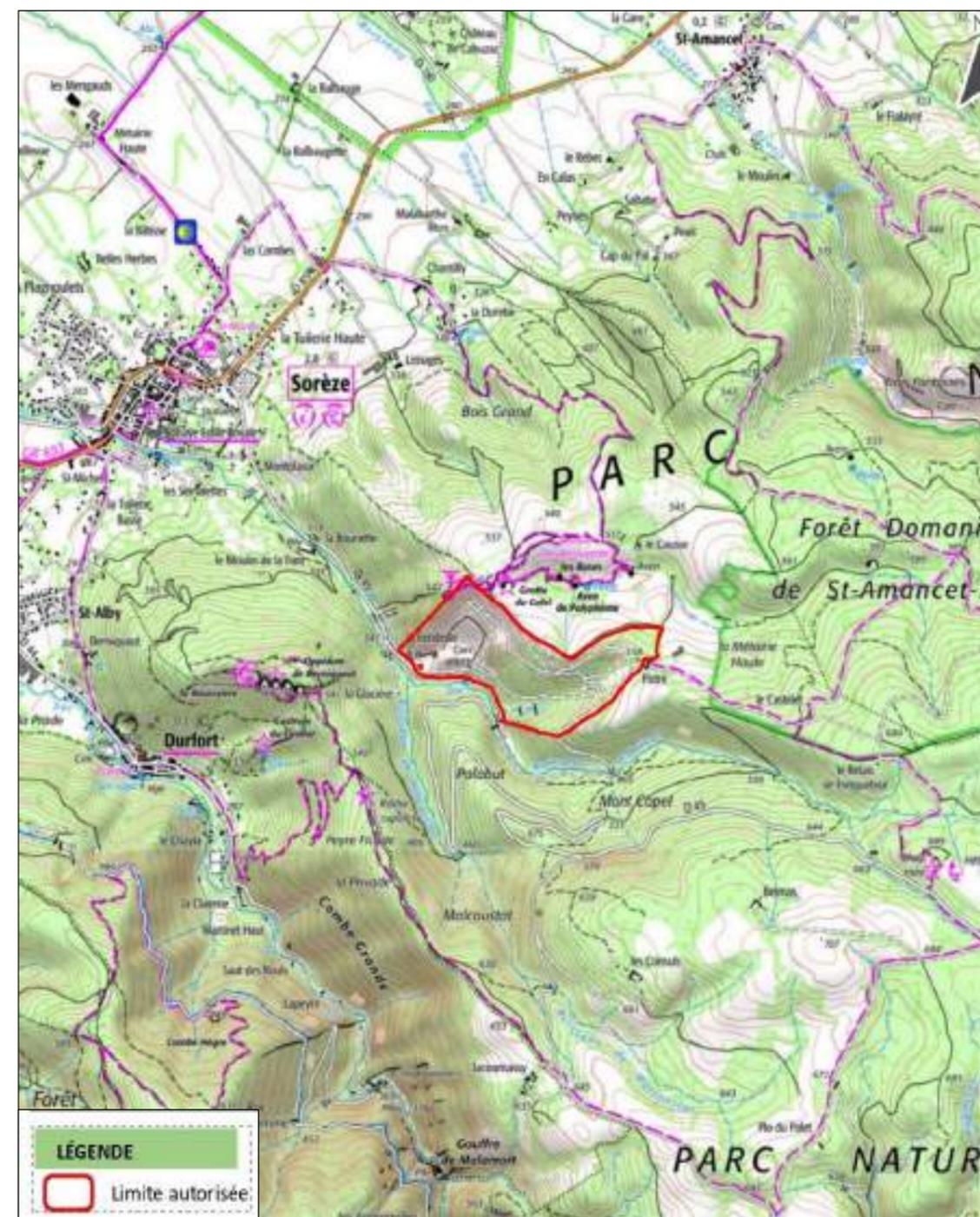
- des **relevés faunistiques et floristiques** entre avril 2020 et décembre 2023 par Artifex (Volet Naturel de l'Etude d'Impact, janvier 2025),
- des **mesures de bruit** en juin 2022, afin de mesurer le niveau de bruit actuel à hauteur des habitations les plus proches du projet et en limites de site, en vue de la réalisation d'une simulation acoustique,
- une campagne de **relevés paysagers** en septembre 2020 et avril 2023 (étude paysagère, Durand Paysage, avril 2024),
- des études hydrogéologiques avec la réalisation de mesures de débit, de mesures de paramètres physico-chimiques, la réalisation de piézomètres par Antea Group (Volet hydrogéologique et Etude complémentaire pour l'analyse du rabattement de la nappe en fond de carreau sur le ruisseau d'Orival, mars 2023 et juillet 2024),
- des études des versées présentes sur la carrière : stabilité (missions G5 et G2 AVP par Antea Group, février 2024) et gestion des eaux de ruissellement (MICA environnement, octobre 2024) des versées,
- un **bilan des GES** (CEMEX 2024).

Figure 1 : Itinéraire d'accès



2. Localisation du projet

Figure 2 : Localisation du projet



**PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique**

La situation actuellement autorisée	Le projet
<u>Les horaires :</u> Entre 6h30 et 21h30.	Entre 7h et 18h, hors week-ends et jours fériés sauf chantiers exceptionnels (jusqu'à 21h).
<u>La carrière :</u> Tir de mine, pelle et reprise au chargeur jusqu'au poste primaire.	Tir de mine, pelle, chargeur, tombereau jusqu'au silo d'alimentation de l'Installation de traitement.
<u>L'installation :</u> Installations de concassage et criblage avec poste primaire et secondaire.	Remplacement du poste primaire par une installation de concassage mobile qui suivra le front d'exploitation.
<u>L'évacuation des produits finis :</u> Accès par la RD 45.	Sans changement.
<u>La production :</u> 400 000 tonnes par an en moyenne	Réduction du tonnage extrait : Plan de phasage établi sur la base d'une moyenne de 250 000 tonnes par an.
<u>Les surfaces :</u> Environ 37 ha.	Sans changement.
<u>Durée :</u> Autorisé jusqu'au 21 juillet 2029.	15 ans à compter de l'obtention de l'arrêté préfectoral
<u>Rubriques ICPE concernées :</u> <u>Carrière :</u> 2510-1 : Exploitation de carrière (autorisation) 2515-1c : Installation de traitement de 190 kW (déclaration) 2517-2 : Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes (enregistrement) <u>Installation de traitement :</u> 2515-1 : Installation de traitement de 1425 kW (autorisation)	2510-1 : Exploitation de carrière (autorisation) 2515-1a : Installations de broyage, concassage, criblage (enregistrement) Concasseur mobile primaire de 192 kW Installation fixe secondaire de 1600 kW Groupe mobile de concassage-criblage pour la valorisation des calcschistes de 192 kW (par campagne) 2517-2 : Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes (déclaration)
<u>Remise en état actuellement autorisée :</u> cf. figure suivante	<u>Remise en état proposée :</u> cf. figure suivante

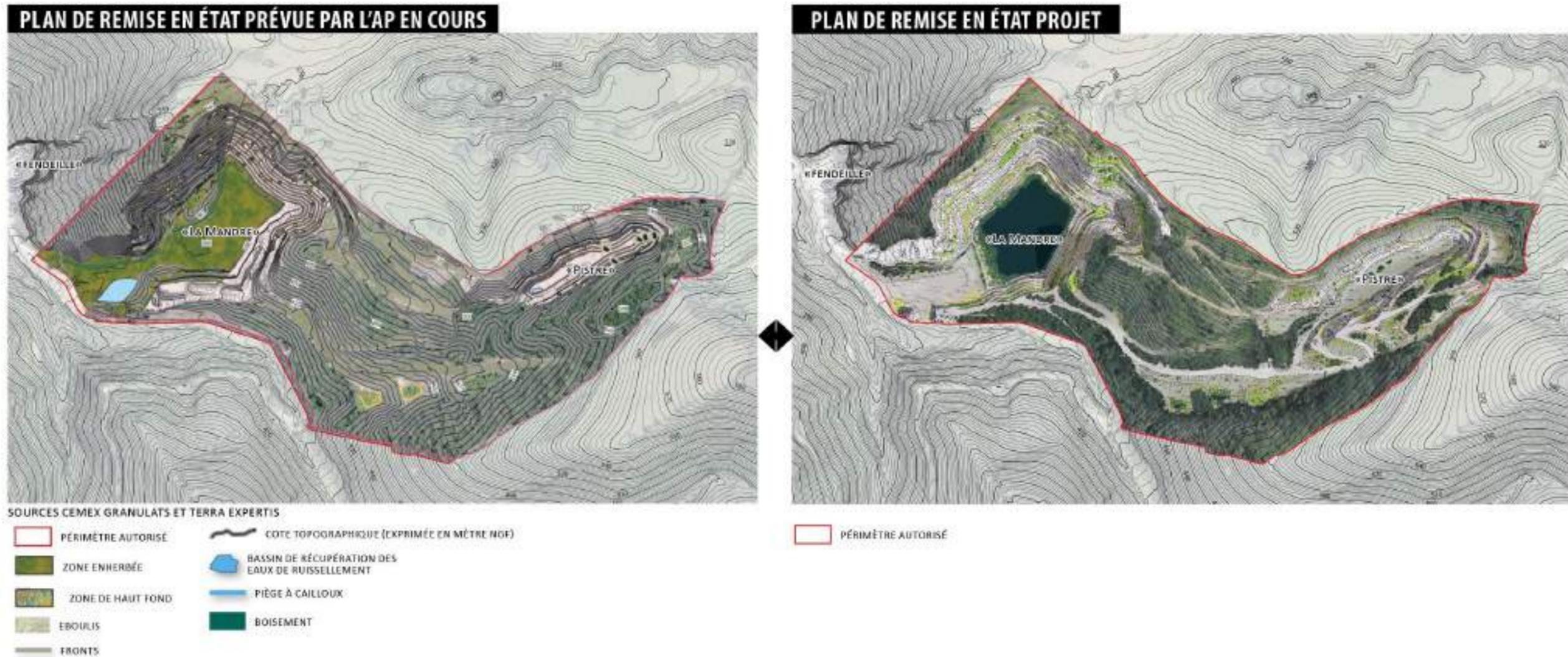
La maîtrise foncière :

La Société dispose de la maîtrise foncière des terrains par contrat de forage et bail (cf. justificatifs en PJ 3).

Les documents d'urbanisme :

Les parcelles du renouvellement et approfondissement sont dans le zonage Nc, correspondant à une Zone naturelle liée aux carrières et gravières du PLUi de la Communauté de Communes Lauragais Revel Sorèzois.

Figure 3 : Comparaison des remises en état : AP en cours/projet



La configuration / physionomie générale de la carrière de Sorèze reste inchangée suite au projet qui constitue la poursuite logique de son exploitation.

Le projet de remise en état propose les mêmes types de milieux que ceux précédemment attendus dans le cadre de la remise en état définie par l'arrêté préfectoral en cours, selon une organisation différente. La plus-value est essentiellement paysagère et passe par des opérations de réaménagement de détails qui contribuent à la mise en valeur d'une scénographie globale qui s'appuie sur le patrimoine industriel, (hydro)géologique, naturel, historique et culturel de la carrière et de ses environs. Les perceptions du site se veulent contrastées mais toujours dans le respect des motifs structurants du paysage de proximité : soit dans une recherche d'atténuation de la présence soit dans une recherche de mise en lumière / d'exergue.

Il est souhaité une appropriation du site par les acteurs locaux dans un contexte d'engagement fort et mature de préservation et de mise en valeur du patrimoine (nombreux outils en place : site classé, site inscrit, protection au titre des monuments historiques, Grand Site de France, Bien UNESCO, Parc Naturel Régional, etc...).

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

3. Les raisons du projet

Le granulat est une ressource indispensable aux activités humaines



La région Occitanie est la quatrième région productrice de matériaux. Au total, elle compte un peu moins de 500 carrières.

La demande en granulats dans la région est fortement influencée par les grands chantiers à venir, principalement dans le bassin méditerranéen et la région toulousaine, deux zones en pleine croissance démographique. Parmi ces projets, on note la LGV Bordeaux-Toulouse nécessitant **10,2 millions de tonnes**, la LGV Montpellier-Béziers avec **3,2 millions de tonnes**, l'élargissement de l'autoroute A61 demandant **4 millions de tonnes**, l'autoroute Toulouse-Castres avec **2,6 millions de tonnes**, le plan de rénovation de Toulouse (dont la 3e ligne de métro) nécessitant **1 million de tonnes**, et l'extension portuaire de Port-La-Nouvelle avec **4 millions de tonnes**. Ces projets auront un impact majeur sur la demande et la production de granulats dans les années à venir.

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact PJ 7 – Note non technique

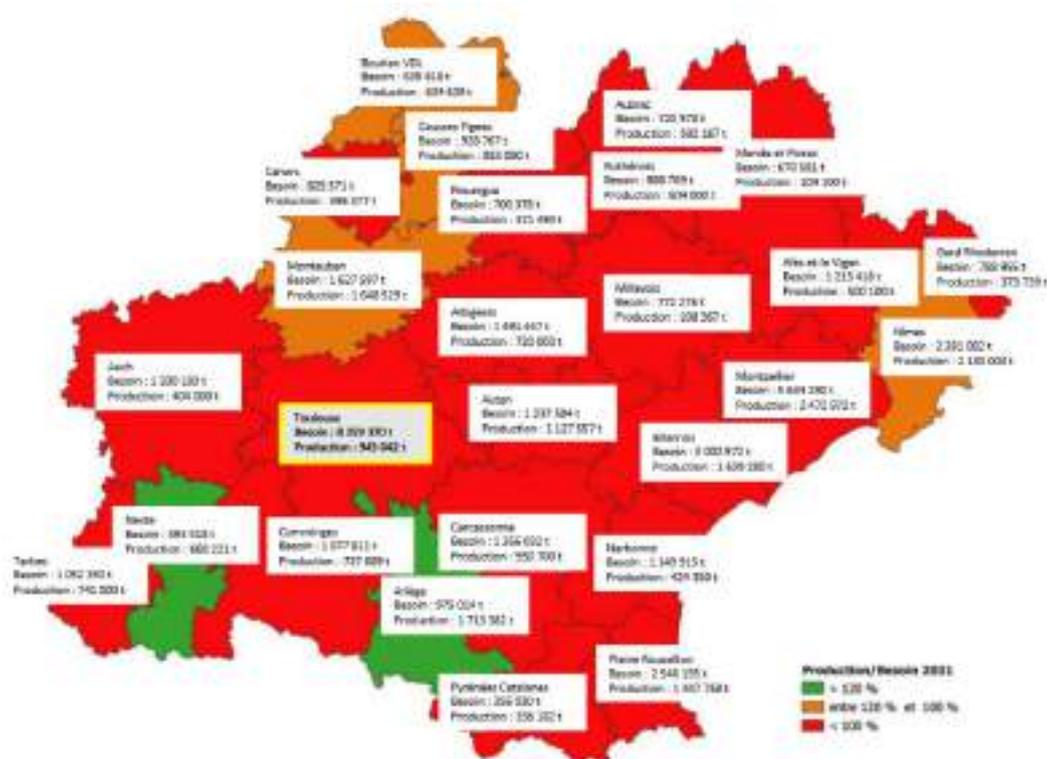


Figure 4 : Carte des besoins en granulats à horizon 2031-(source : DREAL Occitanie, 2021)

Le Schéma Régional des Carrières prévoit une hausse des besoins en granulats en Occitanie, atteignant 42,36 Mt en 2031, soit 3,16 Mt de plus qu'en 2017. Dans le bassin d'Autan, la demande dépassera la production actuelle, entraînant un déficit de 0,11 Mt (9 % des besoins). La carrière de Sorèze, exploitée par CEMEX, est essentielle mais s'épuisera en 2026 sans approfondissement. Pour répondre aux besoins, des renouvellements, extensions ou créations de carrières seront indispensables.

La carrière de Sorèze, un site d'intérêt public majeur

La carrière de Sorèze, exploitée par CEMEX depuis 1999, contribue à hauteur de **250 000 tonnes par an**, soit 3 % de la production de roches massives de la région Ex-Midi-Pyrénées. Essentielle pour les secteurs du béton, des travaux publics et de l'agriculture, son gisement sera épuisé d'ici 2026 sans autorisation d'approfondissement. Ce scénario risque de créer un déficit local en granulats, accentuant le déséquilibre entre l'offre et la demande régionale. Pour y remédier, CEMEX souhaiterait approfondir la carrière, prolongeant ainsi son exploitation pour 15 années supplémentaires.

La carrière constitue une activité de production de proximité inscrite dans son territoire qui répond à un déficit caractérisé et, permet de fournir un gisement proche du lieu de consommation. La carrière exploite une ressource de qualité.

Le calcaire de Sorèze se démarque par sa dureté, sa résistance et sa qualité supérieure, idéale pour de nombreuses applications. Sa forte teneur en magnésie en fait un excellent amendement agricole, utilisé comme engrais naturel. Sa couleur et sa régularité le rendent parfait pour les enrobés et bétons désactivés, réduisant l'usage de bitume. Très régulier et sec, il est également prisé pour les

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact PJ 7 – Note non technique

préfabriques industrielles. Enfin, sa solidité en fait un matériau idéal pour les enrochements, comblant un déficit local.

Sans ce calcaire, les approvisionnements à distance entraîneraient des coûts et impacts environnementaux accrus. La carrière joue ainsi un rôle dans le développement territorial.

La répartition des volumes extraits de la carrière de Sorèze est la suivante : 60 % sont valorisés dans le Tarn, 35 % dans le bassin toulousain (25 % dans le Lauragais et 10 % dans la métropole toulousaine), et 5 % dans les Bouches-du-Rhône, le Languedoc et l'Aveyron) ; cf. **Figure 5**.

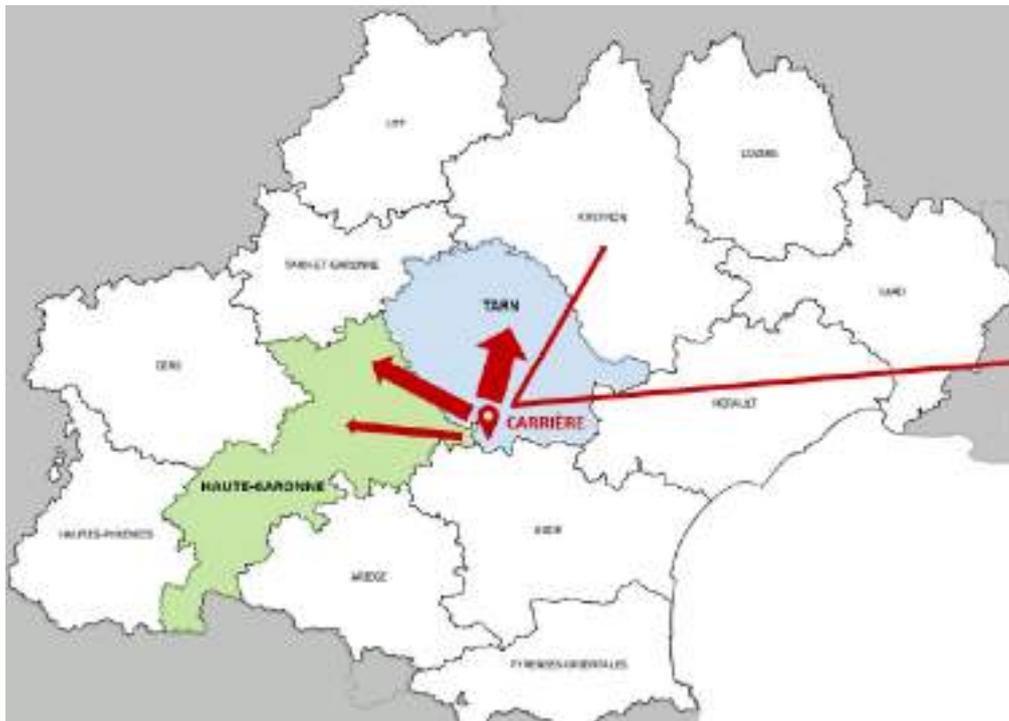


Figure 5 : Zone de chalandise des matériaux produits sur le site de Sorèze

Sans approfondissement, les granulats devront venir de sites éloignés, augmentant trafic, coûts, énergie et émissions. Maintenir la carrière est essentiel pour approvisionner localement et limiter ces impacts.

Les solutions de substitution

Différentes solutions alternatives ont été étudiées :

- alternative 1 : abandon du projet ;
- alternative 2 : extraction sur un autre site ;
- alternative 3 : durée d'exploitation moindre ;
- choix retenu : renouveler et approfondir l'activité.

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

4. Le projet d'exploitation et de remise en état

Dans un premier temps, l'exploitation consistera à finaliser l'exploitation des fronts sud à la cote 360 m NGF et repousser les fronts jusqu'à la barre de schiste. C'est à ce moment que le poste primaire sera démonté et remplacé par un groupe mobile de concassage. Ce groupe mobile sera positionné au front d'exploitation, et alimenté directement par la pelle ; les matériaux seront ensuite repris au chargeur pour charger les dumpers et alimenter les installations fixes.

Dans un second temps, l'exploitation consistera à l'approfondissement du carreau de La Mandre qui a été élargi à son maximum. L'approfondissement sera réalisé sur une profondeur de 60 m (4 fronts de 15 m), soit à une cote de 300 m. La mise en place d'un pompage sera nécessaire afin de rabattre les eaux de la fosse d'extraction. Les eaux seront rejetées dans un bassin de rétention de 900 m³ qui sera créé puis dans le système de gestion des eaux de la carrière actuel composé d'une succession de bassins de décantation. L'exutoire du dernier bassin permet un rejet des eaux traitées vers le ruisseau d'Orival.

Le phasage d'exploitation sera découpé en trois phases quinquennales. Le détail de chaque phase est présenté sur les figures en pages suivantes. Le remblaiement du plan d'eau de Pistre est présenté sur la **Figure 19** page 50 de la PJ 46.

Tableau 1 : Synthèse des volumes mobilisés lors de l'exploitation de la carrière

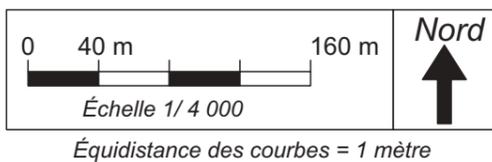
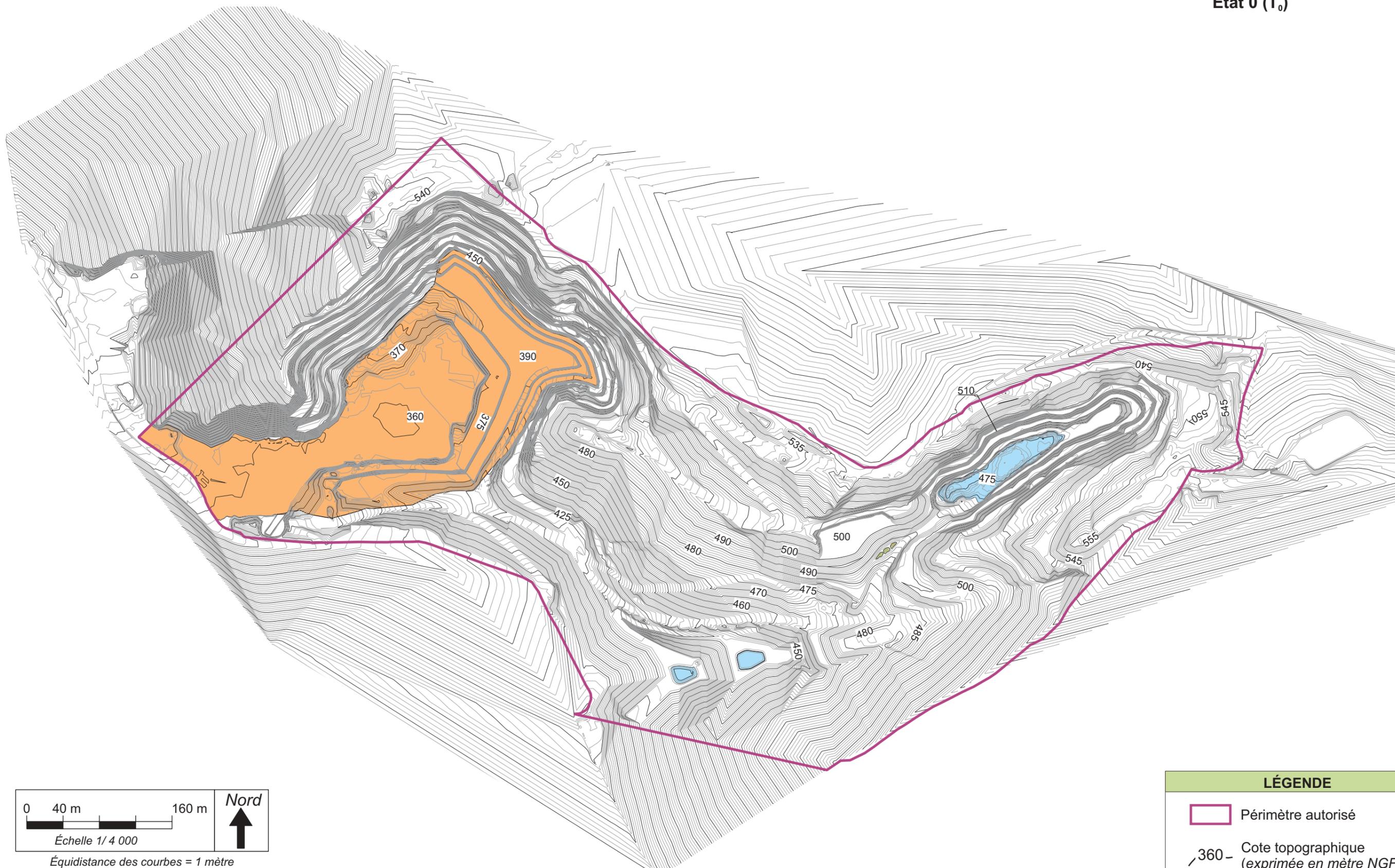
Phase quinquennale	Gisement (m ³) de La Mandre	Stériles du gisement (7 %) en m ³ utilisés en remblai sur Pistre
Phase A (T ₀ + 5 ans)	463 000	32 410
Phase B (T ₀ + 10 ans)	463 000	32 410
Phase C (T ₀ + 15 ans)	290 000	20 300
<i>Total</i>	<i>1 216 000</i>	<i>85 120</i>

A la fin de l'exploitation et après arrêt du pompage, un plan d'eau se formera au niveau de La Mandre.

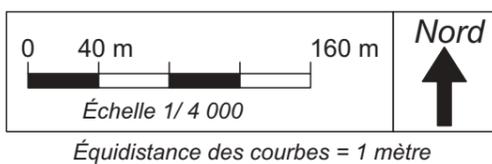
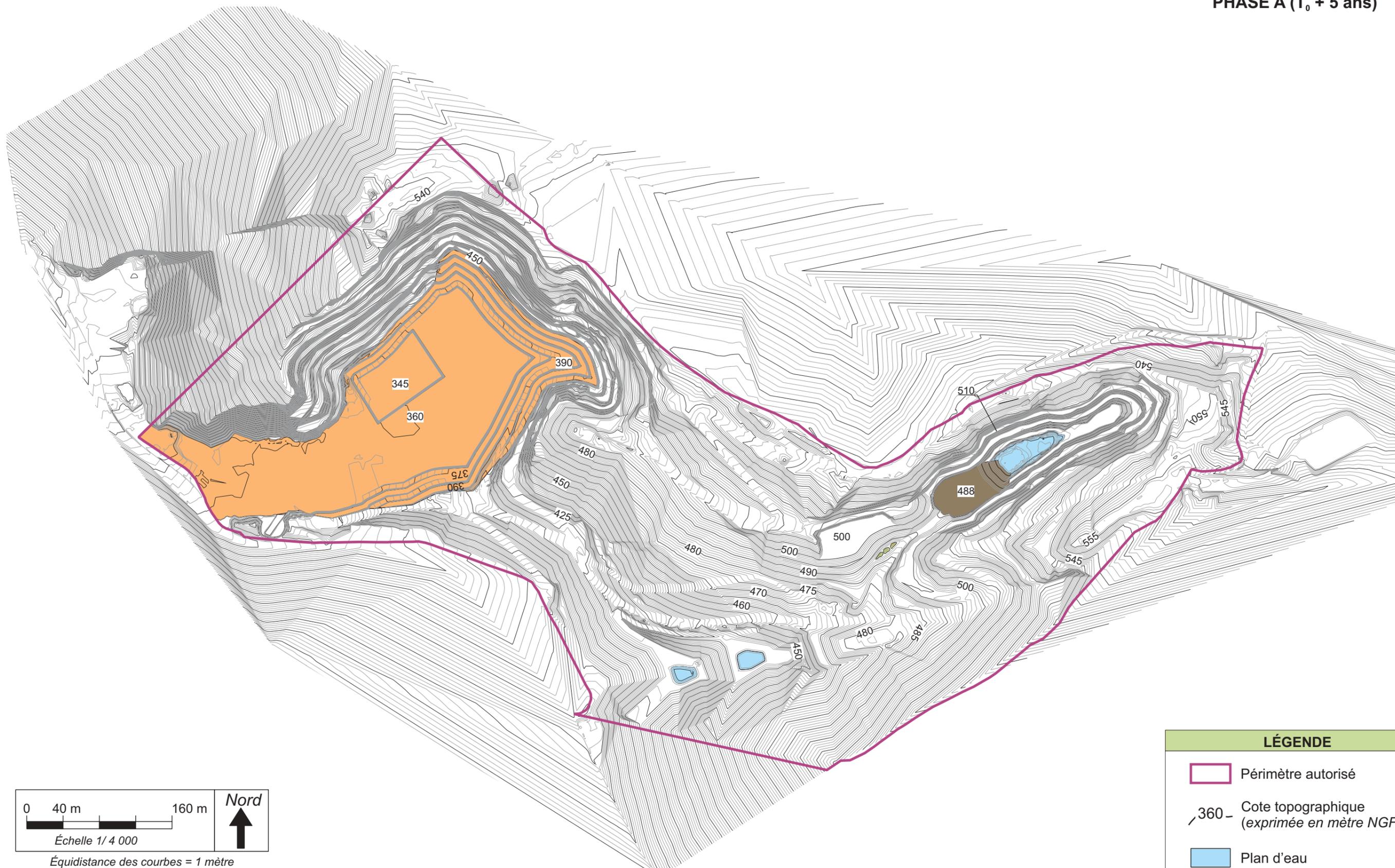
Le projet de réaménagement retenu consiste en la mise en valeur du patrimoine industriel de la carrière de Sorèze au même titre que ses patrimoines naturel, écologique, géologique, historique et culturel au sein d'un territoire riche et contrasté.

Le plan de réaménagement final et les détails par secteur sont présentés en pages 25 et suivantes.

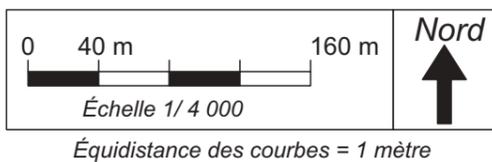
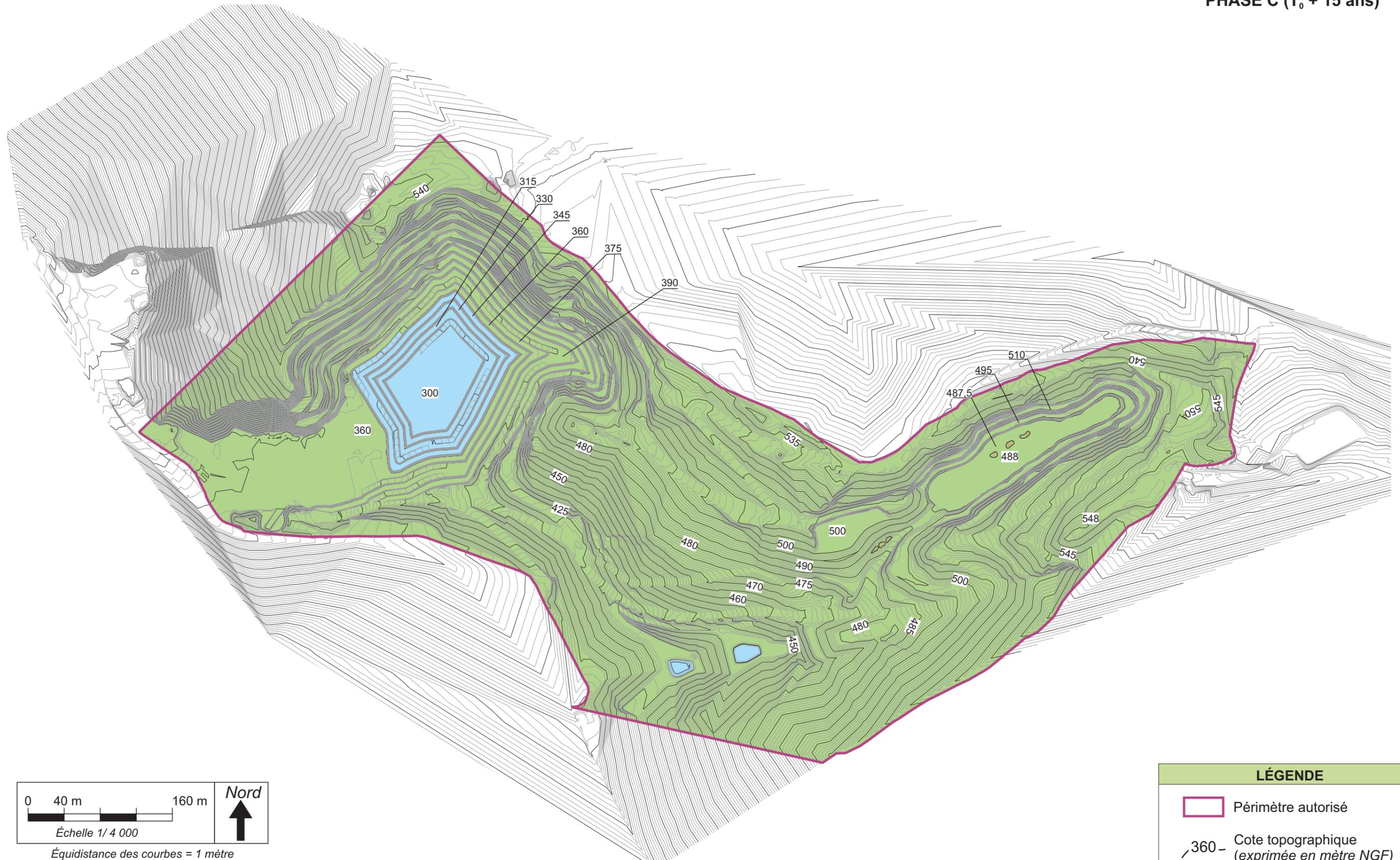
A la fin de l'exploitation, toutes les installations et infrastructures seront démontées et évacuées (installations de traitement, bureaux, atelier, ...). La clôture en partie supérieure des fronts de taille sera maintenue. La sécurité en fin d'activité sera attestée sur site par une ATTES SECUR conformément à la réglementation en vigueur.



LÉGENDE	
	Périmètre autorisé
	Cote topographique (exprimée en mètre NGF)
	Plan d'eau
	Mares
	Zone en exploitation



LÉGENDE	
	Périmètre autorisé
	Cote topographique (exprimée en mètre NGF)
	Plan d'eau
	Mares
	Zone en exploitation
	En cours de réaménagement



LÉGENDE	
	Périmètre autorisé
	Cote topographique (exprimée en mètre NGF)
	Plan d'eau
	Mares
	Zone réaménagée

**PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique**

Le projet d'exploitation tient compte des servitudes et contraintes techniques et environnementales suivantes :

- **Compatibilité avec le Schéma Régional des Carrières**

La compatibilité du projet avec le Schéma Régional des Carrières est présentée dans le § 5.4 du chapitre II de la PJ 4 Etude d'impact.

Le projet de renouvellement avec approfondissement de la carrière est compatible avec le SRC.

- **Compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)**

La compatibilité du projet avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Adour-Garonne 2022-2027, est présentée dans le § 5.5 du chapitre II de la PJ 4 Etude d'impact.

Le projet de renouvellement avec approfondissement de carrière est compatible avec le SDAGE.

- **Compatibilité avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**

La compatibilité du projet avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Agout » est présentée dans le § 5.6 du chapitre II de la PJ 4 Etude d'impact.

Le projet de renouvellement avec approfondissement de carrière est compatible avec le SAGE « Agout ».

- **Charte du PNR du Haut-Languedoc**

Le positionnement du projet par rapport à la charte du PNR du Haut-Languedoc est présenté au § 5.8 du chapitre II de la PJ 4 Etude d'impact.



Toutes les études spécifiques sont jointes dans une annexe dédiée (PJ 4bis).

Figure 10 : Remise en état finale

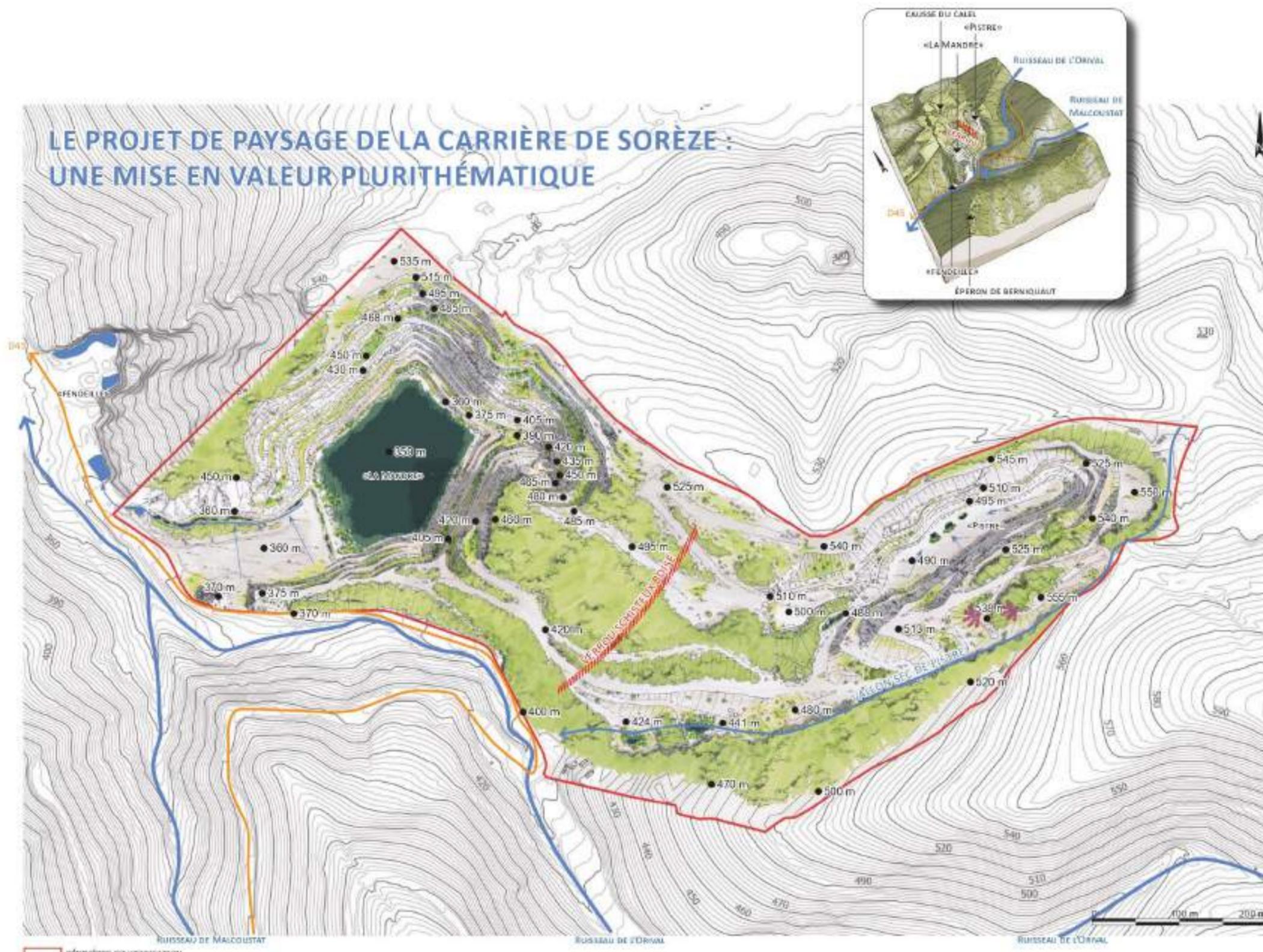


Figure 11 : Réaménagement du secteur de La Mandre

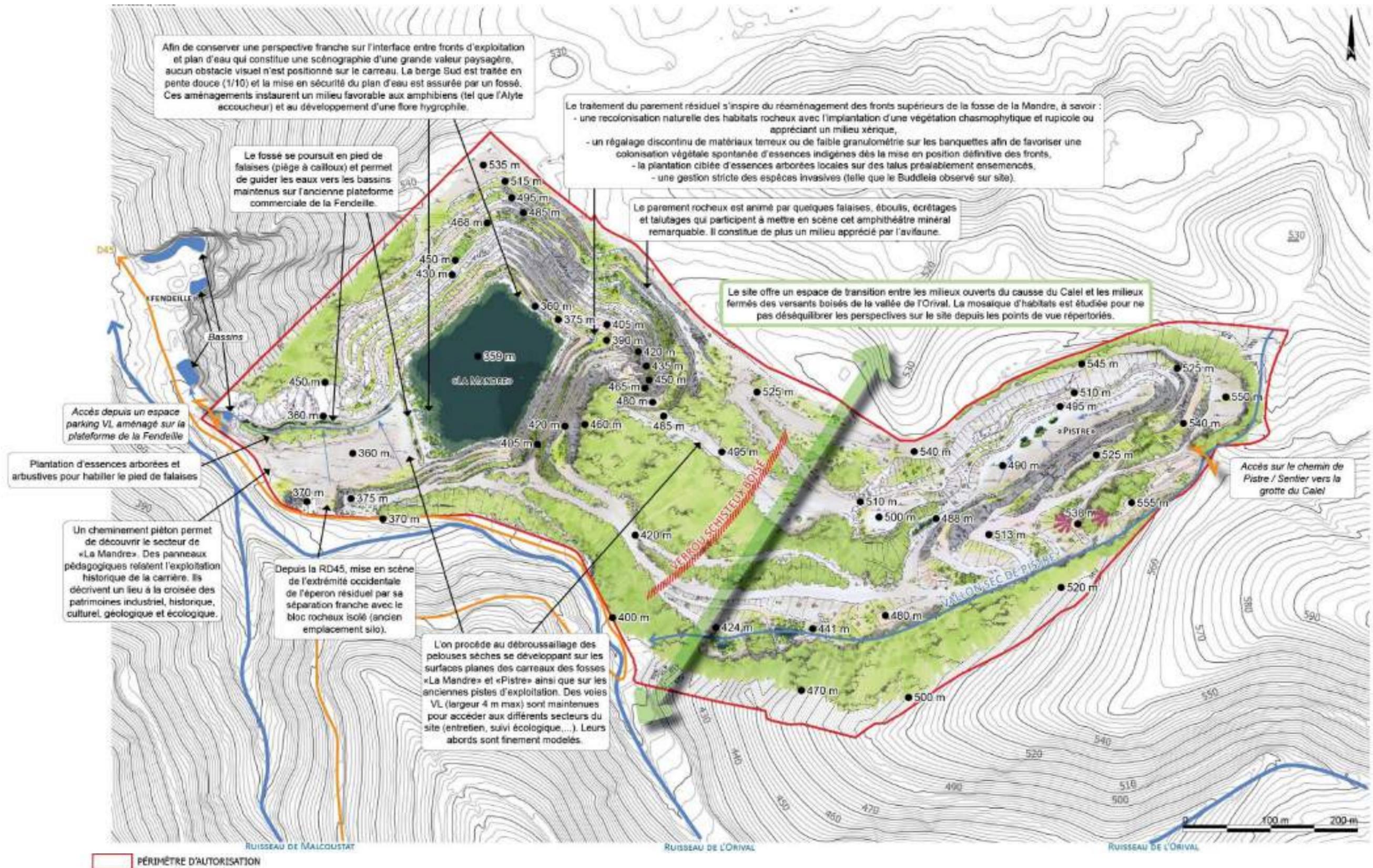


Figure 12 : Réaménagements du secteur de Pistre



PJ4ter - Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 - Note non technique

Synthèse thématique des effets du projet retenu et des mesures

Le formalisme règlementaire pour établir le rapport d'évaluation des effets sur l'environnement ne permet pas de relier aisément l'analyse de l'état initial, l'évaluation des effets du projet retenu, les mesures proposées pour éviter et/ou réduire ces effets, présenter les effets résiduels et si nécessaire, les compenser, dite séquence ERC. Dans ce résumé non technique, nous avons adopté **une approche thématique** pour éviter cet écueil.

Les fiches présentées aux pages suivantes ne prétendent pas être exhaustives : elles présentent **les éléments clés**, nécessaires pour aborder de façon **globale et synthétique** les enjeux, les effets et les mesures. Afin d'avoir une vision claire, les codes couleurs suivants sont retenus.

Atout	Neutre	Contrainte/Enjeu/Impact			
Favorable	Non significatif ou nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort = Majeur

Pour chaque thème, l'utilisation d'un **code couleur** aide le lecteur de se repérer :

Analyse de l'état initial :

Présente les éléments clés issus des études et analyses préalables, sans prendre en compte le projet.

Analyse des effets :

Porte sur l'emprise de moindre impact retenu.

Mesures ERC :

Intégrées dans le projet technique de l'exploitant.



Pour approfondir un thème, le lecteur se reportera utilement à l'étude d'impact (PJ 4) et aux études spécifiques (PJ 4bis).

**PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique**

1. Le milieu physique : relief, géologie et climat

Analyse de l'état initial :

Enjeu

Relief : *une carte de localisation est à la page 13.*

Le site d'étude est situé dans les premiers versants de la Montagne Noire en limite de la plaine du Sor, qui descend de 270 à 210 m NGF avec une pente Sud-Est/Nord-Ouest. Autour, les points remarquables incluent le Roc de l'Homme (653 m), le sommet de Montair (821 m) et l'oppidum de Berniquaut (568 m), offrant une vue sur la plaine. Le carreau de la Mandre est à une cote moyenne de 360 m NGF.

Géologie et sol :

La carrière exploite des calcaires du Cambrien inférieur. Les forages de 2018 et 2020 ont confirmé la présence de calcaire sous le carreau de la Mandre, délimité par une bande schisteuse au sud.

Données climatiques :

Le climat est principalement océanique, avec des influences montagnardes et méditerranéennes. Les vents dominants viennent du Nord-Ouest et du Sud-Est. Les pluies sont bien réparties sur l'année, et les orages, fréquents de mai à août, restent dans la moyenne nationale.

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Analyse des effets possibles du projet

Relief :

L'effet sera lié à la poursuite de l'exploitation en profondeur et aux risques d'instabilité des verses n°2 et 3.

Sol et sous-sol :

L'extraction concerne une ressource de matériaux non renouvelable qui répond aux besoins de la construction (Préfabrication industrielle,...).

L'approfondissement pourrait générer un risque d'éboulement de fronts et de glissement des terrains limitrophes.

Mesures associées

Effets résiduels

Mesures d'évitement/réduction :

. Exploitation restant dans le périmètre autorisé et seulement sur deux secteurs : « La Mandre » et « Pistre ».

. Préservation du verrou schisteux, compartimentant les secteurs de « La Mandre » et « Pistre ».

. Les verses n°2 et 3 seront reprofilées suivant les recommandations et mesures de l'étude géotechnique de stabilité des verses réalisée par ANTEA (jointe en PJ 4bis) et des banquettes drainantes seront mises en place afin d'assurer la gestion des eaux pluviales et permettre leur stabilité à long terme. Un plan de gestion des eaux de ruissellement sur les verses 2 et 3 a été établi afin d'assurer leur stabilité

Mesures d'accompagnement :

. Réalisation d'un plan topographique annuel.

. Surveillance visuelle régulière des verses.

. Instrumentation des verses, en particulier sur les 2 ou 3 profils les plus défavorables, par l'installation d'inclinomètres et de plots de mesures topographiques.

. Entretien des bassins d'orage et des ouvrages associés.

Mesures d'évitement/réduction :

. Utilisation rationnelle et économe de la ressource.

. Un groupe mobile mis en place afin de valoriser en sous-couche routière une partie des calcschistes.

. Maintien d'une distance horizontale de 10 m minimum entre le périmètre de la demande et l'extraction.

. Mise en œuvre d'actions de valorisation des calcschistes à l'aide d'un groupe mobile.

. Mesures relatives à la stabilité des fronts (Purge des blocs instables, maintien de banquettes de 10 m de large minimum et poursuite de l'exploitation avec des fronts de 15 m).

. Etablissement du plan de tir et mise en œuvre du tir par un personnel qualifié et expérimenté.

. Inspection régulière des fronts et purge si nécessaire.

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
 PJ 7 – Note non technique

Analyse des effets possibles du projet

Climat :

L'effet potentiel sur le climat est en lien avec les émissions de gaz à effet de serre, qui contribuent au réchauffement climatique.

Un bilan des émissions de gaz à effet de serre a été réalisé. Il montre que le transport représente la majeure partie des émissions.

Adaptation au changement climatique :

Les effets du changement climatique à l'échelle du projet peuvent avoir pour conséquence une fréquence plus importante de période sèche, augmentant les envols de poussières.

Aussi, La carrière de Sorèze est dans la zone d'application de la réglementation sur la Défense de la Forêt Contre l'Incendie (DFCI) couverte par des obligations légales de débroussaillage (OLD).

Mesures associées

Effets résiduels

Mesures d'évitement/réduction :

- . Evitement de 12,3 ha de bois, de 2,4 ha de fourrés arbustifs, de 1,26 ha de prairies sèches et de 0,1 ha de prairies humides.
- . Sélection des motorisations des prestataires et des carburants utilisés afin de limiter ses impacts énergétiques.
- . Mise en place d'un outil dédié à la maintenance des engins et machines de chantier.

Mesures d'accompagnement :

- . Les aménagements prévus sur site (fourrés arbustifs au niveau des fronts de taille et des verses remaniées, prairies humides, prairies sèches et bois) permettront de réduire les émissions de GES de la carrière en stockant environ 368 tCO₂e.
- . Le bilan GES de la carrière de Sorèze sera actualisé tous les 5 ans.
- . Suivi des consommations électriques du site en temps réel.

. CEMEX compensera une partie de ses émissions par :

- La végétalisation d'un sentier d'environ 550 m, reliant la route départementale de Garrevaques à la voie verte entre les lieux-dits « Les Moureaux » et « Mondésir »,
- La végétalisation de la cour d'école de Sorèze.

Mesures d'évitement/réduction :

- . Maitrise des risques d'envols de poussières accrus par une adéquation de la fréquence d'arrosage des pistes.
- . Respect des obligations légales de débroussaillage (OLD) : entretien par débroussaillage des abords.
- . Conformité aux éventuels arrêtés « sécheresse » publiés.
- . Présence de 5 bassins existants et création d'un bassin supplémentaire de 900 m³.

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

2. Le milieu physique : eaux superficielles et souterraines

Analyse de l'état initial

Enjeu

Eaux superficielles :

- . Le ruisseau d'Orival longe le sud de la RD 45, donnant accès à la carrière. Il est alimenté par des ruisseaux temporaires, avec le ruisseau de Malcoustat comme principal affluent, dont la confluence se situe près de la carrière de la Mandre.
- . Présence de plusieurs sources au sein de la carrière.
- . Présence d'un prélèvement dans le ruisseau d'Orival pour une pisciculture.
- . Masse d'eau superficielle en mauvais état chimique.
- . Le secteur n'est pas situé en zone inondable.

Eaux souterraines :

- . Masse d'eau souterraine en mauvais état chimique.
- . Pas de connexion de la nappe sous le carreau de la Mandre avec les systèmes karstiques.
- . Faible enjeu par rapport au ruisseau d'Orival qui draine la nappe des calcaires sur un tronçon limité mais démonstration d'échanges limités entre le ruisseau et cette nappe.
- . Projet en dehors des périmètres de protection de captage.

Analyse des effets possibles du projet

Eaux superficielles : effet qualitatif

- . Dégradation de la qualité des eaux superficielles liée aux rejets de la carrière sur le ruisseau d'Orival.
- . Pas d'effet sur le prélèvement pour la pisciculture car en amont du rejet de la carrière.

Le risque de pollution est très faible et maîtrisé au regard du retour d'expérience.

Mesures associées

Effets résiduels

Mesures d'évitement/réduction :

- . Mise en place d'un nouveau bassin de rétention pour écrêter le débit de rejet.
- . En cas de pollution au niveau du front d'exploitation, tampon au niveau du bassin de rétention et arrêt du pompage.
- . Utilisation d'engins en bon état, régulièrement contrôlés et entretenus.
- . Stockage des hydrocarbures (carburant, huiles, graisses) dans des rétentions étanches.
- . Plein sur une aire étanche reliée à un séparateur hydrocarbures pouvant être obturé en cas de pollution.
- . Entretien des engins par des entreprises extérieures à l'atelier,
- . Présence de kits antipollution dans l'atelier et chaque engin.
- . Présence de consignes en cas de pollution ou d'accident.

**PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique**

Analyse des effets possibles du projet	Mesures associées	Effets résiduels
	<p><i>Mesures d'accompagnement :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> . Surveillance de la qualité du rejet des bassins et du ruisseau d'Orival, en amont et en aval du point de rejet (+ 1 point au pont de la Glacière, à l'aval de la confluence avec la Malcoustat) (cf. figure ci-après). 4 points seront ainsi suivis selon une fréquence trimestrielle avec l'analyse des paramètres suivants : DCO, hydrocarbures totaux, MES, pH et température. . Surveillance du débit de l'Orival en amont, au droit et en aval du carreau de la Mandre à l'aide d'une échelle limnimétrique selon une fréquence hebdomadaire. 	
<p>Eaux superficielles et souterraines : effet quantitatif</p> <p>Effet du pompage pendant l'exploitation de la Mandre</p> <p>Sur les eaux souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Les sources topographiquement les plus basses et présentant un écoulement permanent pourraient être impactées par le rabattement de la nappe lors de l'approfondissement du carreau. . Il n'y aura pas d'impact sur la source de Fendeille qui alimente la pisciculture. <p>L'effet du pompage sur les eaux souterraines est faible car le bilan quantitatif sera conservé.</p> <p>Sur les eaux superficielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Le rabattement de la nappe des calcaires fissurés au droit du carreau de la Mandre pourrait créer, en aval piézométrique, une inversion locale du sens d'écoulement. <p>La perte d'alimentation potentielle du ruisseau d'Orival lié au pompage a été estimé au maximum à 3 l/s, sur un tronçon de 350 ml, soit autant que l'apport minimum du rejet des bassins de la carrière, limitant ainsi la perte d'alimentation potentielle.</p> <p>L'effet du pompage sur les eaux souterraines et l'Orival est donc considéré comme faible.</p>	<p><i>Mesures d'évitement/réduction :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> . Des merlons entoureront le carreau afin d'éviter l'apport des ruissellements extérieurs en fond de carreau et donc limiter le débit de pompage. . Mise en place d'une pompe de 100 m³/h avec une fosse collectant les eaux (+ pompe de secours). . Pompage des eaux dans un nouveau bassin de rétention de 900 m³ et un débit de fuite de 66 l/s (écrêtage du débit de rejet). . Rejet du bassin de rétention vers la succession de bassins de décantation existants (cf. figure ci-après). . Exutoire régulé à 160 l/s maximum en sortie de la carrière. <p><i>Mesures d'accompagnement :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> . Surveillance visuelle de l'état de surface du gisement de la Mandre. . Suivi du débit de pompage en fond de carreau avec un débitmètre. . Surveillance du niveau d'eau dans le réseau karstique du Calel. . Surveillance du niveau d'eau dans 3 piézomètres (Pz3, Pz6 et Pz7) selon une fréquence hebdomadaire. . Surveillance du débit de l'Orival en amont, au droit et en aval du carreau de la Mandre selon une fréquence hebdomadaire. . Surveillance du débit de l'Orival en amont, au droit et en aval du carreau de la Mandre selon une fréquence hebdomadaire. . Entretien des bassins d'orage et des ouvrages associés afin de garantir leur bon fonctionnement. 	

PJ4ter - Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 - Note non technique

Analyse des effets possibles du projet
<p>Effets du rejet dans le ruisseau d'Orival</p> <p>En période de basses eaux, l'apport des eaux de la carrière permettra un soutien d'étiage.</p> <p>En période de hautes eaux, pour un évènement pluvieux « normal » (RR=10 mm), le rejet dans l'Orival ne représentera que 1,2 % de son débit. La hausse du niveau d'eau sera inférieure au centimètre au droit du pont de la pisciculture.</p>
<p>Effets du remblaiement de la carrière de Pistre</p> <p>Le comblement de la carrière de Pistre à l'aide de matériaux grossiers n'aura pas d'impact sur la continuité des écoulements jusqu'à la source amont Orival.</p> <p>L'impact sur la qualité des eaux de la source amont Orival, qui se jette dans le ruisseau d'Orival, sera nul.</p>

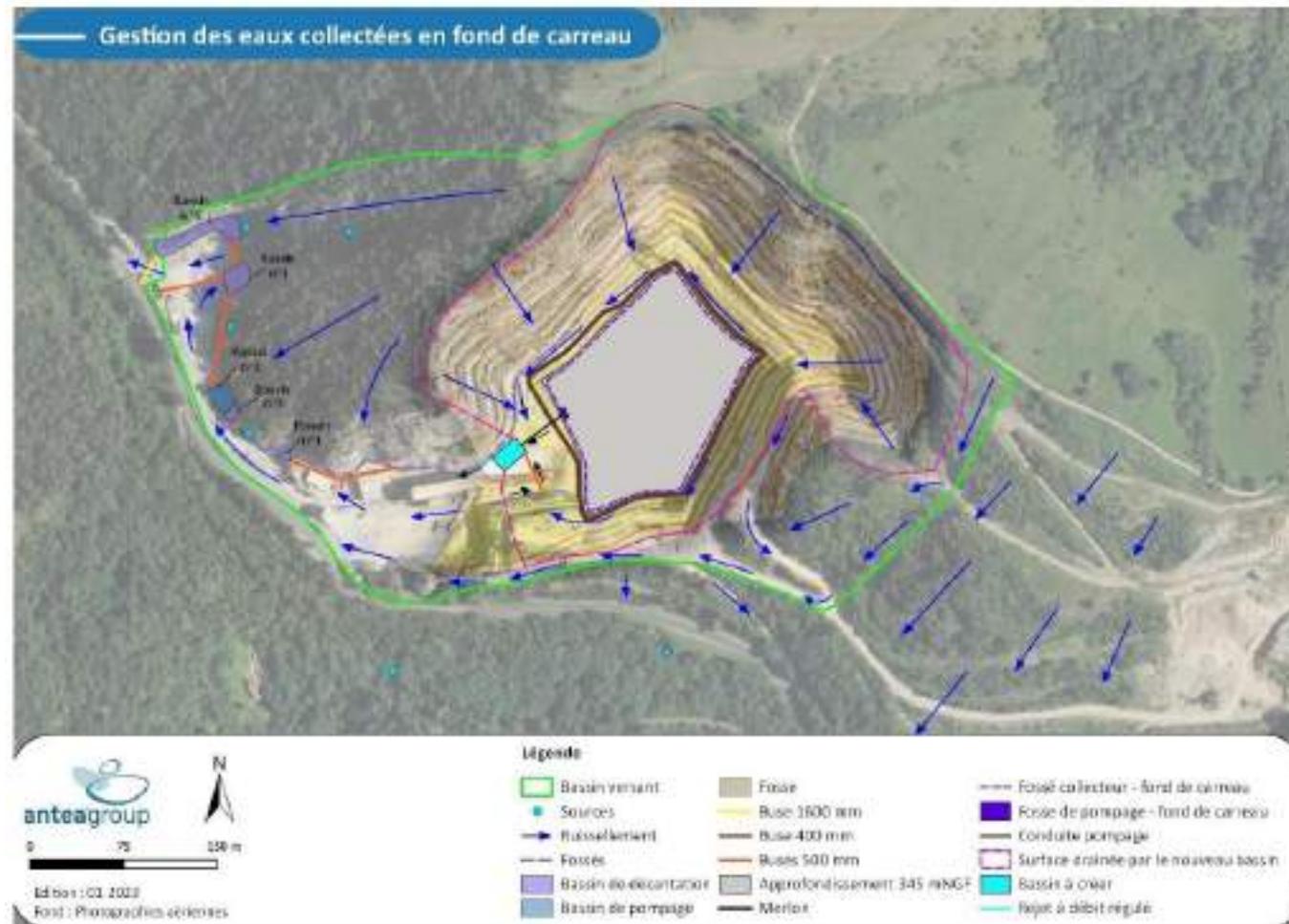
Mesures associées	Effets résiduels
/	

Figure 13 : Localisation des points de suivi qualitatif sur le ruisseau d'Orival



Chapitre III : Description des incidences notables et mesures destinées à les éviter, les réduire et si besoin, les compenser

Figure 14 : Futur aménagement de gestion des eaux pluviales et des eaux souterraines sur le secteur de la Mandre



PJ4ter - Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 - Note non technique

Figure 15 : Localisation des piézomètres Pz3, Pz6 et Pz7



3. Le milieu physique : vulnérabilité aux risques d'accidents ou catastrophes majeur

Analyse de l'état initial

Enjeu

Aléa retrait-gonflement des argiles, remontée de nappe et mouvement de terrain : la carrière est en dehors des zones à enjeu.

Feu de forêt : Le secteur ouest de la carrière est concerné par le risque d'incendie et des obligations légales de débroussaillage (OLD).

Zone de sismicité : très faible

Analyse des effets possibles du projet

Risque de propagation d'un feu.

Mesures associées

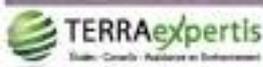
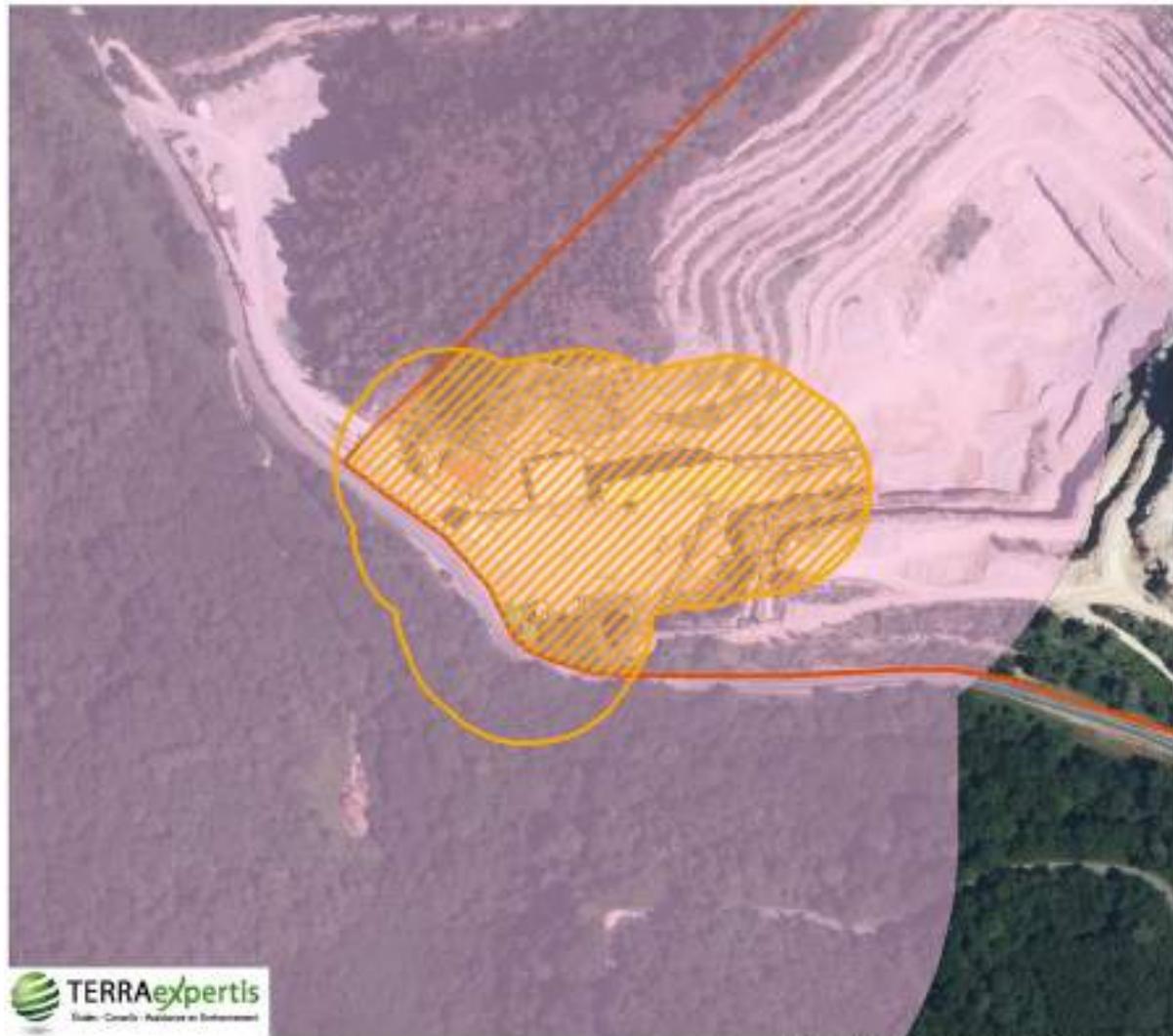
Effets résiduels

Mesures d'évitement/réduction :

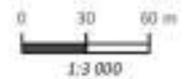
- . Débroussaillage régulier du périmètre concerné par les OLD, sous réserve d'accessibilité, afin d'éviter qu'un feu de broussailles ne se propage (cf. figure ci-dessous).
- . Accès suffisamment dimensionnés pour permettre aux véhicules de secours d'intervenir.
- . Présence d'extincteurs au niveau des installations, de l'atelier, des locaux et dans chaque engin.
- . Consigne d'alerte des secours externes.

PJ4ter - Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 - Note non technique

Figure 16 : Zones à traiter en OLD



Sources : IGN ORTHO HR®, CEMEX et TERRA expertis
RGF 1993, 06/12/2024



PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
 PJ 7 – Note non technique

4. Le milieu naturel

Analyse de l'état initial :

Enjeu

Zonages biologiques :

- . Un site Natura 2000 est identifié dans la zone d'étude correspondant à la ZSC « Montagne Noire Occidentale ».
- . Le site d'étude est inclus partiellement dans une ZNIEFF de type I (« Vallée de Baylou et le Désert de Saint-Ferréol ») et une ZNIEFF de type II (Montagne noire, versant nord).
- . Le site d'étude s'inscrit au sein du PNR du Haut-Languedoc.

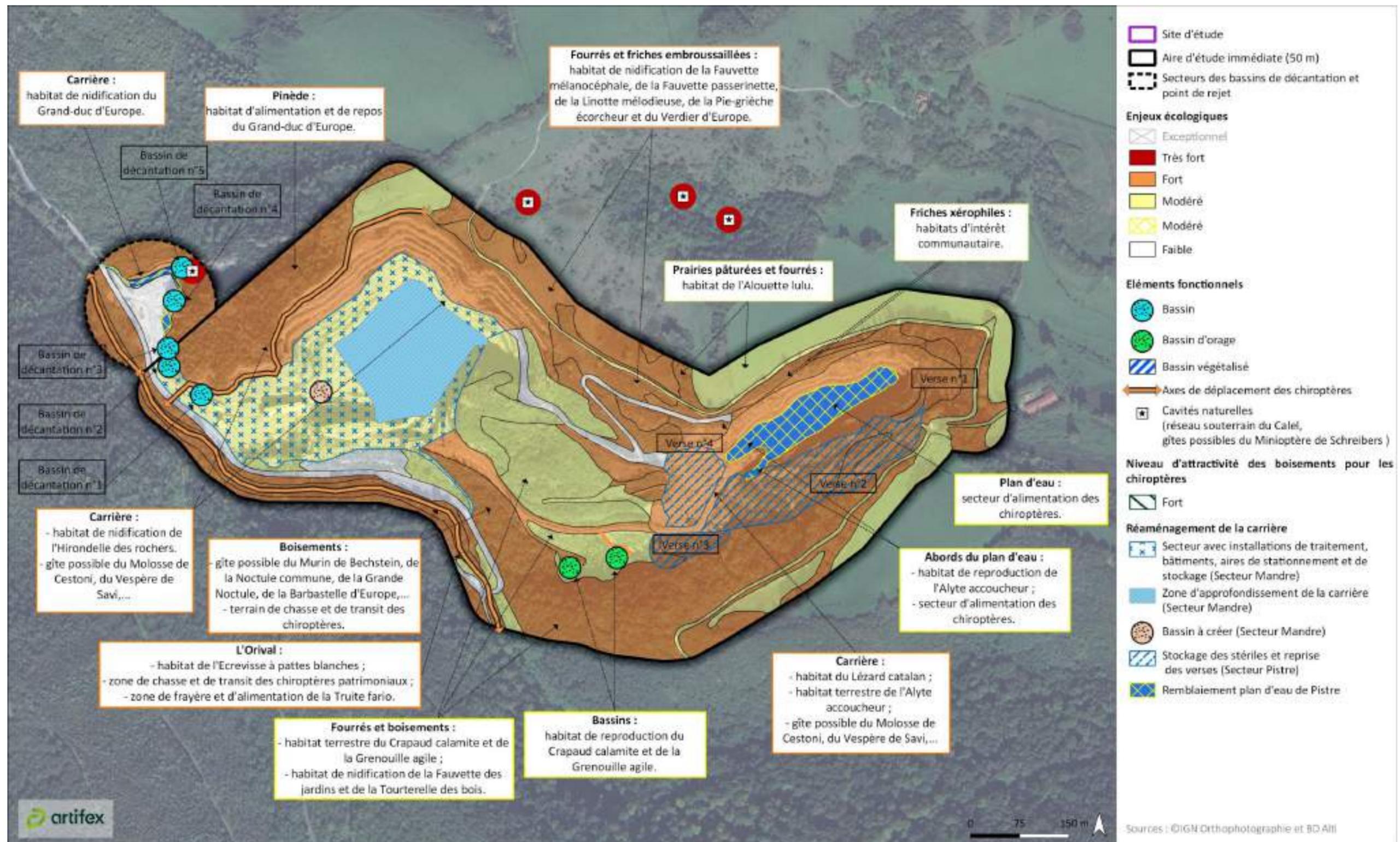
Les habitats et la flore :

- . Les enjeux liés aux habitats sont faibles à l'exception des friches xérophiles dont l'enjeu est moyen : elles constituent un **habitat patrimonial** et se développent dans les secteurs remis en état.
- . Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.
- . Aucune zone humide n'a été référencée dans l'emprise de la carrière.

La faune :

- . Chiroptères : 22 espèces identifiées dont 21 à enjeux moyen à très fort.
- . Oiseaux : 16 espèces patrimoniales ont été recensées présentant des enjeux faible à fort.
- . Amphibiens : 3 espèces patrimoniales dont l'enjeu est moyen à fort.
- . Reptiles : 1 espèce présente un fort enjeu.
- . Crustacés : l'Ecrevisse à pattes blanches a été recensée dans le ruisseau d'Orival, espèce protégée patrimoniale présentant un enjeu local fort.
- . Mammifères terrestres : 5 espèces ont été observées mais ne présentent pas d'enjeu.
- . Poissons : la Truite fario a été observée mais ne présente pas d'enjeu.
- . Insectes : aucune espèce patrimoniale.

Figure 17 : Synthèse des enjeux



**PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique**

Analyse des effets possibles du projet

Destruction ou dégradation de milieux naturels et destruction d'espèces végétales :

Altération d'habitats patrimoniaux (friches xérophiles).

Destruction d'habitats d'espèces patrimoniales (amphibiens, reptiles et oiseaux).

Destruction d'espèces faunistiques :

Destruction d'individus appartenant à une espèce protégée (amphibiens, reptiles et oiseaux se reproduisant dans l'enceinte de la carrière).

. Fonctionnalités écologiques et biodiversité

L'impact de l'approfondissement sur les fonctionnalités écologiques et la biodiversité est faible voire nul après application des mesures écologiques.

Le réaménagement de la carrière prend en compte les enjeux identifiés.

Le projet n'aura aucun impact sur les corridors écologiques et n'occasionnera aucune altération sur les zones humides.

. Propagation d'espèces exotiques envahissantes :

Les espèces végétales exotiques envahissantes pourraient se proliférer dans l'emprise du projet et se propager en dehors des secteurs aménagés.

Mesures associées

Effets résiduels

. Evitement préalable des secteurs sensibles en amont des nouveaux travaux d'exploitation et du réaménagement du site (ME 1) (cf. figure ci-après).

. Respect du calendrier écologique (MR 1). Le calendrier est présenté ci-après.

. Mise en défens de secteurs sensibles (MR 2).

. Création de mares pour les amphibiens (MR 3).

. Restauration et gestion de milieux semi-ouverts (MR 4) notamment de friches xérophiles (cf. figure ci-après).

. Phasage du remblaiement du plan d'eau de « Pistre » (MR 5).

. Création d'un chapelet de plans d'eau après le réaménagement du plan d'eau de « Pistre » (MR 6).

Mesures d'accompagnement :

. Création d'un hibernaculum, particulièrement pour les amphibiens (MA 1).

Mesures de suivi :

. Suivi écologique en phase d'exploitation et de réaménagement (MS 1).

. Réalisation et suivi d'un plan de gestion écologique (MS 3).

. cf. mesure écologique ME 1.

. Aménagement du plan d'eau du secteur de « La Mandre » (MA 3), pour le rendre le plus favorable possible à la biodiversité.

. Végétalisation du site (MA 4), pour garantir la pérennisation des milieux semi-ouverts sur le site.

. Réaménagement coordonné et favorable à la biodiversité (MA 5), afin de préserver et de créer des milieux favorables à la biodiversité.

. cf. mesure MS 1.

. Gestion des espèces exotiques envahissantes (MA 2).

. cf. mesure MS 1.

**PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique**

Analyse des effets possibles du projet	Mesures associées	Effets résiduels
<p>. Pollution des milieux naturels : Le risque qu'une pollution affecte les groupes floristiques et faunistique (Ecrevisse à pattes blanches notamment) est négligeable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> . cf. mesures sur les eaux superficielles concernant l'enjeu qualitatif. . Gestion des déchets engendrés par le chantier. . cf. mesure MS 1. . Suivi de l'Orival vis-à-vis de l'Ecrevisse à pattes blanches et de la Truite fario (MS 2). 	
<p>Natura 2000 Un site Natura 2000 « FR7300944 - Montagne Noire occidentale » intersecte le site d'étude à l'Ouest et y est adjacente au Nord et à l'Est.</p> <p>Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire cité dans la description du site Natura 2000 ne se retrouve sur le site d'étude. L'Ecrevisse à pattes blanches mentionnée au sein de la description du site Natura 2000. Le projet n'a pas d'impact significatif sur l'espèce.</p> <p>il n'est pas attendu d'incidence notable dommageable du projet d'exploitation de Sorèze sur les objectifs de conservation de la ZSC FR7300944 « Montagne Noire Occidentale ».</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Suivi de l'Orival vis-à-vis de l'Ecrevisse à pattes blanches et de la Truite fario (MS 2). 	

ME : mesure d'évitement ; MR : mesure de réduction ; MA : mesure d'accompagnement ; MS : mesure de suivi

Dans le cas du présent projet, il n'y a pas d'impact résiduel significatif attendu après mise en place effective des mesures d'évitement et de réduction préconisées. Par conséquent, aucune mesure de compensation ne sera nécessaire.

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
 PJ 7 – Note non technique

Le calendrier ci-dessous permettra de cadrer les interventions :

Interventions	Période de l'année (mois)												
	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	
Travaux de défrichage /débroussaillage des verses et décapages éventuels	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Débroussaillage des secteurs concernés par les OLD	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Remaniement et stockage des stériles sur les verses. (Moyennant un entretien régulier empêchant la repousse végétale)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Curage des bassins artificiels	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Entretien des banquettes stabilisées et maintien d'habitats semi-ouverts en friches xérophi les	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	Période la plus favorable
■	Période favorable
■	Période à éviter

Figure 18 : Entretien des friches xérophi les



PJ4ter - Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 - Note non technique

Figure 19 : Evitement préalable de secteurs sensibles

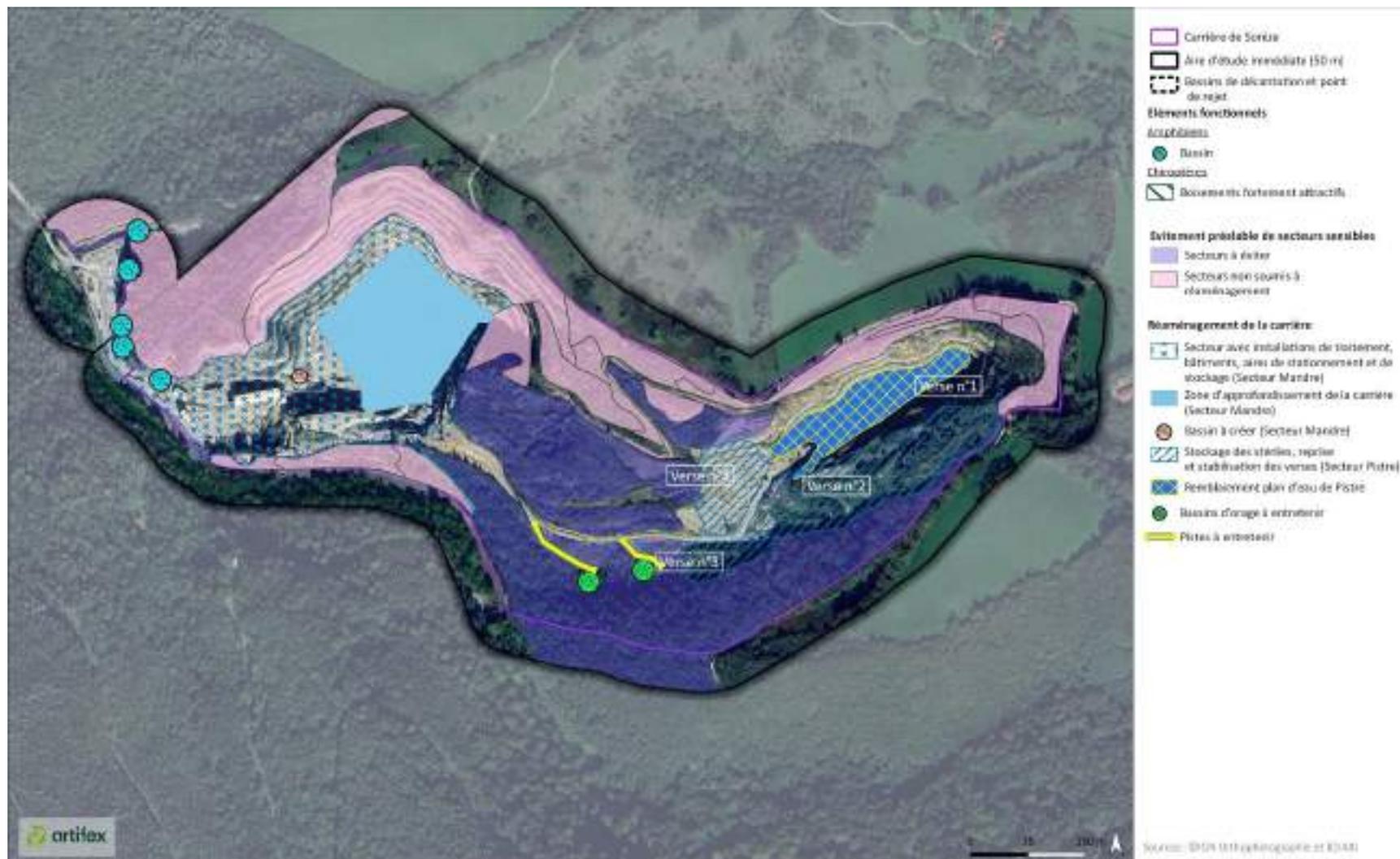
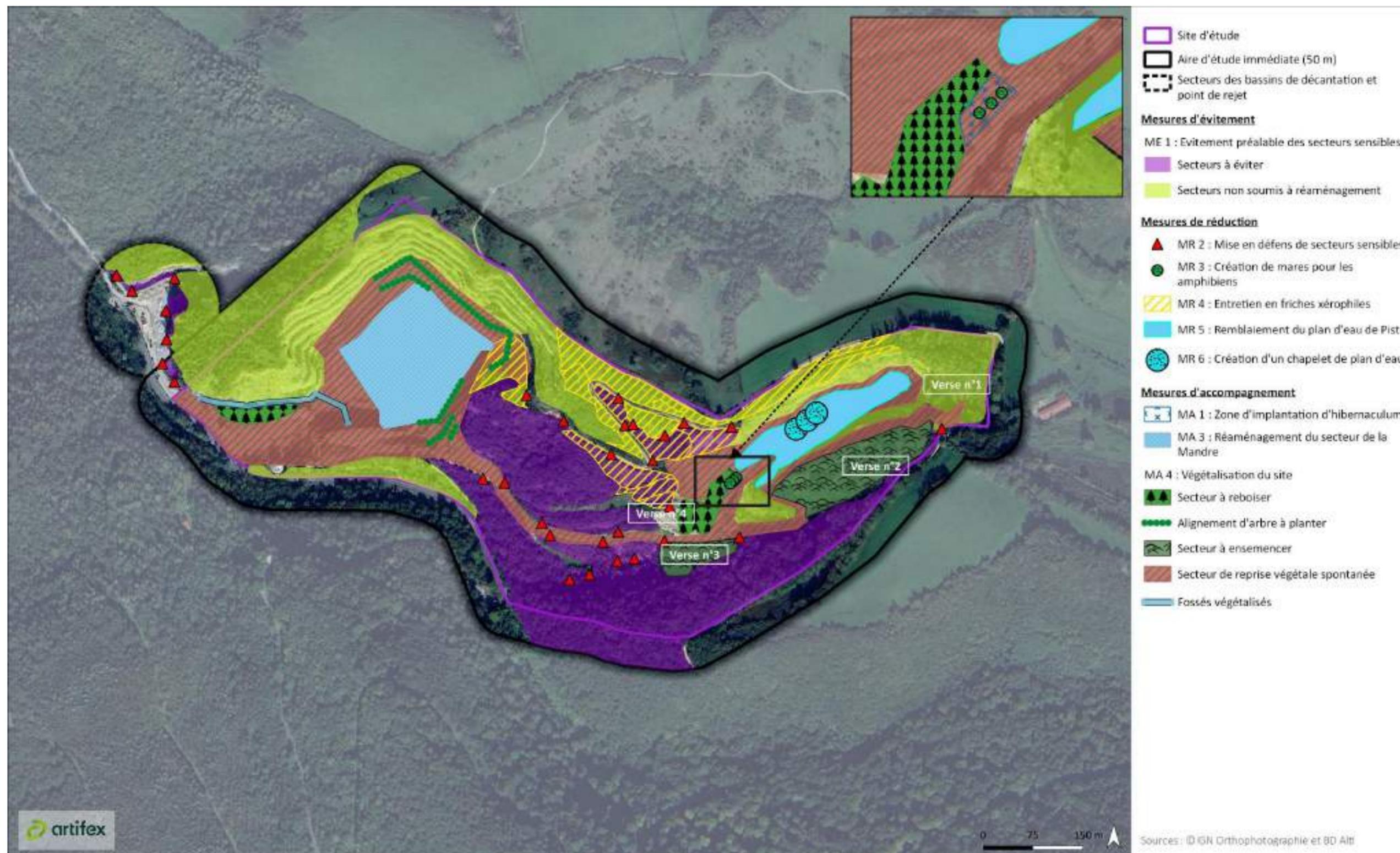


Figure 20 : Localisation des aménagements mis en place dans le cadre du réaménagement coordonné de la carrière



PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact PJ 7 – Note non technique

5. Le patrimoine et le paysage

Analyse de l'état initial :

Patrimoine archéologique et monuments historiques :

La carrière de Sorèze se trouve à proximité de plusieurs sites et monuments historiques protégés. Elle est concernée par les périmètres de protection des monuments historiques de la grotte du Calel (site archéologique classé) et du Castrum médiéval du Castlar (site inscrit). De plus, l'emprise de la carrière est entourée par le site classé « Plateau du Calel, oppidum de Berniquaut, réseau de la grotte du Calel » et d'autres sites et monuments historiques inscrits et classés, incluant le label Grands Sites Occitanie.

Aucune découverte archéologique n'a été réalisée lors de l'exploitation.

Contexte paysager :

Au sein de ce territoire, le Lauragais, la plaine du Sor et la Montagne Noire (cf. carte en page suivante) forment un paysage triptyque remarquable affilié à des perceptions emblématiques. Aux sources du **canal du midi (bien UNESCO)**, les alentours de **Sorèze (Grand Site d'Occitanie)** sont riches d'un patrimoine naturel et historique exceptionnel. La carrière de Sorèze est ceinturée par le site classé « **Plateau du Calel, oppidum de Berniquaut, réseau de la grotte du Calel** » irrigué de chemins de randonnée et ponctués de panneaux pédagogiques à l'attention des touristes et riverains. Industrie historique, elle s'inscrit au sein d'un chapelet de carrières ponctuant le versant septentrional du massif à l'extrémité occidentale du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc dont un des **enjeux paysagers** est l'« **intégration des carrières pendant et après l'activité, des bâtiments et des aménagements liés** ».

Perceptions visuelles :

Les perceptions se concentrent de façon très localisée selon un cône de vue étroit Nord- Ouest/Sud- Est que contraignent les lignes structurantes du vallon de l'Orival où s'inscrit la carrière de Sorèze à flanc de versant. Les **points de vue les plus sensibles** s'opèrent **depuis la route départementale RD45, le causse du Calel et l'oppidum de Berniquaut à proximité immédiate** du site (voir bloc diagramme en page suivante). La carrière met en jeu la qualité paysagère intrinsèque et perçue de nombreux biens naturels et historiques (cités ci-avant) sans y nuire (**faible appel visuel depuis la plaine du Sor et le Lauragais** ; site ressenti plus que perçu depuis le causse du Calel ; événement/élément clé de la vallée depuis l'oppidum de Berniquaut). Cette empreinte carrière participe, au contraire, à témoigner de la richesse de ce territoire de contraste.

Enjeux paysagers :

L'enjeu principal du projet de paysage pour la carrière de Sorèze est de préserver et renforcer son intégration dans l'environnement immédiat, tout en valorisant le patrimoine industriel ainsi que les patrimoines naturel, écologique, géologique, historique et culturel.

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Analyse des effets possibles du projet

Archéologie

D'après la consultation de la DRAC, aucun impact sur le patrimoine archéologique n'est à prévoir, étant donné les connaissances archéologiques actuelles et la nature des travaux. Le projet n'entraînera pas de prescription d'archéologie préventive.

En phase d'exploitation

Le projet de poursuite d'exploitation de la carrière de Sorèze vise une valorisation optimale du gisement calcaire exploité. **Sans impacts négatifs notables du projet sur le paysage**

Mesures associées

Effets résiduels

En cas de découverte archéologique fortuite, les services compétents seraient contactés pour établir un plan d'action adapté.

Le projet de paysage de la carrière de Sorèze repose principalement sur la définition d'un réaménagement qualitatif de la carrière, en lien avec les enjeux patrimoniaux forts de proximité.

Mesure(s) de réduction :

- . Animer le parement rocheux résiduel de la Mandre par quelques falaises, éboulis, écrêtages et talutages qui participent à mettre en scène cet amphithéâtre minéral remarquable (MR 1).
- . Allouer des visions sur l'interface plan d'eau Mandre / fronts d'exploitation à haute valeur paysagère (MR 2).
- . Habiller le pied de la falaise monumentale de la Mandre par la plantation d'essences arborées et arbustives (MR 3).
- . Mettre en scène l'extrémité occidentale de l'éperon résiduel par sa séparation franche avec le bloc rocheux isolé (ancien emplacement silo) (MR 4).
- . Soigner le traitement du goulot d'entrée de la fosse de Pistre dans l'objectif de parachever la perspective remarquable sur cette dernière (MR 5).
- . Assurer des continuités topographique et végétale en limites de la verse n°4 (MR 6).
- Réensemencer immédiatement les talus remaniés des vers n°2 et 3 (MR 7).

Mesure(s) d'accompagnement :

- . Mettre en protection du plan d'eau résiduel de la Mandre par un fossé encaissé et adoucir la berge Sud traitée en pente très douce pour favoriser le

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact PJ 7 – Note non technique

Analyse des effets possibles du projet

En phase de réaménagement

Le projet de remise en état est marqué par l'apparition d'un plan d'eau sur le secteur de la Mandre et par la disparition du plan d'eau sur le secteur de Pistre suite au remblaiement de la fosse par les stériles d'exploitation.

Mesures associées

Effets résiduels

développement d'une flore et d'une faune appréciant les zones humides (MA 1).

Accompagner la bande boisée en pied de la falaise monumentale de la Mandre d'un fossé (sécurité + gestion des eaux) (MA 2).

. Faire du site une étape supplémentaire des sentiers de découverte du patrimoine de proximité par la mise en place d'aménagements spécifiques (belvédère, panneaux pédagogiques, raccordements aux sentiers existants, parking VL, ...) (MA 3).

. Intégrer finement les mares sollicitées dans le cadre des mesures écologiques dans le modelé de la verse n°4 (MA 4).

. Création d'un chapelet de trois petits plans d'eau (10 m de long, 5 m de large et 3/4 m de profondeur) dans le remblai de Pistre pour favoriser la réappropriation de ce secteur par la faune volante (MA 5).

. Une orthophotographie sera réalisée au minimum tous les 5 ans (en lien avec la mesure 3.4.4 du SRC) (MA 6).

PJ4ter - Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 - Note non technique

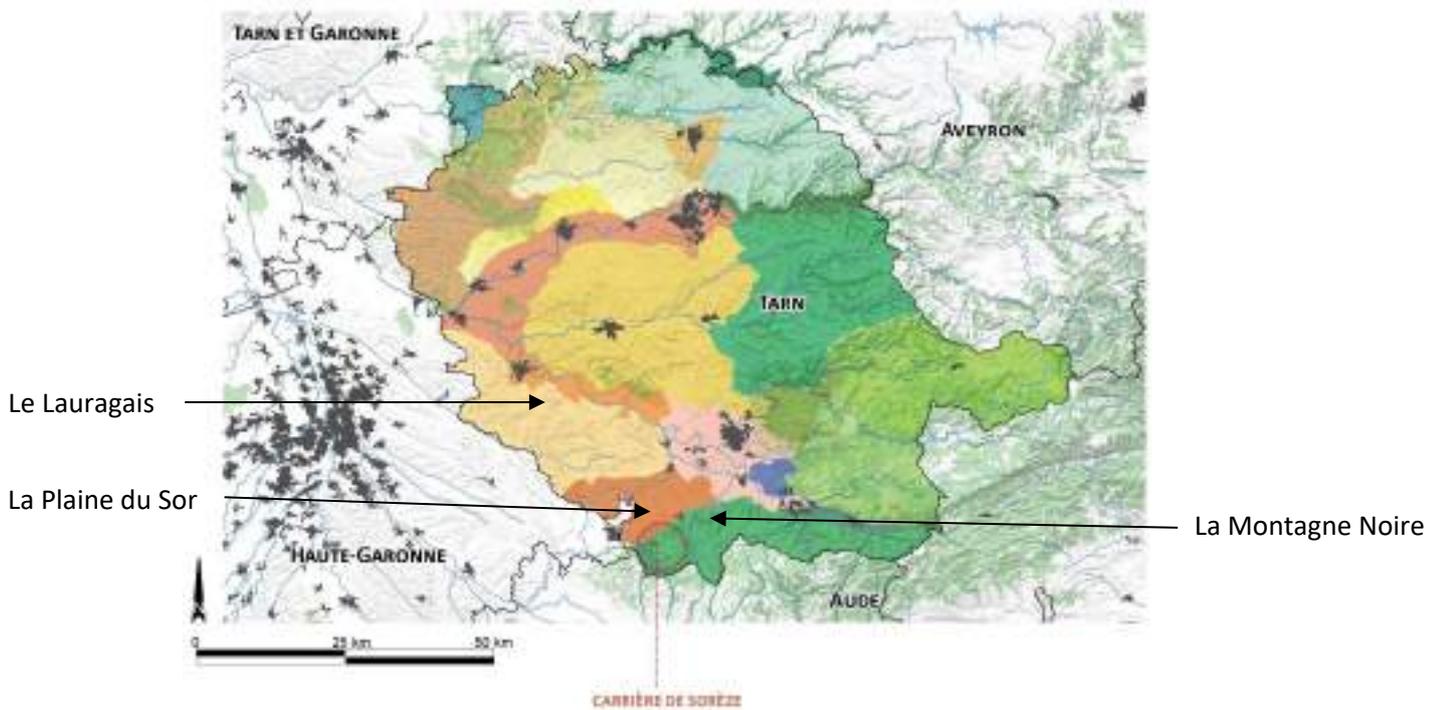


Figure 21 : Entités paysagères

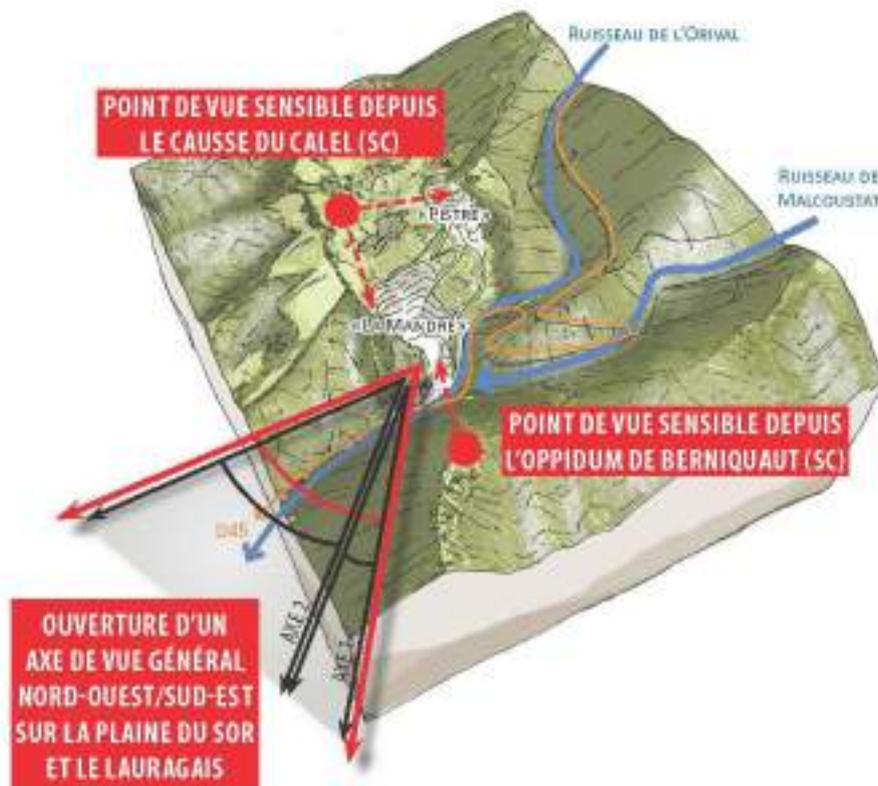
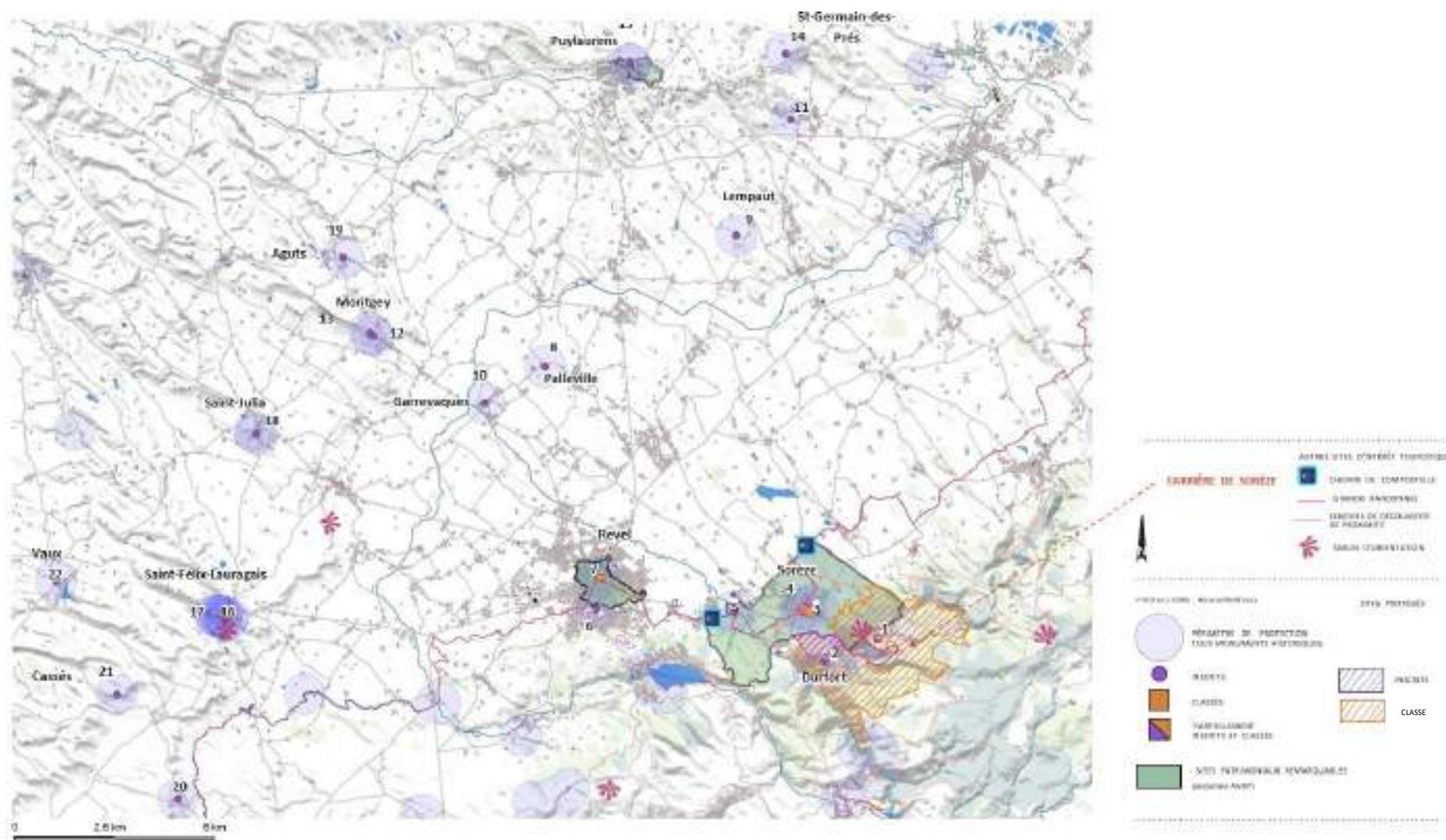


Figure 22 : Bloc diagramme de la carrière et des enjeux paysagers

PJ4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
 PJ 7 – Note non technique

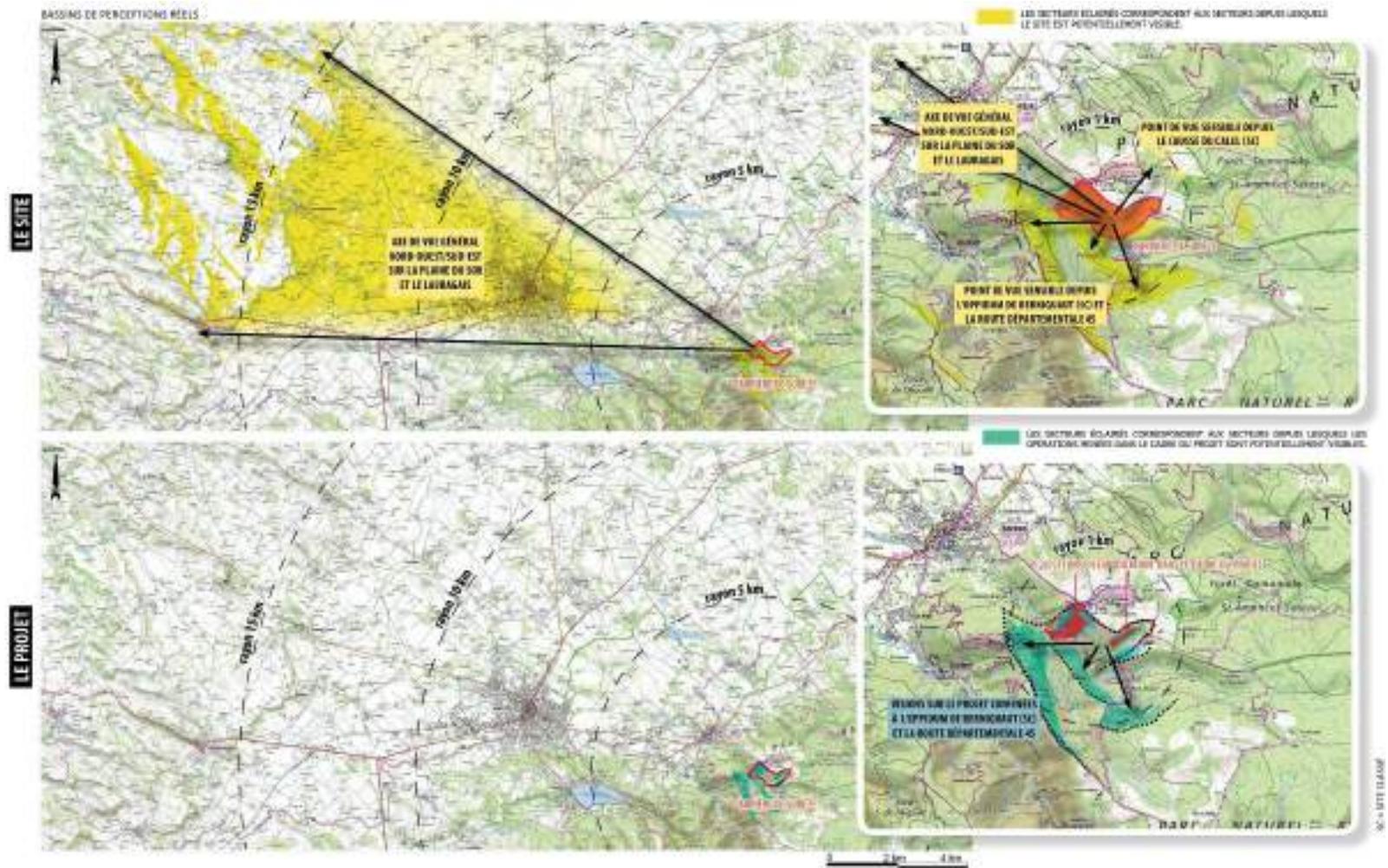
Figure 23 : Eléments patrimoniaux



PJ 4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Figure 24 : Bassin de perception réel

D'après la carte des bassins de perception réel, le projet d'approfondissement et de réaménagement est **seulement visible depuis l'oppidum de Berniquaut (site classé) et la RD 45**. Les conditions de perception du site restent identiques sur la quasi-totalité du bassin de perception de la carrière. Les secteurs concernés par des visions sur le projet de poursuite d'exploitation correspondent à des points de vue immédiats positionnés sur les versants des vallons d'Orival et de Malcoustat.



PJ 4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

6. Les activités et les biens

Analyse de l'état initial :	Enjeu
<p>Activités extractives et autres activités industrielles et artisanales : La présence des carrières sur les communes avoisinantes, compte tenu de leur distance par rapport à la carrière de Sorèze, constitue un enjeu non significatif. Pas d'enjeu significatif vis-à-vis des activités industrielles et artisanales.</p>	
<p>Agriculture et activités forestières : Zone d'étude non concernée par des terrains agricoles. Des cultures et pâtures se trouvent au Nord de la carrière. Pas d'exploitation forestière sur la zone d'étude. La forêt communale de Sorèze se trouve au Sud de la carrière.</p>	
<p>Tourisme et loisirs : La Montagne Noire entourant la carrière est un lieu naturel touristique (randonnées à pied, à VTT ou à cheval). Le sentier de découverte associé au site classé de la grotte de Calé longue une partie de l'emprise d'autorisation.</p>	
<p>Voies de communication : L'accès à la carrière est existant et ne sera pas modifié (depuis la RD 45). <i>Une carte est jointe page 13.</i> Aucune voie d'eau ou voie ferrée n'est proche du projet.</p>	
<p>Réseaux et autres servitudes : Pas de servitudes.</p>	

Analyse des effets possibles du projet

Activités économiques :
La poursuite de l'exploitation permettra de maintenir localement une dizaine d'emplois directs, ainsi que les emplois indirects associés.
Il n'y aura pas d'impact sur les autres activités économiques.

Tourisme et loisirs :
S'agissant de la poursuite d'une activité existante, l'approfondissement n'aura aucun impact sur les activités de loisirs, tourisme, cultures et randonnées.
Le sentier de découverte associé au site classé de la grotte de Calé sera donc conservé pendant l'exploitation et à l'issue de l'exploitation.

Mesures associées

Effets résiduels

PJ 4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

7. La population : commodité du voisinage et santé humaine

Analyse de l'état initial :

Enjeu

Voisinage et ERP :

Pas d'habitation aux abords immédiats de la carrière. Deux zones d'habitations sont présentes : Le Causse (340 m au Nord) et la Bouriette (570 m au Nord-Ouest).

Aucun établissement recevant du public sensible (ERP), tels que des écoles, crèches, hôpitaux, maison de santé, n'est présent dans l'aire d'étude. Voir carte page 55.

Contexte sonore :

L'enjeu est modéré pour l'habitation de « Le Causse » et faible pour les habitations de « La Bouriette ».

Qualité de l'air :

Dans le secteur, l'essentiel des envols de poussières est lié à l'activité de la carrière, mais la dispersion est limitée aux abords du site. Ce thème fait l'objet d'attentions particulières dans la gestion quotidienne.

Vibrations, lumière, chaleur, radiation :

Compte-tenu de la nature du projet (extraction par tirs de mines), la carrière fait l'objet de suivi des vibrations au niveau de la grotte du Calé et du bâtiment de la Glacière qui sont faibles.

Il n'y a pas de source de lumière, chaleur et radiation dans le secteur de la carrière.

Figure 25 : Localisation des points de mesures de retombées de poussières



PJ 4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Analyse des effets possibles du projet

Bruit

L'étude des effets sonores a été réalisée par une modélisation, qui a pris en compte l'ensemble des activités susceptibles d'avoir lieu sur la carrière (exploitation, remblaiement et installation de traitement).

Elle montre que les niveaux attendus sont conformes.

Air

Les effets sont liés au fonctionnement des engins et des camions, qui utilisent des énergies fossiles à l'origine d'émissions de gaz d'échappement, dont ceux à effet de serre (GES) : cf. § 1 page 29. Ils sont également susceptibles de soulever de la poussière par temps sec.

Mesures associées

Effets résiduels

Mesures d'évitement/réduction :

- . Il n'y aura pas d'activité les week-ends, jours fériés, de 18 h à 7 h sauf chantier exceptionnel.
- . Les mesures destinées à limiter le bruit seront reconduites : entretien du matériel, des pistes, limitation de la vitesse, engins équipés d'avertisseurs de recul « cri du lynx » (à la place du « bip »).

Mesures d'accompagnement :

- . Le suivi périodique des niveaux sonores sera maintenu. Voir localisation des points de mesures en page 56.

Mesures de réduction :

Mesures de propreté :

- . Voiries « clients » du site en enrobé.
- . Parkings en enrobé.
- . Laveur de roues.
- . Passage d'une balayeuse à l'intérieur et à l'extérieur du site (fréquence adaptée en fonction du trafic, de l'activité et de l'état des voiries).

Equipements de l'installation de traitement et convoyeurs :

- . Poste secondaire bardé.
- . Présence d'un dépoussiéreur avec changement annuel des manches des filtres.
- . Ensemble des convoyeurs capotés.

Stockages et chargement :

- . Stockage du sable sous hangar.
- . Poste de chargement automatique bardé.

Pistes :

- . Arrosage des pistes et stocks par un dispositif de sprinklers.
- . Limitation de la vitesse (20 km/h).

Transport :

- . Bâchage obligatoire des chargements de matériaux fins.

Mesures d'accompagnement :

- . Maintien des mesures de poussières à la hauteur d'une fois par trimestre (jauges) et de contrôle annuel du rejet canalisé du dépoussiéreur (cf. carte p. 52).
- . Bilan des mesures de retombées de poussières adressé chaque année à la DREAL.

**PJ 4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique**

Analyse des effets possibles du projet

Risques sanitaires

D'une manière générale, les effets sur la santé sont liés à une exposition chronique à des émissions atmosphériques (poussières, gaz nocifs) ou acoustiques importantes, ou encore à l'ingestion d'eau polluée.

Dans le cas présent, compte tenu de la nature du projet, des niveaux d'émissions et des mesures mises en œuvre, il n'existe pas de risque.

Sécurité

Les risques d'accidents corporels sont identiques à ceux qui existent actuellement et qui sont maîtrisés. Ils sont liés à l'exploitation par tirs de mines, à la présence de fronts, de bassins, de matériels en mouvement...

Mesures associées

Effets résiduels

Les mesures relatives aux émissions atmosphériques et sonores sont présentées ci-dessus. Celles relatives à la protection des eaux figurent au paragraphe 2 page 32.

Mesures d'évitement/réduction :

Les mesures en place, seront reconduites :

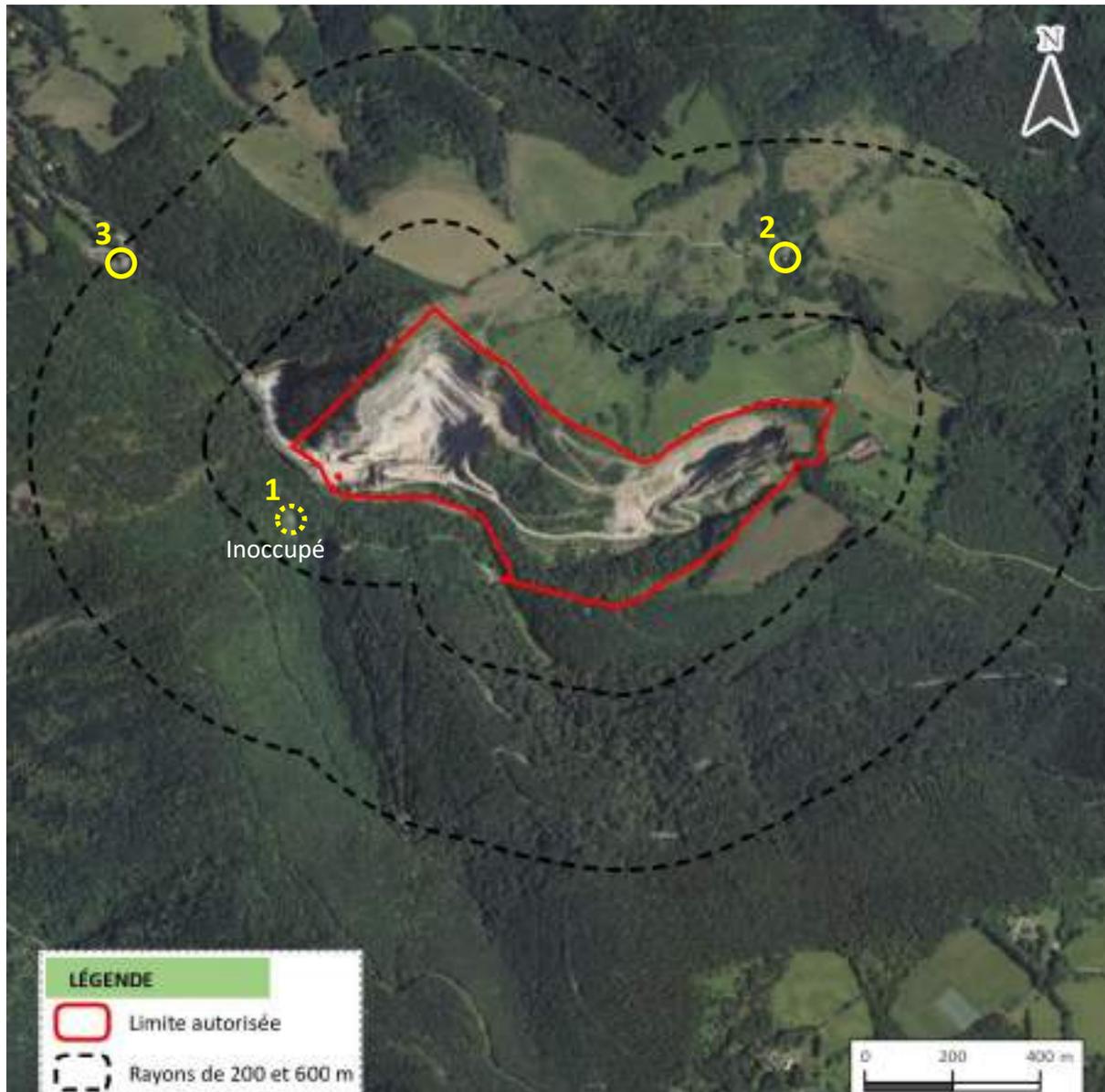
- . Maintien d'une bande de 10 m,
- . Clôture périphérique,
- . Respect des modalités de livraison et de manipulation des explosifs,
- . Mesures de surveillance pour s'assurer de l'absence de personnes aux abords de la zone de tir et pour le contrôle des accès, et émission d'un signal sonore,
- . Surveillance régulière des fronts.

Les autres mesures liées aux installations seront conservées :

- . Supervision automatique,
- . Dispositifs d'arrêt d'urgence,
- . Bouées et de gilets de sauvetage,
- Stockage des bouteilles de gaz en réservoirs confinés, verticalement et attachées (de façon à éviter toute chute),
- . Respect des consignes lors du plein,
- . Présence d'extincteurs au niveau des installations, de l'atelier, des locaux et dans chaque engin, et personnel régulièrement formé à leur maniement,
- . Plan de circulation,
- . Consignes de sécurité en place,
- . Présence de trousse de secours.

PJ 4ter - Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 - Note non technique

Figure 26 : Localisation du voisinage des terrains du projet



PJ 4ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Figure 27 : Points de suivi acoustique



8. Effets cumulés avec d'autres projets

D'après les données disponibles, aucun projet n'est prévu à proximité du projet dans un rayon de 5 kilomètres.

De ce fait, **il n'y a pas d'effets cumulés identifiés avec un autre projet pour le présent projet.**

9. Récapitulatif et chiffrage des mesures en faveur de l'environnement

Tableau 2 : Récapitulatif du programme de surveillance de l'environnement et de suivi des effets et des mesures

Mesure d'évitement (E), de réduction (R), de compensation (C), d'accompagnement/suivi (A S)					Coût estimé (€ HT)		Montant total estimé sur la durée de l'autorisation (€ HT)	Thème concerné				
E	R	C	A-S	Description	Coût ponctuel (mise en place...)	Coût récurrent (entretien, suivi...)		Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Biens
			X	Plan topographique annuel.		5 000 €/an	75 000 €	X		X		X
			X	Suivi photographique au minimum tous les 5 ans de l'évolution de la carrière.	5000 €	15 000 €	15 000 €	X				
	X			Travaux liés aux verses			Frais d'exploitation	X				
			X	Instrumentation des verses les plus défavorables par l'installation d'inclinomètres et de plots de mesures topographiques			25 000 €	X				
			X	Contrôle visuel de l'état de surface de la carrière par un expert hydrogéologue		900 €/an	8 100 €	X				
			X	Suivi de la qualité des eaux de l'Orival et du rejet	400 €/an	3000 €/an	45 400 €	X				
			X	Fourniture et installation d'un débitmètre sur la conduite de refoulement des eaux pompées en fond de carreau	3 000 €		3 000 €	X				
			X	Suivi du niveau d'eau du Calal avec 4 opérations de maintenance par an		5 900 €/an	53 100 €	X				
			X	Réalisation de 2 piézomètres pour le suivi de la nappe	12 000 €		Déjà réalisés	X				
			X	Interprétation des données par un hydrogéologue		900 €/an	8 100 €	X				
			X	Fourniture et installation d'un compteur volumétrique sur le rejet vers l'Orival	2 000 €		2 000 €	X				
			X	Fourniture et installation d'une échelle limnimétrique	500 €		1 500 €	X				
			X	Mesures de débit de l'Orival sur 3 points	1 000 €		5 000 €	X				
	X			Création d'un bassin supplémentaire de 900 m3 pour gérer les eaux issues du rabattement des eaux issues de la fosse d'extraction			150 000 € (à préciser selon prestataire)	X				
	X			Mise en place d'une pompe de 100 m3/h avec une fosse collectant les eaux (+ pompe de secours)			20 000 € (à préciser selon fournisseur)	X				
	X			Respect des obligations légales de débroussaillage (OLD) en vigueur, consistant à entretenir par débroussaillage les abords des constructions et installations jusqu'à une distance de 50 m, dans l'emprise autorisée	1 000 € pour mesure régulière	1 000 € pour mesure régulière	10 000 €	X	X			

PJ4 ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Mesure d'évitement (E), de réduction (R), de compensation (C), d'accompagnement/suivi (A S)					Coût estimé (€ HT)		Montant total estimé sur la durée de l'autorisation (€ HT)	Thème concerné				
E	R	C	A-S	Description	Coût ponctuel (mise en place...)	Coût récurrent (entretien, suivi...)		Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Biens
			X	Le bilan GES de la carrière de Sorèze sera actualisé tous les 5 ans	5 000 €		15 000 €	X				
		X		La végétalisation d'un sentier d'environ 550 m, reliant la route départementale de Garrevaques à la voie verte entre les lieux-dits « Les Moureaux » et « Mondésir ».	13 000 €		13 000 €	X		X		
		X		La végétalisation de la cour d'école de Sorèze	10 000 €		10 000 €	X				
X				Evitement préalable des secteurs sensibles (mesure écologique ME 1)	-	-	-		X			
	X			Respect du calendrier écologique (mesure écologique MR 1)	750 €		750 €		X			
	X			Mise en défens de secteurs sensibles (mesure écologique MR 2)	2 300 €		2 300 €		X			
	X			Création de mares pour les amphibiens (mesure écologique MR 3)	750 €		750 €		X			
	X			Restauration et gestion de milieux semi-ouverts (mesure écologique MR 4)			92 550 €		X			
	X			Phasage du remblaiement du plan d'eau de « Pistre » (mesure écologique MR 5)			6 750 €		X			
	X			Création d'un chapelet de plans d'eau après le réaménagement du plan d'eau de « Pistre » (mesure écologique MR 6)	750 €		750 €		X			
			X	Création d'un hibernaculum (mesure écologique MA 1)	750 €		750 €		X			
			X	Gestion des espèces exotiques envahissantes (mesure écologique MA 2)	750 €	A définir ¹			X			
			X	Aménagement du plan d'eau du secteur de « La Mandre » (mesure écologique MA 3)	750 €		750 €		X	X		
			X	Végétalisation du site (mesure écologique MA 4)			80 000 €		X	X		
			X	Réaménagement coordonné et favorable à la biodiversité (mesure écologique MA 5)			Cout intégré dans les autres mesures écologiques		X	X		
			X	Suivi écologique en phase d'exploitation et de réaménagement (mesure écologique MS 1)			66 000 €		X			
			X	Suivi de l'Orival vis-à-vis de l'Ecrevisse à pattes blanches et de la Truite fario (mesure écologique MS 2)			Cf. mesure de suivi de la qualité des eaux de	X	X			

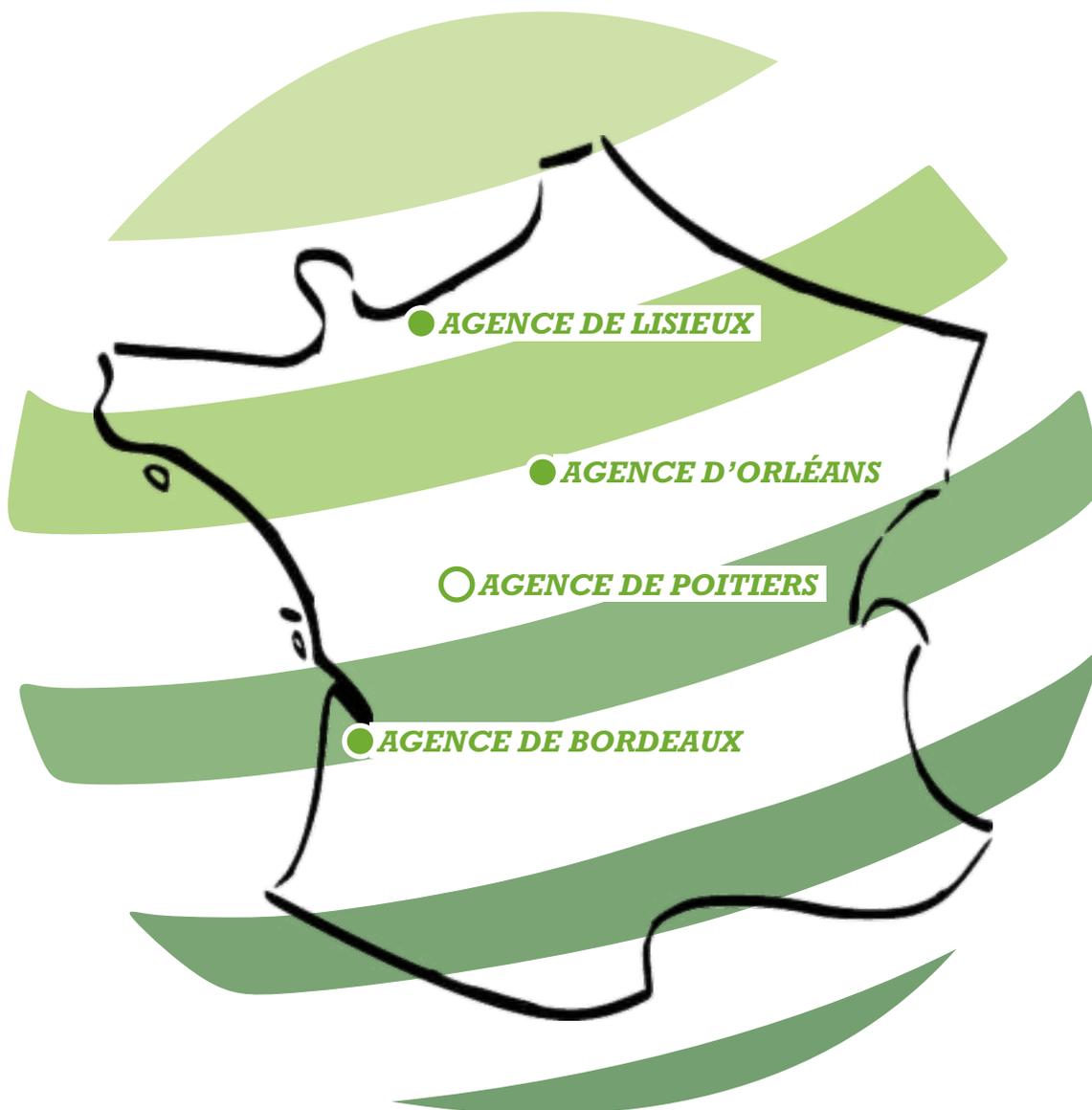
¹ 750 €HT pour la visite d'accompagnement d'une journée par un botaniste. Concernant l'export des déchets de résidus d'EVEE via des filières de valorisation adaptée, le coût est variable et sera à définir avec les filières et acteurs locaux.

PJ4 ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Mesure d'évitement (E), de réduction (R), de compensation (C), d'accompagnement/suivi (A S)					Coût estimé (€ HT)		Montant total estimé sur la durée de l'autorisation (€ HT)	Thème concerné					
E	R	C	A-S	Description	Coût ponctuel (mise en place...)	Coût récurrent (entretien, suivi...)		Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Biens	
								l'ORIVAL et du rejet (ci-avant)					
			X	Réalisation et suivi d'un plan de gestion écologique (mesure écologique MS 3)	7 000 €	2 000 €	13 000 €		X				
	X			Animer le parement rocheux résiduel de la Mandre par quelques falaises, éboulis, écrêtages et talutages qui participent à mettre en scène cet amphithéâtre minéral remarquable (mesure paysagère MR 1)			Frais d'exploitation		X	X			
	X			Allouer des visions sur l'interface plan d'eau Mandre / fronts d'exploitation à haute valeur paysagère (mesure paysagère MR 2)	-	-	-			X			
	X			Habiller le pied de la falaise monumentale de la Mandre par la plantation d'essences arborées et arbustives (mesure paysagère MR 3)			10 000 €			X			
	X			Mettre en scène l'extrémité occidentale de l'éperon résiduel par sa séparation franche avec le bloc rocheux isolé (ancien emplacement silo) (mesure paysagère MR 4)			Frais d'exploitation			X			
	X			Soigner le traitement du goulot d'entrée de la fosse de Pistre dans l'objectif de parachever la perspective remarquable sur cette dernière (mesure paysagère MR 5)			Frais d'exploitation			X			
	X			Assurer des continuités topographique et végétale en limites de la verse n°4 (mesure paysagère MR 6)			10 000 €			X			
	X			Réensemencer immédiatement les talus remaniés des versées n°2 et 3 (mesure paysagère MR 7)			Cf. mesure écologique MA 4 ci-avant.			X			
			X	Mettre en protection du plan d'eau résiduel de la Mandre par un fossé encaissé et adoucir la berge Sud traitée en pente très douce pour favoriser le développement d'une flore et d'une faune appréciant les zones humides (mesure paysagère MA 1)			30 000 €			X			
			X	Accompagner la bande boisée en pied de la falaise monumentale de la Mandre d'un fossé (sécurité + gestion des eaux) (mesure paysagère MA 2)			15 000 €			X			
			X	Faire du site une étape supplémentaire des sentiers de découverte du patrimoine de proximité par la mise en place d'aménagements spécifiques (belvédère, panneaux			50 000 €			X	X		

PJ4 ter – Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ 7 – Note non technique

Mesure d'évitement (E), de réduction (R), de compensation (C), d'accompagnement/suivi (A S)					Coût estimé (€ HT)		Montant total estimé sur la durée de l'autorisation (€ HT)	Thème concerné					
E	R	C	A-S	Description	Coût ponctuel (mise en place...)	Coût récurrent (entretien, suivi...)		Milieu physique	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Milieu humain	Biens	
				pédagogiques, raccordements aux sentiers existants, parking VL, ... (mesure paysagère MA 3)									
			X	Intégrer finement les mares sollicitées dans le cadre des mesures écologiques dans le modelé de la verse n°4 (mesure paysagère MA 4)			Frais d'exploitation		X	X			
			X	Création d'un chapelet de trois petits plans d'eau (10 m de long, 5 m de large et 3/4 m de profondeur) dans le remblai de Pistre pour favoriser la réappropriation de ce secteur par la faune volante (mesure paysagère MA 5)			Frais d'exploitation		X	X			
			X	Suivi des émissions sonores	-	2 000 € tous les 3 ans	10 000 €				X		
			X	Suivi des retombées de poussières par la méthode des jauges (fréquence trimestrielle)	-	3 500 €/an	52 500 €				X		
			X	Contrôle annuel du rejet canalisé du dépoussiéreur	-	2 000 €/an	30 000 €				X		
			X	Suivi des vibrations au niveau de la Glacière et de la grotte du Calel. (Fréquence trimestrielle)	-	1 500 €/trimestre	90 000 €				X	X	
	X			Passage d'une balayeuse (entreprise extérieure) à l'intérieur et à l'extérieur du site (fréquence adaptée en fonction du trafic, de l'activité et de l'état des voiries)			Frais d'exploitation				X		
			X	Contrôle des extincteurs	-	1 000 €/an	15 000 €					X	
TOTAL								1 036 050 €					



AGENCE D'ORLÉANS

183 rue de la Cornaillère
45 650 Saint-Jean-le-Blanc
☎ 02 38 56 80 42

AGENCE DE BORDEAUX

2 allée Isaac Newton
33 650 Martillac
☎ 05 56 84 28 51

AGENCE DE LISIEUX

11 rue d'Orival
14 100 Lisieux
☎ 06 64 28 35 38

AGENCE DE POITIERS

Zone d'Activité du Parc d'Anthyllis
86 340 Fleuré
☎ 06 23 06 49 45



TERRAexpertis
Études - Conseils - Assistance en Environnement

terraexpertis.com

Siège social : 13 rue du Capricorne - 94 150 Rungis