

Les plantations effectuées sur le site dans le cadre du réaménagement seront réalisées aux périodes propices à leur bonne reprise. Si besoin, elles devront être éventuellement arrosées durant les premières années afin d'assurer leur reprise. Ceci représentera une consommation d'eau de quelques mètres cubes par jour, en période estivale, et cet arrosage pourra être réalisé à partir d'une citerne munie d'un dispositif d'aspersion.

La citerne sera remplie soit à partir du puits existant sur le site des installations, soit par pompage dans un des plans d'eau (dans ce dernier cas, un registre permettra de comptabiliser les volumes prélevés).

2.4.1.2. Installations de traitement

Le lavage des sables et graviers représente un débit d'eau de l'ordre de 3 700 m³/jour mais ce dispositif fonctionne en circuit fermé. Le volume d'eau nécessaire en appoint pour palier l'eau emportée par les granulats lavés et l'évaporation représente environ 15 % du débit du circuit de lavage, soit 70 m³/h environ, 550 m³/jour et environ 120 000 m³/an.

Le circuit de lavage des matériaux est équipé d'un décanteur-clarificateur permettant le recyclage des eaux.

Le pompage des eaux pour l'appoint du circuit s'effectue dans le puits proche des installations

La réception et le traitement matériaux inertes n'impliquent pas de besoins spécifiques en eau.

L'arrosage des pistes empruntées par les camions apportant ces matériaux inertes pour le remblaiement est déjà pris en compte dans le cadre de l'exploitation de la carrière.

La centrale d'enrobage à froid implique une humidification des matériaux avant leur enrobage.

L'apport d'eau sera régulé sur la centrale pour obtenir une teneur en eau finale de 3% du poids des matériaux secs. L'ensemble des eaux seront incorporées dans le produit. Aucun rejet dans le milieu naturel ne sera réalisé.

L'apport en eau nécessaire sera directement prélevé sur le circuit d'alimentation des installations de traitement de la carrière qui alimentera une cuve tampon de 1000 litres.

Le volume d'eau utilisé pour les besoins de l'enrobage à froid est très faible et sera compris dans les 500 m³/j (120 000 m³/an) utilisés sur le site.

2.4.1.3. Autres besoins en eau

Les bureaux, sanitaires et locaux pour le personnel sont alimentés en eau à partir d'un puits situé en partie sud du site, près des bureaux. Ce puits fait par ailleurs l'objet d'un suivi annuel pour s'assurer de la qualité de l'eau, il est équipé d'un compteur volumétrique.

Les besoins en eau liés à la fréquentation du personnel (jusqu'à 20 personnes en direct sur site) sont de l'ordre de 1 m³/jour, soit 240 m³/an.

Ultérieurement, suite à l'obtention de l'arrêté préfectoral d'extension, un raccordement des bureaux et sanitaires au réseau d'eau potable desservant les habitations proches de la RN 21 (Saint Féréol et autres maisons proches de la RD 93) sera réalisé. Des contacts ont été pris avec le gestionnaire de ce réseau pour s'assurer de la faisabilité technique de ce raccordement.

2.4.1.4. Bilan de la consommation d'eau

Usages	Origine	Volumes utilisés
Lavage des alluvions (Appoint du circuit)	Puits sur le site des installations	≈ 120 000 m ³ /an Soit 500 m ³ /jour (240 jours/an)
Centrale enrobage à froid	Puits sur le site des installations	Quelques m ³ /an
Brumisation, arrosage des pistes, aires et stocks	Puits sur le site des installations	<10 m ³ /jour Soit 1 000 m ³ /an (≈ 100 jours/an)
Bureaux, sanitaires et locaux pour le personnel	Puits spécifique Ultérieurement ⁷ raccordement sur le réseau AEP	≈1 m ³ /jour 240 m ³ /an (240 jours/an)
	Volume total (arrondi)	≈ 120 000 m³/an

⁷ Après obtention de l'arrêté préfectoral d'extension.

2.4.2. Émissions atmosphériques induites par les activités de la carrière

Les émissions atmosphériques induites par les activités de la carrière sont :

- Les poussières,
- Les émissions de gaz à effet de serre (GES) induites par l'utilisation d'énergie fossile (GNR).

2.4.2.1. Les émissions de poussières

Les poussières qui peuvent être émises sur les carrières sont exclusivement minérales provenant des matériaux manipulés sur le site et elles n'auront aucun caractère particulièrement polluant. Elles ne sont émises qu'en période sèche.

Sur le site de la carrière, les émissions potentielles peuvent provenir :

- Du décapage des terrains à exploiter et des périodes de réaménagement : les mouvements d'engins sont nombreux et peuvent être alors la cause principale d'envols de poussières. Ces travaux ne concerneront que de faibles volumes de matériaux et la durée de l'opération sera assez limitée (de l'ordre d'une dizaine de jours par an) ;
- Les mouvements des poids-lourds apportant les matériaux inertes pour le remblaiement et de la chargeuse poussant ces matériaux dans l'excavation à remblayer.

À noter que le mode d'extraction et de transport des matériaux permet de réduire notablement les envols de poussières :

- L'extraction du gisement à la drague flottante (ou dragline ou pelle hydraulique) implique des matériaux sous eau essentiellement ce qui ne génère pas d'envols de poussières ;
- Le transport par bandes transporteuses ne génère pas d'envol de poussières ;

La carrière est exploitée en eau sur 12 à 23 m d'épaisseur totale de sables et graviers. Le gisement exploité, sur une épaisseur moyenne d'environ 3 m hors d'eau, avec une progression de l'exploitation de l'ordre de 2,3 ha/an, sera supérieur à 150 000 t/an. La carrière ne fera donc pas l'objet d'un plan de surveillance des émissions de poussières⁸.

Sur le site des installations, les émissions potentielles peuvent provenir :

- Le concassage et le criblage des sables et graviers et des matériaux recyclés ;
- Les chutes de matériaux au niveau des tapis et de la mise en stocks ;
- Les stocks de matériaux comportant une fraction fine lors des périodes venteuses ;

⁸ Article 19.5 de l'arrêté modifié du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières :

« Les exploitants de carrières, à l'exception de celles exploitées en eau, dont la production annuelle est supérieure à 150 000 tonnes établissent un plan de surveillance des émissions de poussières. [...] »

- L'évolution des camions et de la chargeuse reprenant les granulats produits.

Ces émissions sont toutefois prévenues, voire supprimées, par l'arrosage des pistes, aires et stocks, brumisation sur les installations ...

Une surveillance des retombées de poussières est réalisée avec une fréquence annuelle⁹.

2.4.2.2. Les émissions de GES liées à l'exploitation

Les principales émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) sont liées aux engins et machines fonctionnant au GNR :

- L'évolution des engins chargés des travaux de décapage et de réaménagement.
- La circulation des camions pour l'acheminement des matériaux inertes vers les secteurs à remblayer.
- Le fonctionnement du groupe mobile assurant la valorisation des inertes en granulats.
- Le fonctionnement de la centrale d'enrobage à froid.
- Les camions venant chercher des granulats ou apportant les matériaux inertes.
- L'évolution des chargeuses reprenant les granulats.

Les machines et engins fonctionnant à l'électricité n'impliquent pas de rejet direct de GES sur le site de leur implantation, il s'agit de :

- Fonctionnement de la dragline et des bandes transporteuses acheminant les matériaux extraits.
- Fonctionnement des installations de concassage criblage lavage.

Toutefois, la production et l'acheminement de l'électricité implique indirectement des rejets de GES qui doivent être pris en compte.

Pour évaluer les émissions de GES produites par le fonctionnement « normal » des activités de la carrière, les facteurs d'émissions présentés dans la méthode Bilan Carbone® établie par l'ADEME ont été pris en considération : ils sont exprimés en équivalents CO₂.

Ces émissions seront liées à la consommation de GNR, soit un facteur d'émission du gazole non routier (GNR) de 3,17 kg CO₂ eq/l de GNR¹⁰ Le facteur d'émission pour l'électricité est

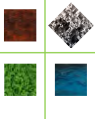
⁹ Les arrêtés de prescriptions pour les installations relevant des rubriques 2515 et 2517 imposent un suivi trimestriel pour les retombées de poussières. Dans le cas présent, un suivi des retombées de poussières atmosphériques aux abords des installations de traitement et de la station de transit est déjà réalisé avec une fréquence annuelle et ne met pas évidence de retombées de poussières liées à ces activités (les données de ces retombées sont présentées dans le chapitre consacré à l'état initial). Ces installations ne devant pas être modifiées, il est donc sollicité une dérogation afin de poursuivre le suivi des retombées de poussières atmosphériques avec une fréquence annuelle.

¹⁰ Arrêté du 10 avril 2012 pris pour l'application des articles 5, 6 et 8 du décret n°2011-1336 du 24 octobre 2011 relatif à l'information sur la quantité de dioxyde de carbone émise à l'occasion d'une prestation de transport

de 0,05 kg CO₂ eq/kWh d'après l'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie).

Les rejets de GES liés aux diverses activités sont donc les suivants :

Activité	Quantité annuelle d'énergie consommée	Facteur d'émission	Rejets équivalents de GES par an
Extraction, décapage, réaménagement, groupe mobile de concassage Centrale d'enrobage à froid	120 000 l de GNR	3,17 kg CO ₂ eq/l	380 400 kg CO ₂ eq
Drague flottante, bandes transporteuses, installations fixes de traitement	2 000 000 kWh	0,05 kg CO ₂ eq/kWh	100 0000 kg CO ₂ eq
		TOTAL annuel	417 t CO₂ eq /an Soit 1 736 kg kg CO₂ eq/jour (sur la base de 240 jours/an de fonctionnement des activités)



2.4.2.3. Rejets de GES liés au trafic de poids lourds

2.4.2.3.1. Apport des matériaux inertes

L'apport de matériaux inertes extérieurs, sur le site des installations au rythme de 30 000 m³/an soit 48 000 t/an (125 m³/jour ou 200 t/jour¹¹) représentera environ 10 rotations journalières de camions de divers tonnages (du 6 x 4 aux semi-remorques en considérant une charge utile moyenne de 20 t).

Ces matériaux seront réceptionnés sur le site des installations et après vérification et établissement des bordereaux d'acceptation, repris vers les secteurs à remblayer.

Parmi ces apports, l'apport de matériaux inertes valorisables, au rythme de 16 000 t/an soit l'équivalent de 67 t/jour en moyenne, représentera l'équivalent de 3 à 4 rotations journalières de camion 6x4 ou 8x4.

Toutefois, la plupart du temps, ces camions fonctionneront en double fret, ayant apporté des matériaux inertes, ils repartiront avec des granulats.

¹¹ En considérant un apport réparti sur 240 jours/an

2.4.2.3.2. **Reprise des granulats fabriqués**

La production nette de granulats sera de l'ordre de 400 000 t/an compte tenu des fines enlevées lors du lavage, auxquels il faut ajouter 16 000 t/an de matériaux inertes valorisés.

Avec une production totale (granulats + inertes recyclés) d'environ 416 000 t/an soit 1 730 t/jour¹², cela représentera l'équivalent de 67 rotations journalières de camions de divers tonnages, du 6x4 au semi-remorque (CU moyenne de 26 t)

En cas de production maximale, 750 000 t/an + 16 000 t d'inertes recyclés, soit 3 190 t/jour ce qui représenterait alors 106 rotations journalières (compte tenu d'une plus forte proportion de semi-remorques dans le cas de gros chantiers à approvisionner, la CU moyenne serait alors de 30 t).

2.4.2.3.3. **Activité de la centrale enrobage à froid**

L'activité projetée nécessite des granulats et des émulsions. Les granulats proviendront des zones de stockage de la carrière, ainsi l'apport de ces matériaux n'engendrera aucun trafic routier spécifique.

Les émulsions seront amenées en cuve suivant les besoins de l'activité (environ 2 à 3 camions par jour d'activité).

Les enrobés à froid produits seront évacués par camions. Leur évacuation n'engendrera pas d'augmentation globale du trafic routier car elle vient en remplacement de l'évacuation des granulats du site, employés pour l'élaboration des enrobés.

Ainsi, au total, cette activité impliquera entre 80 et 120 rotations pour les apports de l'émulsion (considérant 2 mois de production maximum – soit l'équivalent de moins de 2 à 3 rotations journaliers sur l'ensemble de l'année).

2.4.2.3.4. **Autre trafic lié à l'exploitation**

L'alimentation en carburant représentera environ 1 rotation par semaine de camion-citerne.

Le personnel intervenant sur site impliquera 15 à 30 rotations journalières de véhicules légers. Il faut également ajouter les différents fournisseurs, chargés de l'entretien des engins, ... qui représenteront quelques rotations de véhicules utilitaires légers par semaine (moins de 1 rotation/jour).

¹² En considérant une reprise des matériaux sur 240 j/an.

2.4.2.3.5. **Bilan du trafic routier**

Le bilan du trafic est le suivant :

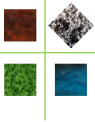
Activité	Caractéristiques	Rotations journalières
Réception des inertes (valorisables ou non)	48 000 t/an	10 PL/jour : - apport en double fret avec la reprise des granulats
Reprise des granulats et des inertes recyclés	1 730 t/jour en moyenne 3 190 t/jour maximum	67 PL/jour 106 PL/jour.
Enrobage à froid	2 mois de production/an	2 à 3 rotations/jour
Autre trafic (fournisseurs, personnel)		1 PL/jour 15 à 30 VL/jour
TOTAL	Desserte du site	67 rotations PL/jour (106 rotations PL/jour maximum)

2.4.2.3.6. **Les émissions de GES liées au trafic induit par la carrière**

Pour évaluer les émissions de GES produites par ces divers trafics de véhicules, les facteurs d'émissions présentés dans la méthode Bilan Carbone® établie par l'ADEME ont été pris en considération : ils sont exprimés en équivalents CO₂.

Les rejets seraient les suivants :

Activité	Volume d'activité	Facteur d'émission (kg équiv.CO ₂)	Émission totale annuelle (tonnes équivalent CO ₂)
Reprise des granulats (apport des inertes en double fret)	67 rotations/jour, 240 jours/an, 50 km/rotation	1,278 par km parcouru	1027
Trajets domicile-travail	≈ 15 employés 240 jours/an 50 km/jour (estimation)	0,212 par km parcouru	38
Apport de carburant, émulsion, intervention des fournisseurs ...	1 rotation/semaine de camion citerne GNR 50 km par trajet (estimation)	1,278 par km parcouru	9.2
	2 à 3 rotation/jour de camion émulsion		
	1 rotation/semaine de véhicule utilitaire léger 100 km par trajet (estimation)	0,212 par km parcouru	1
	48 semaines/an		
		TOTAL	≈ 1 075 t eqCO₂/an soit ≈ 4,5 t/jour d'activité



2.4.2.3.7. Les émissions de poussières liées au trafic

La circulation des camions sur les pistes et la voirie locale pourrait être à l'origine d'émissions de poussières lors des périodes sèches.

Sur le site des installations, les camions circulent uniquement sur des pistes empierrées, ce qui limite l'emportement de boues pouvant se déposer sur la chaussée et, après séchage, constituer une source d'envol de poussières. Par ailleurs, la piste en sortie du site est enrobée sur plus de 100 m ce qui réduit le risque de dépôt de boue sur la voirie publique.

Un décrotteur est en place sur la piste sortant du site, ce qui permet également d'enlever les boues se trouvant sur les roues des camions.

Le bâchage est obligatoire pour les camions transportant des granulats comportant une fraction fine.

Les émissions de poussières liées au transport des granulats ne sont pas quantifiables. Elles resteront faibles, limitées aux abords immédiats du site et n'affecteront pas la voirie publique.

Sur le site de la carrière, les camions circulent sur des pistes empierrées pour apporter les matériaux inertes et repartir. Même s'ils sont amenés à évoluer sur des terrains remblayés pour y déverser les matériaux inertes, la longueur de piste empierrée en sortie du site permettra le dépôt des boues emportées par les roues des camions avant que ceux-ci atteignent la voirie publique.

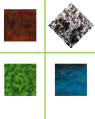
Ceci préviendra ainsi le dépôt de boues, source de poussières après séchage, sur la voirie publique.

La vitesse sur l'ensemble du site est limitée à 20km/h.

2.4.3. Les vibrations

Les installations de traitement peuvent générer des vibrations liées au fonctionnement des cribles et des concasseurs. Ces ouvrages se trouvent à 50 m au plus près des limites du site et les vibrations induites par leur fonctionnement ne seront pas ressenties au-delà de l'emprise de l'exploitation.

Les abords immédiats des pistes et voiries empruntées par les engins ou les poids lourds peuvent être affectés par des vibrations liées à leur circulation. Toutefois, ces vibrations ne sont ressenties qu'éventuellement en bordure même des itinéraires empruntés, à moins de 2 ou 3 m des véhicules en circulation.



2.4.4. Quantités de déchets produits

Les terres et matériaux issus du site (découverte et stériles non commercialisés) valorisés dans le cadre du réaménagement de la carrière ne sont pas considérés comme des déchets. De même que les matériaux inertes d'origine extérieure au site qui seront valorisés pour la remise en état de la carrière : ils ne constituent pas des déchets provenant des activités de la carrière.

Les seuls déchets qui seront produits sur le site seront engendrés par :

- L'entretien courant des engins,
- La présence du personnel.

L'entretien courant des engins sera assuré sur le site même de la carrière (graissages journaliers, petites réparations). Cet entretien courant produira des déchets du type : huiles et graisses usagées, filtres, cartouches de graisses, papiers et chiffons souillés ... Ils seront collectés par le véhicule qui assurera l'intervention, et rapportés dans l'atelier (sur le site des installations) où ils seront triés selon leur nature.

Pour les opérations d'entretien plus importantes, les engins seront acheminés vers l'atelier.

Les intervenants extérieurs qui viendraient éventuellement effectuer des dépannages sur les engins repartiront avec les déchets produits pour les traiter de manière adaptée. Ces interventions seront réalisées par une équipe spécialisée : elles se dérouleront au-dessus d'une aire étanche mobile et/ou d'une bâche étanche empêchant toute infiltration des produits pouvant être accidentellement déversés.

Un plan de gestion des déchets d'extraction inertes a été élaboré pour ce site dans le cadre de cette étude. Il constitue la PJ 70 (présentée dans le dossier « Demande d'autorisation environnementale »).

Les déchets produits sur site dans le cadre de l'activité sont décrits et quantifiés dans le tableau suivant :

Activité	Nature du déchet	Nomenclature (Annexe II de l'article R541-8) ¹³	Quantité prévisible par an	Gestion	Traitement
Extraction et entretien des engins					
Décapage et découverte des terrains	Terres, limons	01 03 99	46 000 m ³	Réaménagement du site	
Fonctionnement des engins*	Cartouches de graisses (emballages)	15 01 01	< 1 000 kg	Récupérateur agréé	Recyclage
	Chiffons souillés	15 01 02			Traitement approprié
Entretien courant des engins	Cartouches de graisses (emballages)	15 01 01	} < 1 000 kg	Récupérateur agréé	Recyclage
	Absorbants	15 01 02			Traitement approprié
	Chiffons souillés	15 02 02	150 kg		
Autre entretien des engins	Huiles de vidanges, huiles hydrauliques	13 02	} < 1 000 l	Récupérateur agréé	Recyclage
		13 01			Traitement approprié
	Autres huiles moteur	13 02 08	720 kg		
Décanteur déshuileur	Hydrocarbures	13 05 01 à 13 05 08	< 100 kg	Récupérateur agréé	Recyclage
Décrotteur	Mélange de sables et graviers	13 05 08	6 000 kg/an	Récupérateur agréé	Recyclage
Entretien engins et installations	Gaz et récipient pression	16 04 04 *	30 kg	Récupérateur agréé	Recyclage
Traitement des sables et graviers, entretien des installations					
Concassage, criblage, mise en stock	Pièces d'usure	16 01 99	1 à 2 tonnes	Récupérateur agréé	Recyclage
Concassage, criblage	Stériles de traitement	0 04 08	18 500 m ³	Mise en stock	Remblayage sur la carrière
Fines de lavage des matériaux	Particules fines	19-09-02	14 000 m ³	Clarificateur puis décantation dans les bassins	Remblayage sur la carrière

¹³ Liste des déchets figurant à l'annexe de la décision 2000/532/CE de la Commission du 3 mai 2000 remplaçant la décision 94/3/CE établissant une liste de déchets en application de l'article 1er, point a), de la directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets et la décision 94/904/CE du Conseil établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article 1er, paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil relative aux déchets dangereux.

Gestion des matériaux inertes					
Contrôle des matériaux inertes	Matériaux non inertes découverts dans les chargements	15 xx xx (déchets emballage) 16 01 17 à 19 (fer, plastiques) 17 02 01 (bois)	<1 m ³ /an	Benne étanche puis récupérateur agréé	Recyclage ou traitement approprié ou mise en dépôt sur site approprié
Fréquentation du personnel					
Sanitaires	Matière de vidange	20 03 04	<1 m ³ /an	Vidangeur autorisé	Traitement en station d'épuration
Présence du personnel (sanitaire, réfectoire, local)	Déchets ménagers	20 01 01 20 01 08	< 100 kg/an	Collecte par le service de ramassage des ordures ménagères	Traitement approprié

2.4.5. Émissions sonores

Les émissions sonores sont liées à l'évolution des engins affectés à l'extraction ainsi que, de manière plus ponctuelle, aux travaux de décapage et de réaménagement, au traitement des matériaux et à la circulation des camions. L'acheminement des matériaux extraits par bandes transporteuses ne génère que peu d'émissions sonores.

Les principales sources de bruit qui proviendront de l'exploitation seront les suivantes :

- Le fonctionnement de la drague flottante (ou éventuellement dragline ou pelle hydraulique lors de l'extraction de secteurs isolés),
- Le fonctionnement des installations de traitement (fixes et mobiles lorsque ces dernières sont présentes),
- Le fonctionnement des chargeuses reprenant les granulats,
- Les avertisseurs de recul au cours des manœuvres des engins,
- La circulation des camions apportant les matériaux inertes et/ou reprenant les granulats,
- Éventuellement 1 à 2 dumper(s) et une pelle et/ou 1 bulldozer lors des phases de décapage et de remise en état.

Sans protection phonique particulière, sur la base de données connues et de mesures réalisées sur de très nombreuses carrières, les émissions sonores des différents types d'engins utilisés sur le site, à une distance de 30 m, sont les suivantes :

- Pelle hydraulique ou drague flottante : 60 à 62 dB(A),
- Circulation d'un dumper : 60 à 63 dB(A),
- Circulation d'un camion : 48 à 55 dB(A),
- Installations de concassage criblage : 65 dB(A),
- Dumpers, pelle, bulldozer lors du décapage et du réaménagement : 65 à 68 dBA à 30 m

Ces impacts sonores seront directement liés à la période d'exploitation dont les horaires d'activités sont compris entre 7h00 et 22h00 (hors dimanches et jours fériés).

Des interventions pourront avoir lieu exceptionnellement en période nocturne afin d'alimenter en granulats la centrale d'enrobage à chaud (qui fait l'objet d'un arrêté d'enregistrement spécifique).

Les mesures sonores réalisées aux abords de la carrière actuelle révèlent que les seuils réglementaires d'émergence sont respectés.

Sur la base des mesures de niveaux sonores réalisées auprès des habitations proches des terrains de l'extension, les calculs montrent que ces seuils réglementaires seront également respectés lors de l'exploitation des terrains de l'extension.

Les niveaux sonores perçus auprès du voisinage sont développés dans la suite de l'étude d'impact (voir page 307 et 515).

2.4.6. Émissions lumineuses, chaleur, radiation

Les émissions lumineuses produites sur la carrière proviennent, en début ou en fin de journée, durant l'hiver essentiellement :

- Des lumières des engins et véhicules utilisés au sein de la carrière,
- Des camions transitant sur le site,
- Des projecteurs sur le site des installations,
- De quelques lampes éclairant les bandes transporteuses.

Émissions de chaleur et radiation : sans objet.

2.5. Remise en état

Ce chapitre rappelle les données exposées dans la PJ 46 « Description des procédés de fabrication », dans le paragraphe 7. La remise en état du site sera détaillée dans le chapitre spécifique de cette étude d'impact (voir page 717), il s'agit ici de présenter sommairement les caractéristiques du réaménagement pour une meilleure compréhension de la suite de l'étude.

Les terrains exploités seront réaménagés en plusieurs lacs et terrains remblayés à la fin de l'exploitation du site. Les lacs créés sur l'extension de Chis viendront s'ajouter aux lacs issus de l'exploitation de la carrière actuelle.

2.5.1. Progression du réaménagement

Le réaménagement du site sera réalisé progressivement, au fur et à mesure de l'avancée des travaux d'extraction, de remblaiement, de modelage et de remise en état des berges et abords des lacs ainsi que des plantations.

Au fur et à mesure de l'avancée de ce réaménagement, certains secteurs du site (plans d'eau et leurs abords, terrains remblayés) pourraient ainsi faire l'objet de cessation d'activité.

Cette progressivité du réaménagement avec son échancier est présentée dans le chapitre concernant la remise en état du site (voir pages 717 et suivantes).

2.5.2. À l'issue de l'exploitation de la carrière

A l'issue de l'autorisation d'exploiter la carrière, le site résultant de l'extraction sera entièrement réaménagé. Toutefois, les installations de traitement fixes et mobiles, et la station de transit, bénéficiant d'une autorisation sans limitation de durée pourront perdurer. Elles pourraient continuer à traiter des matériaux inertes et du tout-venant provenant d'autres sites d'extraction.

Le réaménagement du site d'extraction s'effectuera à l'aide des matériaux disponibles :

- Terres et matériaux de découverte représentant 660 000 m³ ;
- Stériles d'exploitation représentant 460 000 m³ ;
- Matériaux inertes de provenance extérieure représentant environ 300 000 m³.

Soit environ 1 420 000 m³ de matériaux qui permettront de remblayer certains secteurs et de modeler les abords des lacs.

Ce réaménagement s'effectuera autant que possible, au fur et à mesure de l'avancée des travaux. Il pourra ensuite être finalisé à la fin des travaux d'extraction.

Le réaménagement de la carrière déjà autorisé sera sensiblement identique à celui qui avait été prévu : les modifications concerneront quelques remblaiements complémentaires sur les abords de certains lacs.

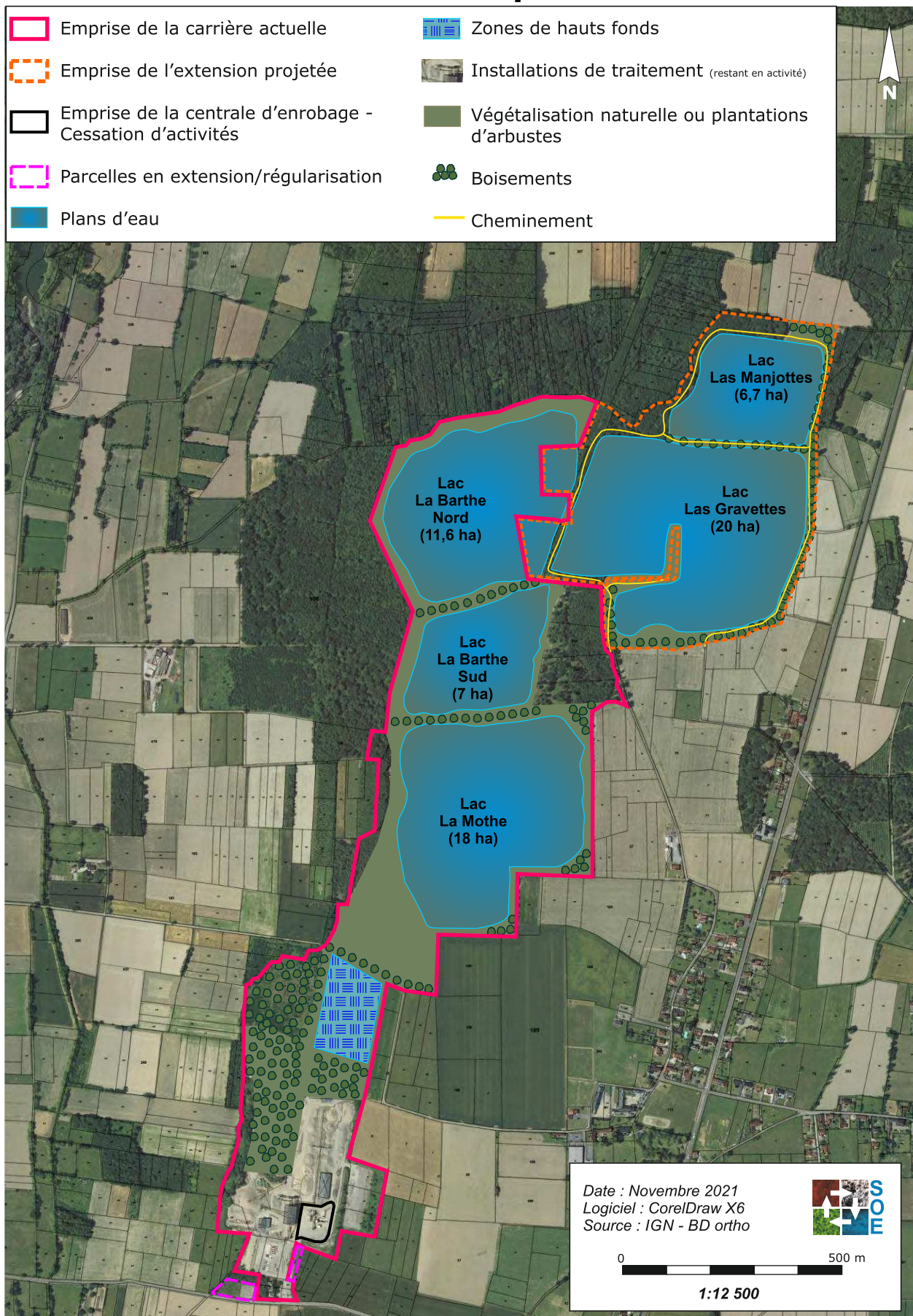
Le réaménagement de l'extension s'effectuera sous forme de 2 plans d'eau avec quelques abords remblayés.

La création de grands plans d'eau sur les terrains de l'extension pourrait, lié à une nappe peu profonde, entraîner des débordements de lacs par l'aval.

Il est donc prévu, en accord avec les résultats de l'étude hydrogéologique, de maintenir une bande de terrain transversale en place afin de réduire l'allongement des lacs par rapport à la direction d'écoulement des eaux souterraines.

Les abords remblayés reconstitueront la cote du terrain naturel d'origine. Ils seront modelés afin de former des zones naturelles bordant les lacs créés.

Principe du réaménagement : fin de l'exploitation de la carrière



Au bilan, le réaménagement comportera :

- La création de 5 plans d'eau représentant une surface totale de 63 ha.
- Des abords remblayés, principalement en parties sud et est du lac de La Mothe sur 7 ha.
- Des secteurs boisés sur 9 ha (terrains aux abords des installations) complétés par des zones humides sur environ 2 ha (anciens bassins de décantation).
- Des berges et bandes périmétriques enherbés et localement boisés représentant environ 23,5 ha.

Les berges des lacs seront modelées avec une pente générale de l'ordre de 3H/1V jusqu'à la cote des basses eaux lorsqu'elles seront modelées dans les graves en place. Aux abords des secteurs remblayés, des berges en pente douce de l'ordre de 5H/1V à 10H/1V seront créées. Elles favoriseront l'apparition de zones de hauts-fonds favorables à la biodiversité.

Des plantations d'arbres et arbustes en massifs, bosquets ou haies seront réalisées aux abords des lacs, principalement sous forme de haies ou d'alignement d'arbres de haut-jet sur un linéaire de 2 200 m. Elles complèteront les boisements réalisés sur 9 ha en partie sud du site et quelques bosquets dans les angles des lacs sur une surface de l'ordre de 1 ha.

2.5.3. Réaménagement à l'issue de l'exploitation des installations de traitement











À l'arrêt de l'exploitation des installations de traitement fixes et mobiles et de la station de transit qui lui est associée, la partie sud du site pourra être alors réaménagée¹⁴.

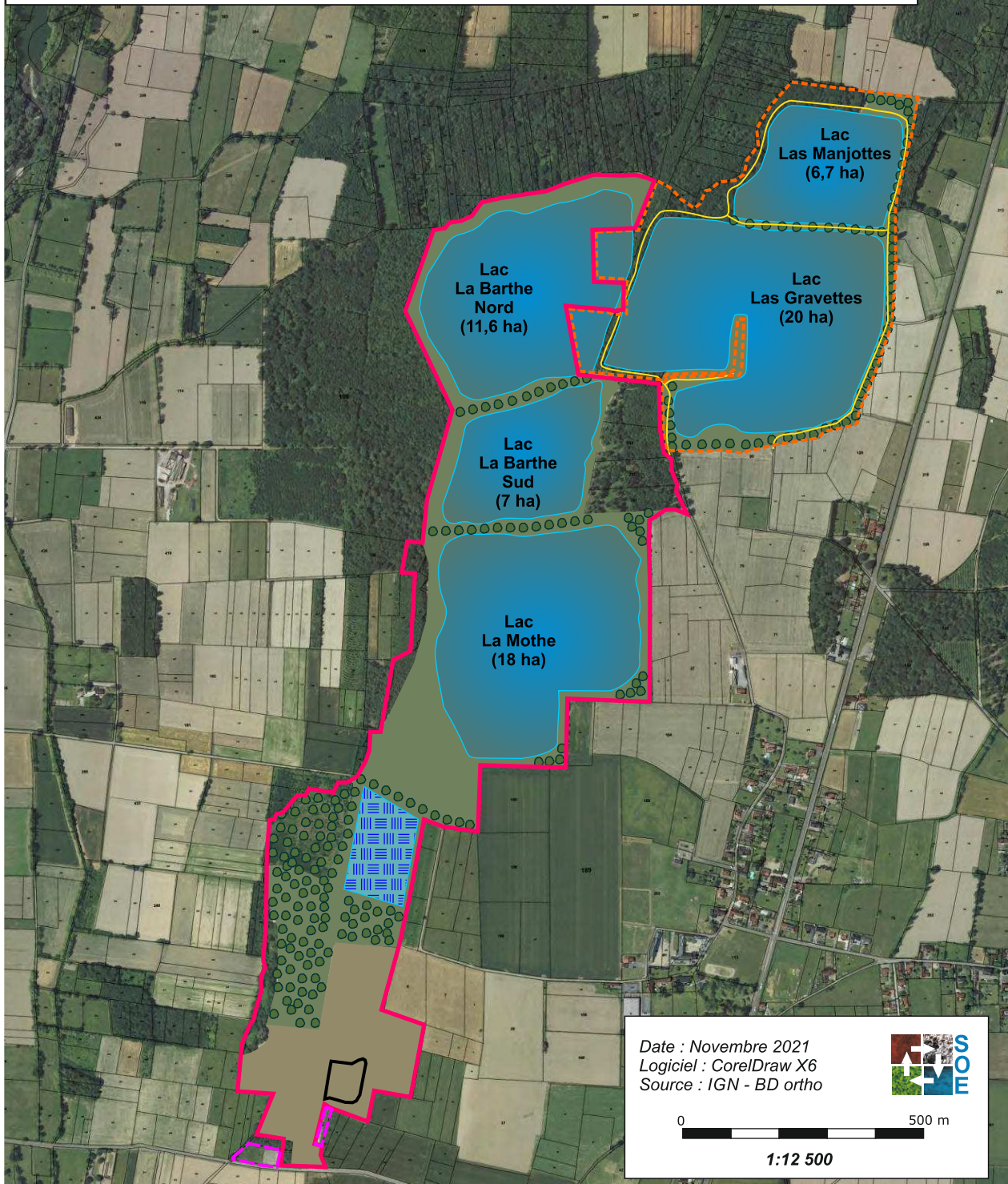
L'ensemble des infrastructures (installations, tapis ...) et des bâtiments (bureaux, atelier ...) seront déconstruits.

Ce secteur sera restitué sous forme de terrains agricoles sur une emprise d'environ 8 ha. Des terres végétales stockées sous forme de merlons en périphérie de ce secteur et des matériaux inertes composés de terres seront régalez sur ce site sur une épaisseur de 30 à 50 cm afin de reconstituer des terrains pouvant être mis en culture.

¹⁴ A noter que le site de la centrale d'enrobage, qui a été exclu de l'emprise de la carrière et qui bénéficiera d'un arrêté d'enregistrement spécifique indépendant de SABLIÈRES DES PYRÉNÉES, pourra continuer à être exploité sur ce site. Le réaménagement de ce secteur sera du ressort de son exploitant.

Principe du réaménagement : fin de toutes les activités

	Emprise de la carrière actuelle		Zones de hauts fonds
	Emprise de l'extension projetée		Terrains remis en cultures
	Emprise de la centrale d'enrobage - Cessation d'activités		Végétalisation naturelle ou plantations d'arbustes
	Parcelles en extension/régularisation		Boisements
	Plans d'eau		Cheminement





3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Composition

Conformément à l'alinéa 2° de l'article R122-5-II du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit comporter :

4° « Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage. »

Pour une meilleure compréhension, les éléments mentionnés dans l'alinéa 4° sont présentés et regroupés par thèmes :

- La situation du projet (du point de vue géographique, cadastral, des servitudes et contraintes, ...),
- Le milieu physique (topographie, climatologie, géologie, hydrologie, hydrogéologie),
- Les richesses naturelles (faune, flore et milieux),
- L'aspect paysager,
- Les données socio-économiques (population, activités, patrimoine culturel, ...),
- Le contexte humain avec le voisinage, qualité de vie, air, bruit, ...

La logique de cette présentation est guidée par une échelle d'analyse qui va en s'affinant, passant ainsi du cadre physique, au cadre naturaliste pour se terminer en analysant et en détaillant l'aspect humain de l'environnement du site.

Le niveau d'approfondissement des analyses qui ont été effectuées dans le cadre de cette étude d'impact, ainsi que la restitution qui en a été faite dans le rapport, sera dépendante des caractéristiques du projet et de ses effets prévisibles sur l'environnement (en application du principe de proportionnalité inscrit dans l'article susvisé). Ainsi, l'aire d'étude à l'intérieur de laquelle s'inscriront les investigations nécessaires à la caractérisation de l'état initial sera adaptée à chaque thématique environnementale.

Cette présentation, bien que sensiblement différente de celle exposée dans l'article R 122-5 modifié du Code de l'Environnement permet une meilleure approche du contexte du site étudié tout d'abord, avec l'étude de l'état actuel, puis des incidences du projet avec le chapitre suivant présentant les impacts et mesures.

Chaque thématique étudiée se termine par un paragraphe de résumé et de synthèse :

- ➔ Le paragraphe de résumé et de synthèse présente les aspects et caractéristiques du milieu environnant ainsi que sa sensibilité à retenir.

Sources

Afin de rédiger cette étude les sources, sites Internet et services suivants ont été consultés :

- Article R 122-3 du Code de l'environnement
- Feuilles cadastrales des communes de Chis, Aurensan et Orleix - www.cadastre.gouv.fr
- Carte topographique au 1/25 000 – IGN sur www.geoportail.fr
- Site internet www.topographic-map.com
- Météo France – Données météorologiques de Tarbes et rose des vents de la station de Vic-en-Bigorre
- Météorage – Données kérauniques
- InfoTerre – Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)
- Géorisques – BRGM
- Carte géologique au 1/50 000 (feuille n°1031 Tarbes) + notice géologique - BRGM
- Agence de l'Eau Adour-Garonne
- SDAGE Adour-Garonne 2016-2021
- Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour-Garonne (site internet adour-garonne.eaufrance.fr)
- Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE)
- Site internet Hydro.eaufrance.fr
- Cartographie Informatrice des Zones Inondables - DREAL Occitanie
- Portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES)
- DREAL Occitanie
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)
- Étude Écologique – CERMECO – Relevés de terrain les 09/03/2020, 16/04/2020, 14/05/2020, 29/06/2020, 24/08/2020, 14/09/2020, 14/01/2021
- Atlas des Paysages des Hautes-Pyrénées – DDT 65
- Données de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE)
- Documents d'urbanisme des communes de Chis, Aurensan et Orleix
- Site Internet de la Chambre d'Agriculture des Hautes-Pyrénées
- Site internet du ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (Agreste)
- Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO)
- Mesures des niveaux sonores – SOE – juillet 2021
- Relevés piézométriques –suivi piézométrique effectué par l'exploitant
- Modélisation hydrogéologique par ANTEA GROUP – octobre 2021
- Relevés de terrain – septembre 2020 - SOE
- Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) Occitanie – Service régional de l'archéologie et Service départemental de l'architecture et du patrimoine
- Banque de données Nationale Mérimée
- Conseil Départemental des Hautes-Pyrénées



- Mairies de Chis, Aurensan et Orleix
- Agence Régional de Santé (ARS) Occitanie
- Base des Installations Classées
- DREAL 65
- Base de données sur la pollution des sols (BASOL)
- Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS), BRGM

D'autres sources de données ou de renseignements ont été utilisées pour des points plus particuliers : elles sont alors citées dans le texte.

3.1. Situation

3.1.1. L'aire d'étude

L'étude d'impact est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés. Les aires d'études sont donc définies en fonction de ces précisions d'investigations. Lors de la délimitation de ces aires d'étude, tous les éléments du patrimoine naturel et culturel à préserver, ainsi que les usages de l'espace concerné doivent être pris en compte (MEEDDAT, 2009). Elles sont établies selon des critères différents suivant les composantes de l'environnement mais aussi en fonction de la nature des projets et de leurs effets potentiels. Les éléments à prendre en compte vont être l'emprise potentielle des installations, les emprises lors des phases de travaux ou encore celles nécessaires au raccordement des installations. Le tableau ci-dessous reprend les thèmes à prendre en compte avec l'échelle associée à chaque thème.

Thèmes	Échelle de l'étude à considérer
Relief et hydrographie	L'unité géomorphologique ou le bassin versant hydrographique
Paysage	L'unité ou les unités paysagères
Faune et flore	Les unités biogéographiques et les relations fonctionnelles entre les unités concernées (zones d'alimentation, haltes migratoires, zone de reproduction) et les continuités écologiques
Activités agricoles	Les unités agro-paysagères
Urbanisme	L'étendue du document d'urbanisme en vigueur (SCOT, PLU, carte communale)
Activités socio-économiques	Le bassin d'emploi

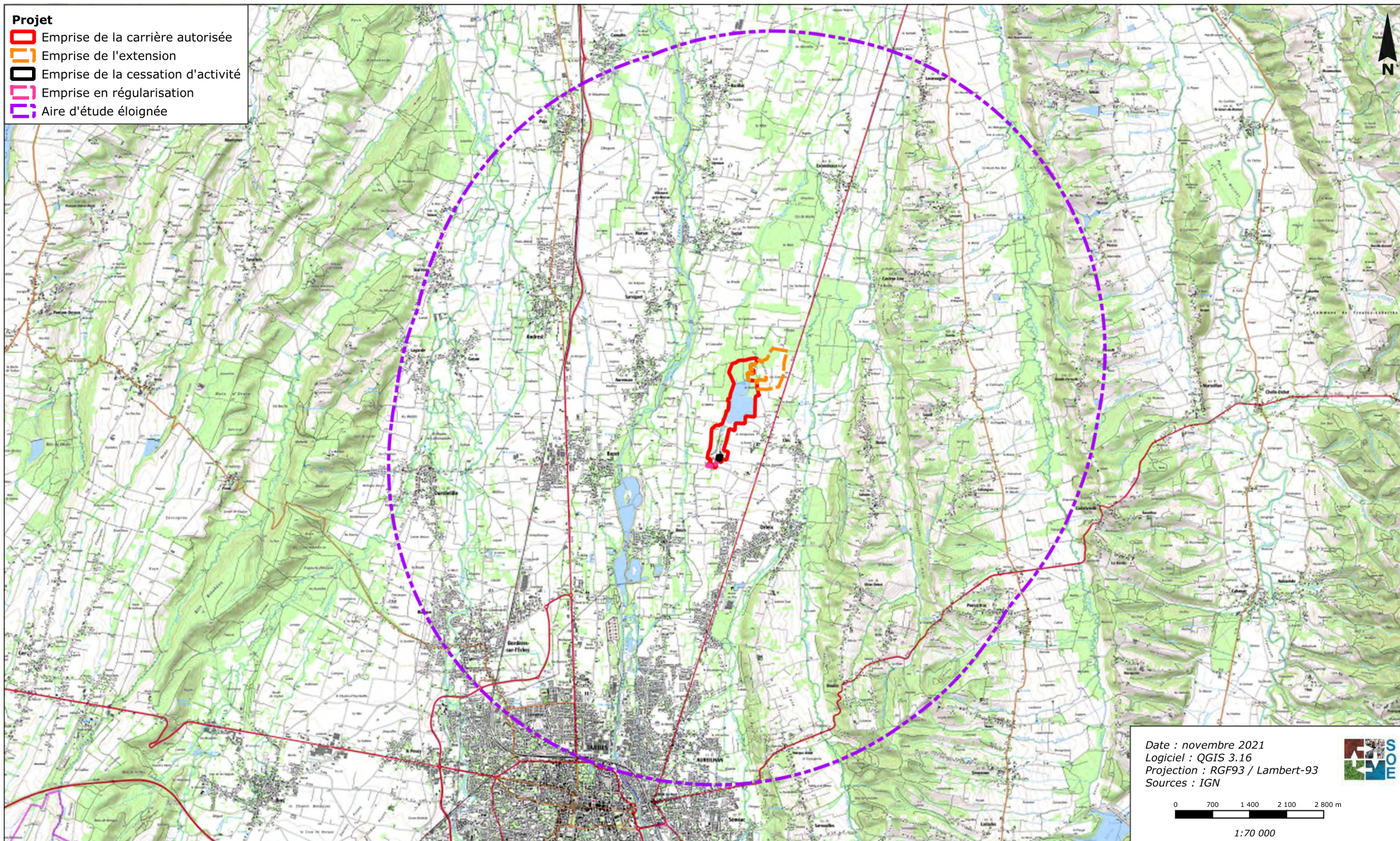
3.1.1.1. L'aire d'étude éloignée

Le cadre général (ou zone d'étude éloignée) est étudié à l'échelle intercommunale. Il s'agit de caractériser le contexte général et ses grandes orientations. C'est à cette échelle que sont étudiés et présentés les contextes généraux (géographie, contexte géologique, hydrologique, des milieux naturels ...). Il s'agit ici d'intégrer, en plus du site du projet, les zones où les impacts sont prévisibles c'est-à-dire toutes les surfaces susceptibles d'être affectées indirectement par les impacts du projet liés à la construction, l'exploitation ou l'installation.

« L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables » (MEEDDM, 2010).

En reprenant tous ces éléments, la zone tampon d'étude éloignée a été fixée à 6 km de rayon. Cela permet notamment d'intégrer les éléments principaux de l'entité paysagère locale ainsi que les principaux zonages environnementaux.

Aire d'étude éloignée



3.1.1.2. L'aire d'étude intermédiaire

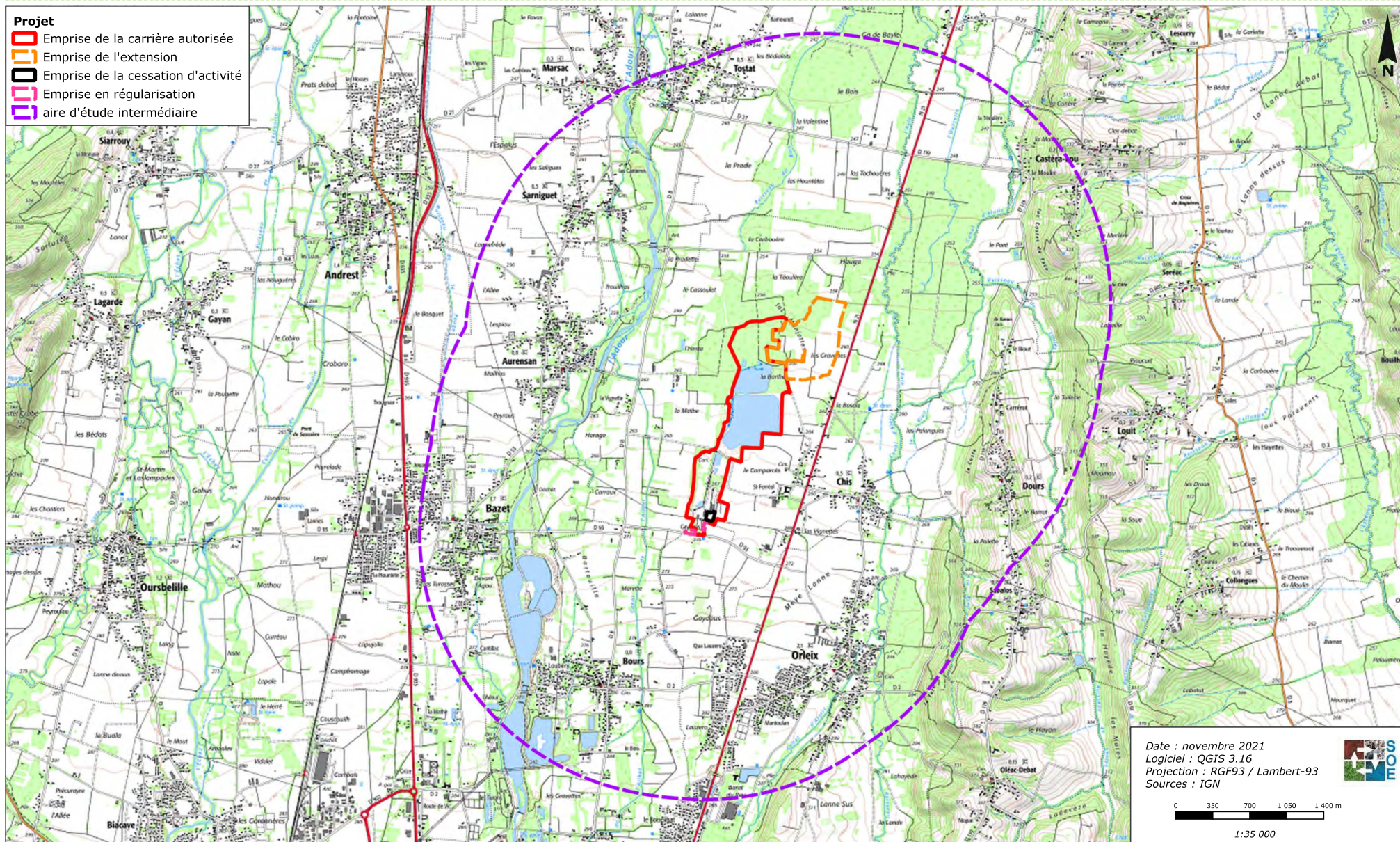
Le cadre détaillé (ou zone d'étude intermédiaire) est étudié à l'échelle communale et/ou affiné dans un rayon de l'ordre du kilomètre autour du site. Cette échelle permet de présenter le milieu humain (habitats, activités, voisinage...), les orientations et sensibilités du milieu naturel, le contexte hydrologique (bassins versants), le contexte détaillé géologique et hydrogéologique.

« L'aire d'étude intermédiaire correspond à la zone de composition paysagère, utile pour définir la configuration du site et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet » (Source : MEEDDM, 2010).

Ainsi, une zone tampon d'environ 2,5 km de rayon a été établie autour du site du projet. Elle permet l'intégration des habitations proches du projet. Ce périmètre englobe également les différents axes routiers permettant l'accès au site du projet (RN21, RD 93, RD 27). Il intègre le bourg de Chis et les rivières de l'Adour et l'Aule.

Cette aire d'étude prend donc en compte la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet (comme le coteau de Dours).

Aire d'étude intermédiaire



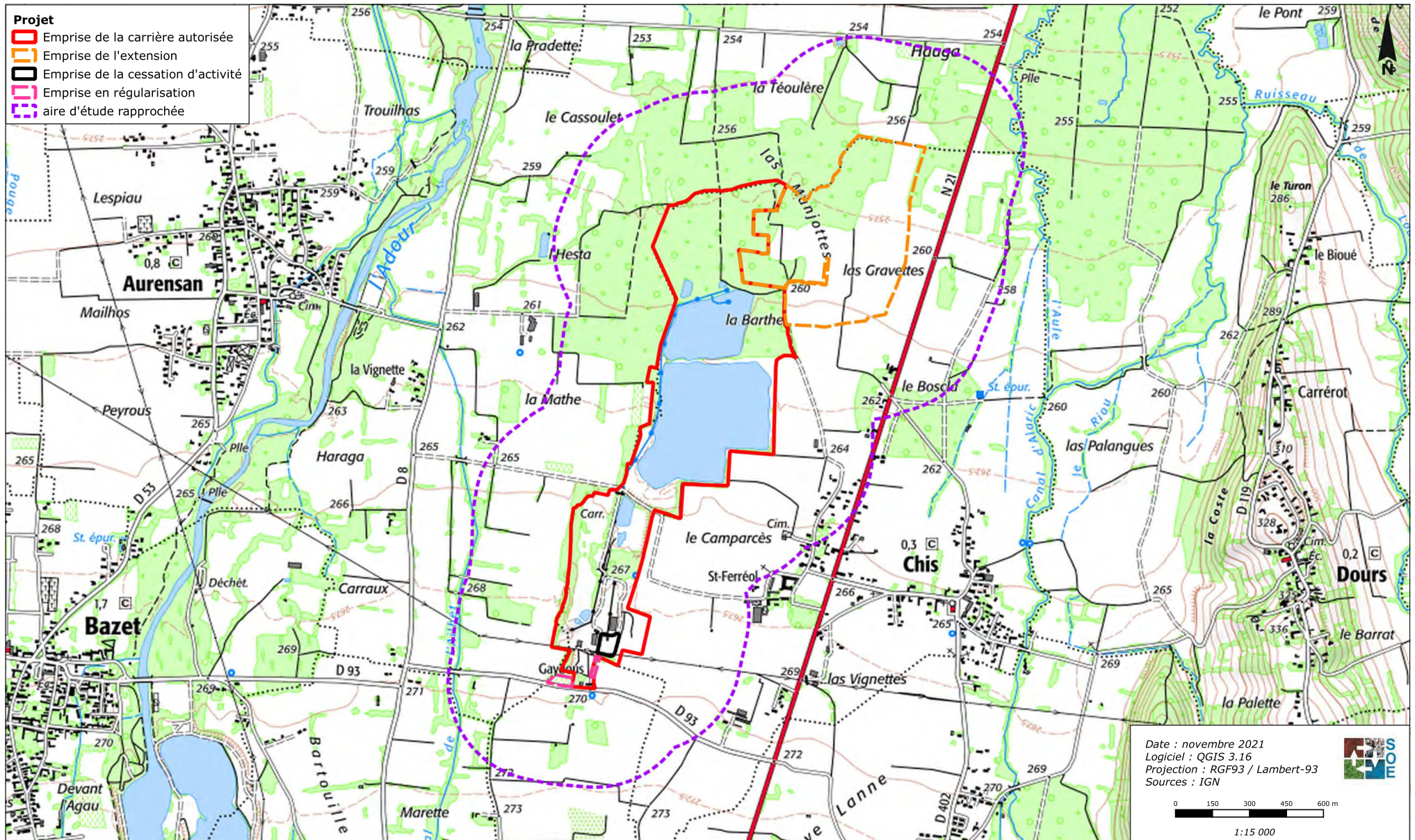


3.1.1.3. L'aire d'étude immédiate

Le contexte local (ou aire d'étude rapprochée / zone d'étude immédiate) est ensuite étudié à l'échelle du cadastre ou du fond topographique détaillé (carte IGN au 1/25 000). L'aire d'étude concerne alors les terrains du projet et leurs abords.

Cette aire, d'environ 400 m de rayon, permet de préciser la topographie locale, les ruissellements, les relations des terrains du projet avec le réseau hydrographique, le milieu naturel avec les habitats concernés et les espèces présentes...

Aire d'étude rapprochée



3.1.2. Situation géographique

Département	Hautes-Pyrénées (65)
Communes	Chis, Orleix, Aurensan
Situation par rapport aux bourgs concernés	Situé à 1,2 km à l'ouest et au nord-ouest du centre de Chis, à 1,8 km au nord-ouest du bourg d'Orleix et à 1,5 km à l'est du centre d'Aurensan.
Coordonnées géographiques approchées du projet	X = 464 898 m Y = 6 248 039 m Z = 254 à 269 m NGF (Dans le système Lambert 93)
Occupation du sol	Cultures, boisement

Les terrains du projet d'extension et la carrière actuelle se localisent dans la plaine alluviale de l'Adour, dans le Nord du département des Hautes Pyrénées.

La carrière actuelle se trouve :

- Essentiellement sur la commune de Chis, lieux-dits « La Comparces », « La Barthe ».
- Et pour une moindre emprise :
 - Sur la commune d'Orleix, lieu-dit « Gaydous »,
 - Et la commune d'Aurensan, lieux-dits « La Mathe » et « Orleix ».

Les installations de traitement associées à la carrière se trouvent à environ 1,2 km à l'ouest du bourg de Chis, la carrière elle-même se développe au nord des installations sur plus de 1 km.

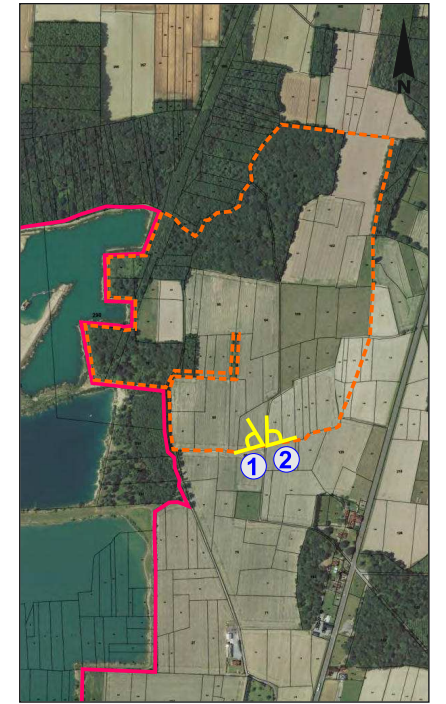
Les terrains concernés par la présente demande d'extension se situent au niveau des lieux-dits « Las Manjottes », « Las Gravettes » et « La Barthe » sur la commune de Chis. Ils sont situés à 1,2 km au nord-ouest du centre-bourg de Chis.

Le secteur se localise à 5 km au Nord de Tarbes, à 30 km à l'est de Pau et à 10 km au sud de Rabastens de Bigorre. Le site du projet se trouve à proximité de l'Aule à l'est et de l'Adour à l'ouest. La route départementale la plus proche du projet est la RD 93, qui dessert la carrière et la RN 21 entre Tarbes et Rabastens de Bigorre passe à proximité, à l'est de l'extension.

Les abords du site sont principalement occupés par des terres arables, des zones agricoles et des boisements.



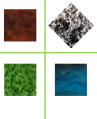
Les terrains du projet d'extension sur la commune de Chis



Source : Géoportail

1:12 500

- Emprise de la carrière actuelle
- Emprise de l'extension projetée



Le contexte est celui de la plaine alluviale liée à l'Adour. La topographie du secteur est très plane : l'altitude globale du site du projet avoisine 260 m NGF.

Dans ce secteur, la vallée de l'Adour se développe sur environ 4 km de largeur. La gravière de Chis se trouve en rive droite, à environ 1 200 m du fleuve. Les terrains de l'extension s'étendent au nord-est des terrains actuellement en cours d'extraction, entre 1 300 à 1 700 m de l'Adour et entre 1 600 à 2 000 m des coteaux limitant la vallée par l'est.

- La carrière actuelle et les terrains du projet d'extension sont quasi uniquement situés sur la commune de Chis, dans les Hautes-Pyrénées.
- Le secteur se trouve dans la vallée de l'Adour, en rive droite du fleuve.



Carrière actuelle



Ancien bassin d'extraction



Ancien bassin d'extraction



Zone décapée non extraite



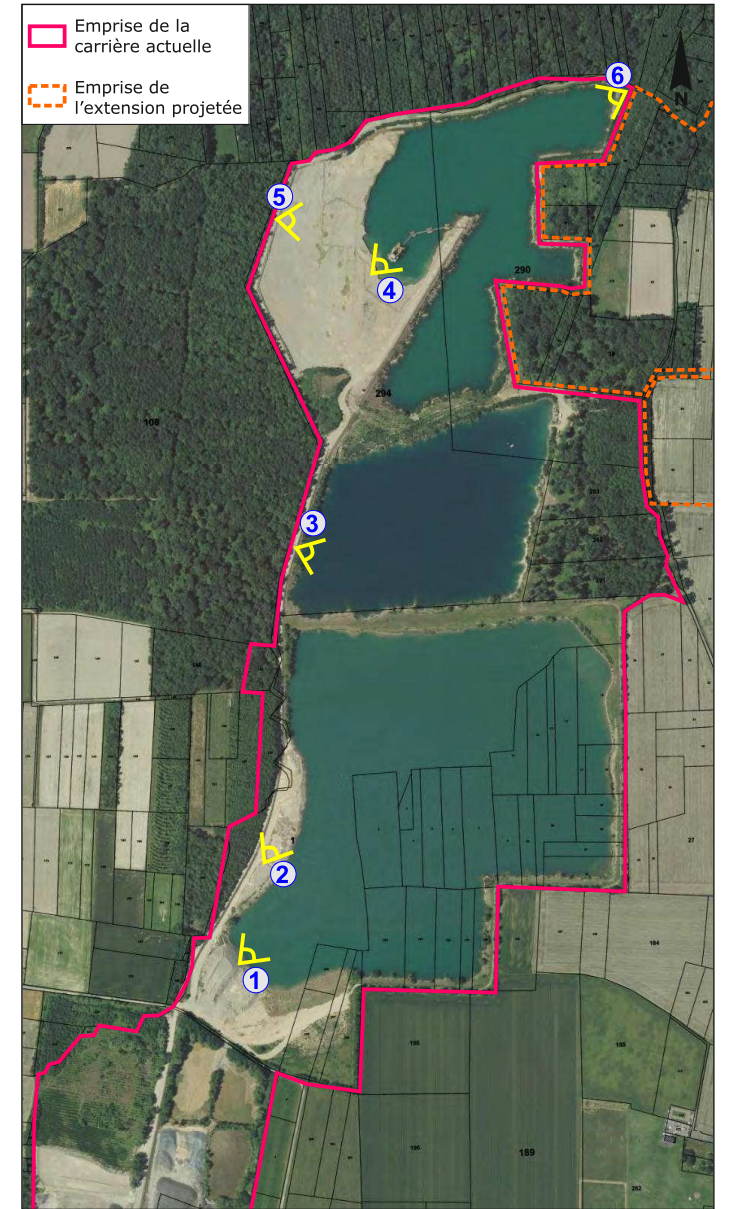
Stockage de déchets inertes



Dragline flottante



Bassin d'extraction actuelle



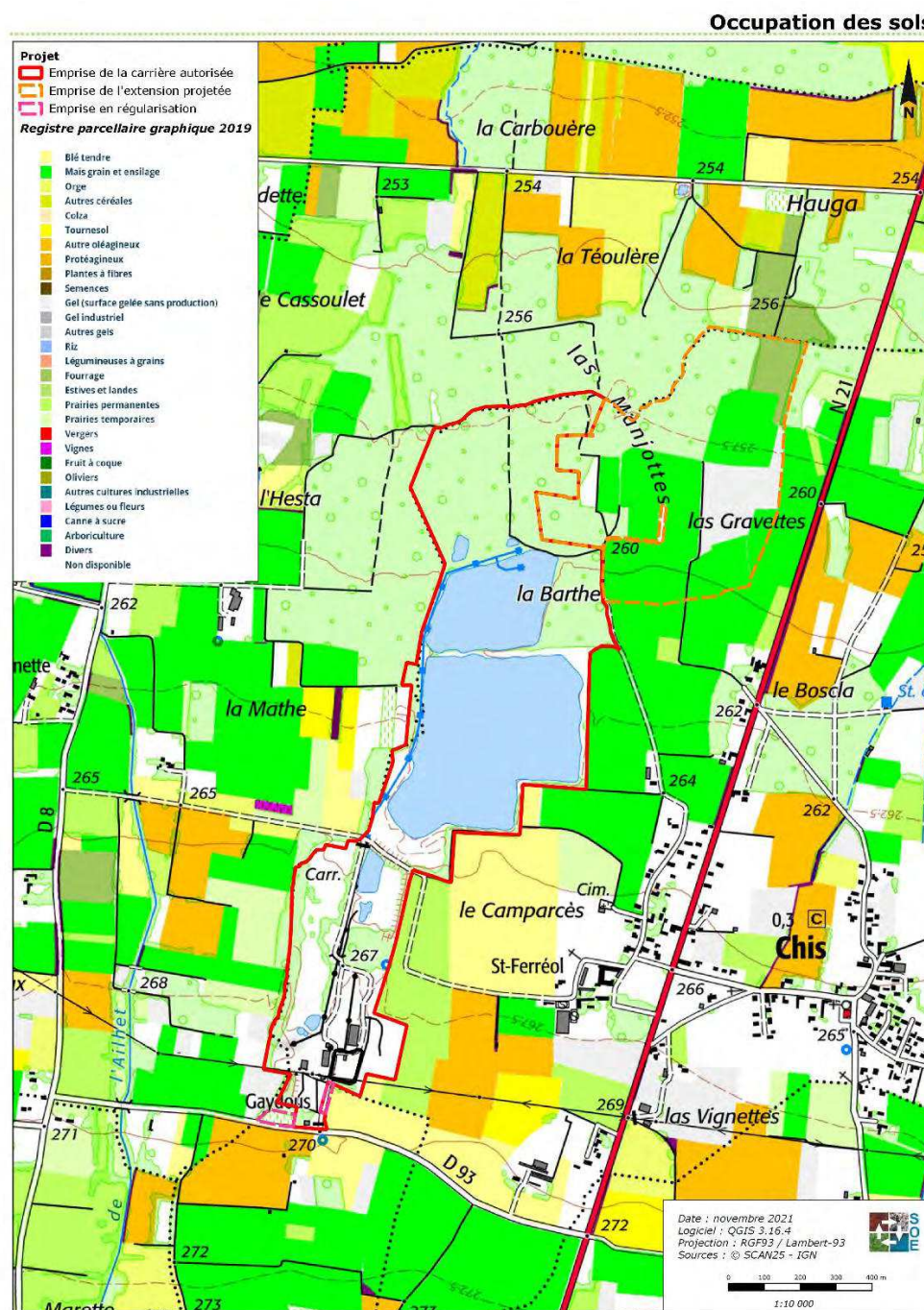
Source : Géoportail

0 500 m
1:10 000

3.1.3. Occupation des terrains dans le secteur du projet

Les terrains du projet sont occupés majoritairement par des cultures (essentiellement du maïs) ainsi que par quelques prairies et jachères. A ces terres agricoles s'ajoutent des boisements en partie nord de l'extension.

Le secteur de la carrière actuelle est essentiellement occupé, du sud au nord, par les installations de traitement avec les stocks de granulats, des plans d'eau avec quelques secteurs remblayés ou en cours de remblaiement, un plan d'eau en cours d'extraction.



Occupation du sol aux abords du projet

- Le site de la carrière actuelle est occupé par les installations de traitement et les stocks de granulats puis en partie nord par des plans d'eau. L'extraction en cours se localise sur le plan d'eau le plus septentrional.
- Les terrains concernés par le projet d'extension sont actuellement occupés par des cultures et des boisements.

3.1.4. Situation cadastrale

L'emprise cadastrale et les parcelles concernées sont présentées dans le dossier PJ 46 « Description des procédés de fabrication ». La situation cadastrale du projet est rappelée sur la planche en page suivante.

Les surfaces concernées par le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Chis sont les suivantes :

- Surface en renouvellement : 77 ha 29 a 77 ca,
- Surface d'extension /régularisation sur la carrière autorisée (Orleix) : 45 a 70 ca,
- Surface de l'extension Chis : 35 ha 87a 56ca
- Surface en cessation d'activité : 59 a 00 ca.

Soit au total,

- **Surface totale de l'extension : 36 ha 33 a 26 ca**
- **Surface totale renouvellement et extension (hors emprise des tapis de plaine) : 113 ha 63 a 03 ca.**






La surface exploitable du fait de l'extension est de 33 ha (32,5 ha sur les terrains de l'extension + 0,5 ha de reprise de la bande des 10 m sur la limite entre la carrière autorisée et l'extension), surface à laquelle il faut ajouter environ 3,8 ha restant à exploiter sur la carrière autorisée (à fin 2021). La surface exploitable totale est donc de l'ordre de 36.8 ha (à fin 2021).

Tableau parcellaire

COMMUNE	LIEU-DIT	SECTION	Ancien N°	N°	SURFACE CADASTRALE	SURFACE RENOUVELLEMENT	SURFACE EXTENSION	SURFACE CESSATION
CHIS	LA COMPARCES	D		190	0 ha 51 a 98 ca	0 ha 51 a 98 ca		
CHIS	LA COMPARCES	D		191	0 ha 22 a 40 ca	0 ha 22 a 40 ca		
CHIS	LA COMPARCES	D		192	0 ha 48 a 47 ca	0 ha 48 a 47 ca		
CHIS	LA COMPARCES	D		193	0 ha 57 a 81 ca	0 ha 57 a 81 ca		
CHIS	LA COMPARCES	D		194	0 ha 75 a 55 ca	0 ha 75 a 55 ca		
CHIS	LA COMPARCES	D		206	0 ha 58 a 29 ca	0 ha 58 a 29 ca		
CHIS	LA COMPARCES	D		207	0 ha 22 a 44 ca	0 ha 22 a 44 ca		
CHIS	LA COMPARCES	D		208	0 ha 51 a 93 ca	0 ha 51 a 93 ca		
CHIS	LA COMPARCES	D		209	0 ha 27 a 04 ca	0 ha 27 a 04 ca		
CHIS	1BCAMI DOUS CAMPS PARCES	D		1	14 ha 28 a 19 ca	14 ha 28 a 19 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		2	0 ha 89 a 72 ca	0 ha 89 a 72 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		3	0 ha 10 a 14 ca	0 ha 10 a 14 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		4	0 ha 31 a 51 ca	0 ha 31 a 51 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		5	0 ha 47 a 27 ca	0 ha 47 a 27 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		6	0 ha 46 a 48 ca	0 ha 46 a 48 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		7	0 ha 70 a 78 ca	0 ha 70 a 78 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		9	0 ha 40 a 61 ca	0 ha 40 a 61 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		10	0 ha 25 a 68 ca	0 ha 25 a 68 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		11	0 ha 42 a 20 ca	0 ha 42 a 20 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		12	0 ha 44 a 62 ca	0 ha 44 a 62 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		13	0 ha 18 a 69 ca	0 ha 18 a 69 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		14	0 ha 59 a 78 ca	0 ha 59 a 78 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		15	0 ha 90 a 39 ca	0 ha 90 a 39 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		16	0 ha 38 a 19 ca	0 ha 38 a 19 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		17	0 ha 06 a 70 ca	0 ha 06 a 70 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		18	0 ha 20 a 11 ca	0 ha 20 a 11 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		19	0 ha 24 a 09 ca	0 ha 24 a 09 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		20	0 ha 41 a 82 ca	0 ha 41 a 82 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		21	0 ha 21 a 90 ca	0 ha 21 a 90 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		22	0 ha 51 a 96 ca	0 ha 51 a 96 ca		
CHIS	LA BARTHE	D	36	290	9 ha 18 a 09 ca	9 ha 18 a 09 ca		
CHIS	LA BARTHE	D	36	291	1 ha 00 a 00 ca	1 ha 00 a 00 ca		
CHIS	LA BARTHE	D	36	292	1 ha 00 a 00 ca	1 ha 00 a 00 ca		
CHIS	LA BARTHE	D	36	293	1 ha 00 a 00 ca	1 ha 00 a 00 ca		
CHIS	LA BARTHE	D	36	294	16 ha 82 a 81 ca	16 ha 82 a 81 ca		
CHIS	LA BARTHE	C		92	0 ha 44 a 10 ca	0 ha 44 a 10 ca		
CHIS	LA BARTHE	C		93	0 ha 43 a 38 ca	0 ha 43 a 38 ca		
CHIS	LA BARTHE	C		12	0 ha 49 a 60 ca	0 ha 49 a 60 ca		
CHIS	LA BARTHE	C	1	156	17 ha 26 a 45 ca	16 ha 67 a 45 ca		0 ha 59 a 00 ca
CHIS	LA BARTHE	C	1	157	0 ha 01 a 05 ca	0 ha 01 a 05 ca		
CHIS	LA BARTHE	C	1	158	0 ha 99 a 57 ca	0 ha 99 a 57 ca		
ORLEIX	GAYDOUS	A		1	0 ha 39 a 35 ca	0 ha 39 a 35 ca		
ORLEIX	GAYDOUS	A		2	0 ha 37 a 78 ca	0 ha 37 a 78 ca		
ORLEIX	GAYDOUS	A		3	0 ha 21 a 90 ca	0 ha 21 a 90 ca		
ORLEIX	GAYDOUS	A		8	0 ha 17 a 82 ca	0 ha 17 a 82 ca		
ORLEIX	GAYDOUS	A		9	0 ha 08 a 09 ca	0 ha 08 a 09 ca		
ORLEIX	GAYDOUS	A		613	0 ha 04 a 86 ca	0 ha 04 a 86 ca		
ORLEIX	GAYDOUS	A		746	0 ha 11 a 64 ca	0 ha 11 a 64 ca		
AURENSAN	LA MATHE	D		149	0 ha 22 a 04 ca	0 ha 22 a 04 ca		
AURENSAN	LA MATHE	D		150	0 ha 42 a 40 ca	0 ha 42 a 40 ca		
AURENSAN	LA MATHE	D		169	0 ha 08 a 60 ca	0 ha 08 a 60 ca		
AURENSAN	ORLEIX	D		289	0 ha 42 a 50 ca	0 ha 42 a 50 ca		
ORLEIX	GAYDOUS	A		4	0 ha 13 a 70 ca		0 ha 13 a 70 ca	
ORLEIX	GAYDOUS	A		7	0 ha 32 a 00 ca		0 ha 32 a 00 ca	
CHIS	LA BARTHE	D		37	0 ha 74 a 39 ca		0 ha 74 a 39 ca	
CHIS	LA BARTHE	D		38	0 ha 22 a 57 ca		0 ha 22 a 57 ca	
CHIS	LA BARTHE	D		39	1 ha 42 a 65 ca		1 ha 42 a 65 ca	
CHIS	LA BARTHE	D		42	0 ha 61 a 80 ca		0 ha 61 a 80 ca	
CHIS	LA BARTHE	D		44	0 ha 04 a 67 ca		0 ha 04 a 67 ca	
CHIS	LA BARTHE	D		45	0 ha 28 a 09 ca		0 ha 28 a 09 ca	
CHIS	LA BARTHE	D		46	0 ha 30 a 02 ca		0 ha 30 a 02 ca	
CHIS	LA BARTHE	D		47	0 ha 17 a 49 ca		0 ha 17 a 49 ca	
CHIS	LA BARTHE	D		48	0 ha 60 a 62 ca		0 ha 60 a 62 ca	
CHIS	LA BARTHE	D		49	0 ha 00 a 88 ca		0 ha 00 a 88 ca	
CHIS	LA BARTHE	D		50	0 ha 43 a 11 ca		0 ha 43 a 11 ca	
CHIS	LA BARTHE	D		51	0 ha 19 a 87 ca		0 ha 19 a 87 ca	

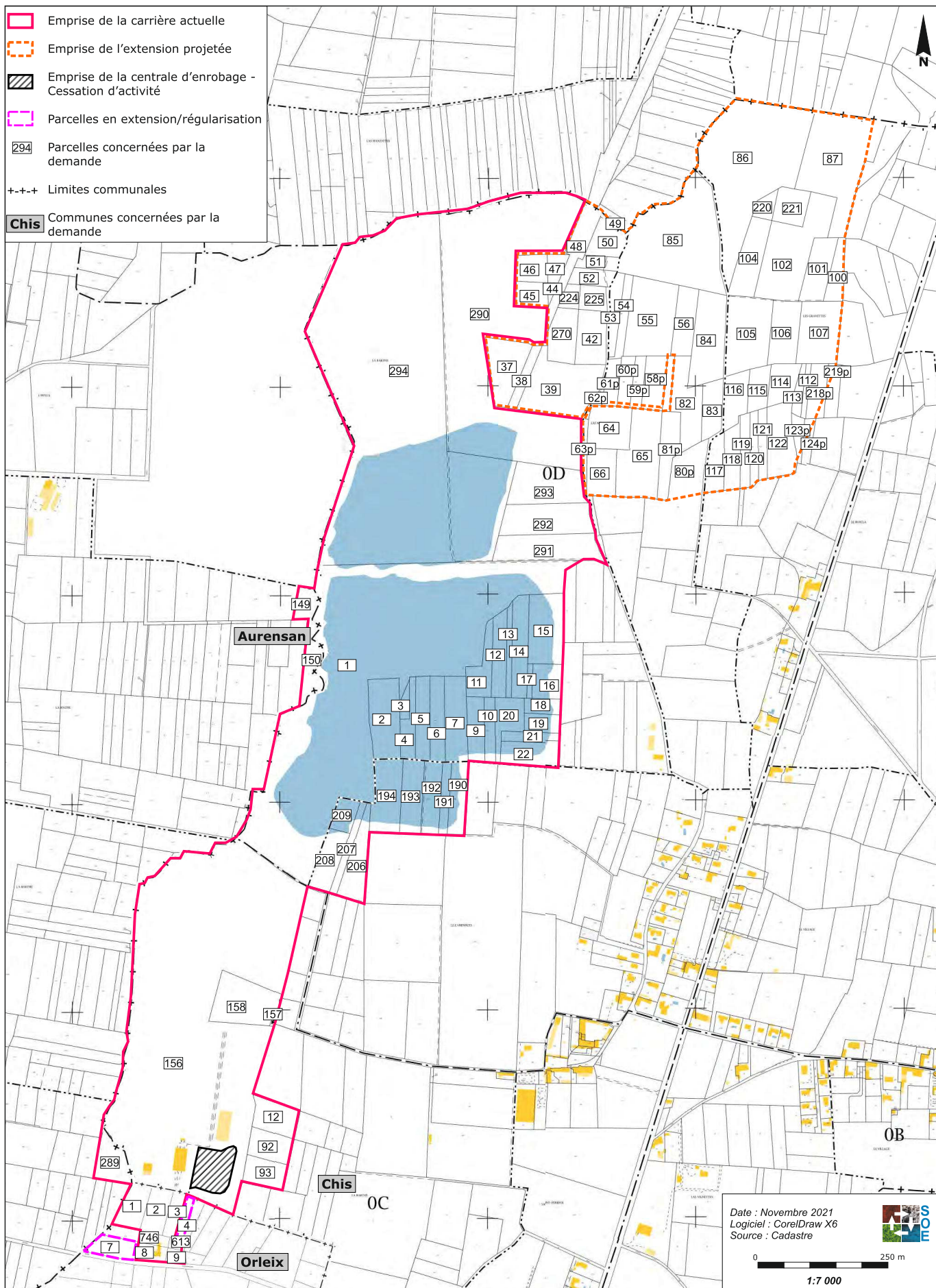
Tableau parcellaire

CHIS	LA BARTHE	D		52	0 ha 27 a 00 ca		0 ha 27 a 00 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		53	0 ha 28 a 67 ca		0 ha 28 a 67 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		54	0 ha 25 a 95 ca		0 ha 25 a 95 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		55	1 ha 33 a 51 ca		1 ha 33 a 51 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		56	0 ha 51 a 36 ca		0 ha 51 a 36 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		58pp	0 ha 42 a 82 ca		0 ha 40 a 80 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		59pp	0 ha 21 a 81 ca		0 ha 20 a 71 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		60pp	0 ha 25 a 74 ca		0 ha 24 a 52 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		61pp	0 ha 24 a 50 ca		0 ha 23 a 04 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		62pp	0 ha 06 a 31 ca		0 ha 04 a 78 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		63pp	0 ha 08 a 47 ca		0 ha 07 a 67 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		64	0 ha 67 a 60 ca		0 ha 67 a 60 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		65	1 ha 21 a 20 ca		1 ha 21 a 20 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		66	0 ha 52 a 06 ca		0 ha 52 a 06 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		80pp	1 ha 67 a 76 ca		0 ha 60 a 85 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		81	0 ha 50 a 82 ca		0 ha 50 a 82 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		82	0 ha 78 a 58 ca		0 ha 78 a 58 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		83	0 ha 41 a 57 ca		0 ha 41 a 57 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		84	1 ha 05 a 63 ca		1 ha 05 a 63 ca		
CHIS	LES MANJOTTES	D		85	2 ha 99 a 16 ca		2 ha 99 a 16 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		86	3 ha 97 a 48 ca		3 ha 97 a 48 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		87pp	2 ha 26 a 69 ca		2 ha 09 a 52 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		100	0 ha 32 a 31 ca		0 ha 32 a 31 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		101	0 ha 58 a 32 ca		0 ha 58 a 32 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		102	1 ha 66 a 13 ca		1 ha 66 a 13 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		104	0 ha 70 a 39 ca		0 ha 70 a 39 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		105	1 ha 17 a 17 ca		1 ha 17 a 17 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		106	0 ha 67 a 05 ca		0 ha 67 a 05 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		107	0 ha 93 a 50 ca		0 ha 93 a 50 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		112	0 ha 10 a 18 ca		0 ha 10 a 18 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		113	0 ha 16 a 00 ca		0 ha 16 a 00 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		114	0 ha 39 a 46 ca		0 ha 39 a 46 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		115	0 ha 31 a 40 ca		0 ha 31 a 40 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		116	0 ha 43 a 67 ca		0 ha 43 a 67 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		117	0 ha 34 a 16 ca		0 ha 34 a 16 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D	118	330	0 ha 10 a 80 ca		0 ha 10 a 80 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D	118	331	0 ha 28 a 34 ca		0 ha 28 a 34 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		119	0 ha 26 a 46 ca		0 ha 26 a 46 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		120	0 ha 22 a 43 ca		0 ha 22 a 43 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		121	0 ha 22 a 44 ca		0 ha 22 a 44 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		122	0 ha 70 a 92 ca		0 ha 70 a 92 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		123pp	0 ha 15 a 68 ca		0 ha 14 a 36 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		124pp	0 ha 15 a 72 ca		0 ha 05 a 67 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		218pp	0 ha 35 a 16 ca		0 ha 30 a 79 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		219pp	0 ha 27 a 84 ca		0 ha 03 a 78 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		220	0 ha 16 a 72 ca		0 ha 16 a 72 ca		
CHIS	LAS GRAVETTES	D		221	0 ha 41 a 13 ca		0 ha 41 a 13 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		224	0 ha 14 a 92 ca		0 ha 14 a 92 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		225	0 ha 25 a 50 ca		0 ha 25 a 50 ca		
CHIS	LA BARTHE	D		270	0 ha 54 a 59 ca		0 ha 54 a 59 ca		
CHIS	chemin rural de la Poutgé Pour partie					0 ha 24 a 57 ca		0 ha 24 a 57 ca	
CHIS	Voie communale Cami de la GRAVETAS Pour					0 ha 15 a 76 ca		0 ha 15 a 76 ca	
TOTAL						77 ha 29 a 77 ca	36 ha 33 a 26 ca	0 ha 59 a 00 ca	
TOTAL CARRIERE RENOUVELLEMENT ET EXTENSION							113 ha 63 a 03 ca		

	parcelles demandées en renouvellement
	cessation d'activité sollicitée (centrale d'enrobage et ses abords)
	parcelles de l'extension (commune de Chis)
	parcelles de l'extension (commune d'Orleix)
	anciens n° de parcelles (parcelles redécoupées)



Situation cadastrale



3.1.5. Contraintes, risques et servitudes

3.1.5.1. Servitudes d'utilité publique

Hormis les servitudes d'utilité publique présentées ci-dessous, aucune autre n'est présente sur et aux abords immédiats de la carrière.

Réseaux électriques et télécommunication

Une ligne aérienne haute tension passe au sein d'une partie des terrains de la carrière actuelle. Des règles de sécurité spécifiques devront être respectées sous ses ouvrages (aucun stockage, identification de la ligne, interdiction de circuler le godet levé...). Cette ligne, gérée par RTE, passe à environ 20 mètres au sud des installations de traitement des sables et graviers, selon un axe est-ouest.

Une seconde ligne haute tension aérienne, gérée par ENEDIS, passe le long de la RD 93 au sud de la carrière actuelle et dessert au sein du site un transformateur situé en limite sud-est de la plateforme accueillant les installations. Ce transformateur dessert ensuite, en souterrain, les installations de traitement des sables et graviers de la carrière et la centrale d'enrobage de la société ENROBES TARBES qui se trouve en bordure du site.

Aucune ligne électrique ne traverse les terrains de l'extension.

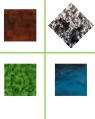
Canalisations d'eau potable

Concernant les réseaux d'eau potable, aucune canalisation ne passe au sein des terrains de la carrière actuelle et du projet d'extension, aucune canalisation ne longe la route RD 93 au sud de la carrière.

Captages d'eau potable

D'après les données de l'ARS Occitanie, les terrains de la carrière actuelle se situent dans deux périmètres de protection de captage éloignés et un captage se situe au sein des installations existantes.

Dans l'emprise du site actuellement autorisé, un captage privé d'eau destinée à la consommation humaine appartenant à SABLIÈRES DES PYRÉNÉES est autorisé par arrêté préfectoral du 21 octobre 2004. Son périmètre de protection immédiat se localise intégralement au sein des terrains du projet. Ce captage dessert les sanitaires et locaux de la carrière.



Les terrains de la carrière autorisée sont également en partie recoupés par les **périmètres de protection éloignée** (définies comme zones sensibles au sein des arrêtés) des captages en eau souterraine de :

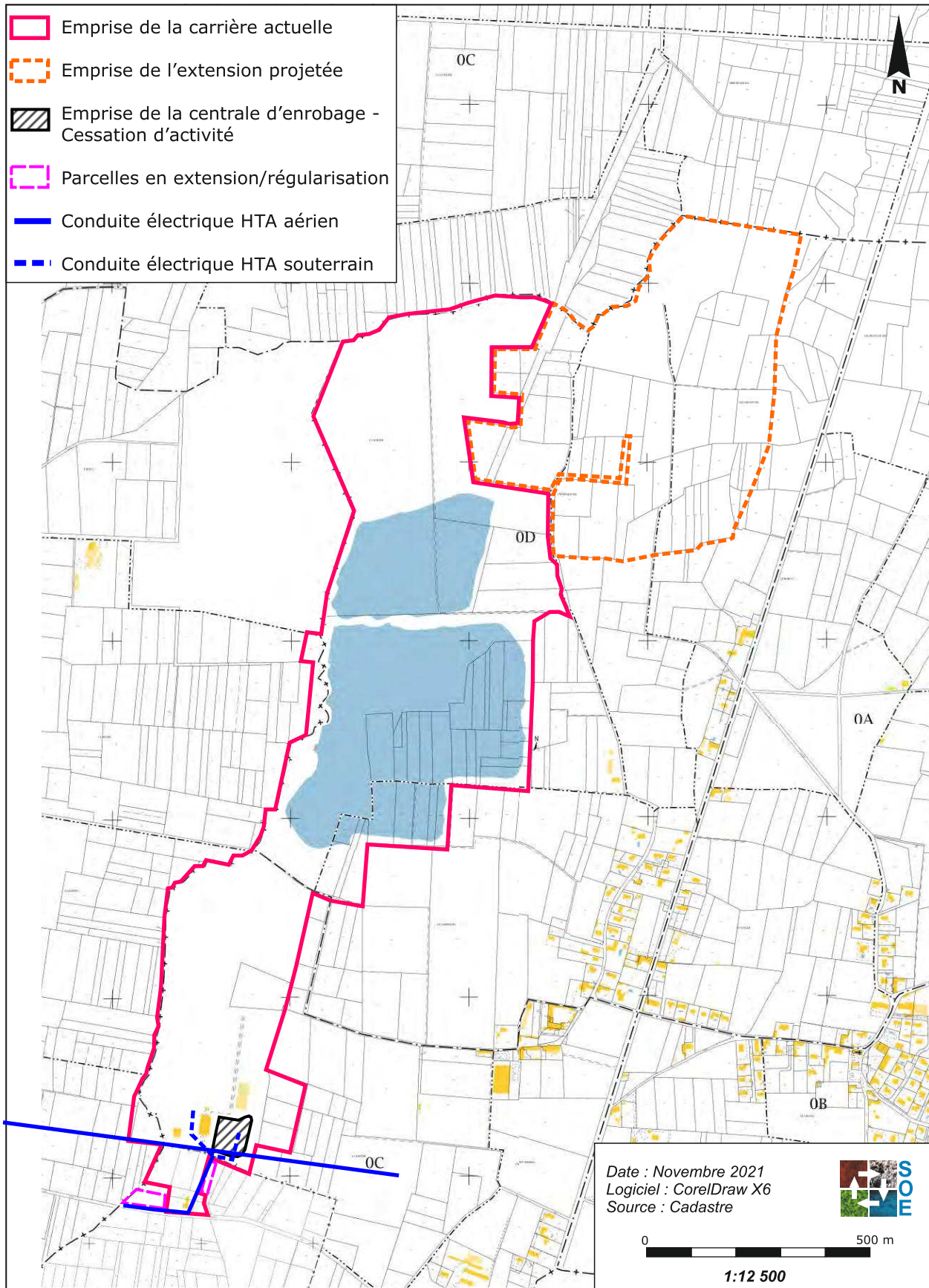
- Rivière Basse (forage P7) pour le secteur sud de la carrière actuelle (site des installations et de stockage) ;
- Labatut-Rivière (puits communal) pour le secteur sud de la carrière actuelle (site des installations et de stockage).

Ces captages se trouvent respectivement à environ 25 et 27 km au Nord (donc en aval hydrogéologique) de l'emplacement de la carrière de Chis.

Les terrains de l'extension ne sont pas concernés par un périmètre de protection de captage.

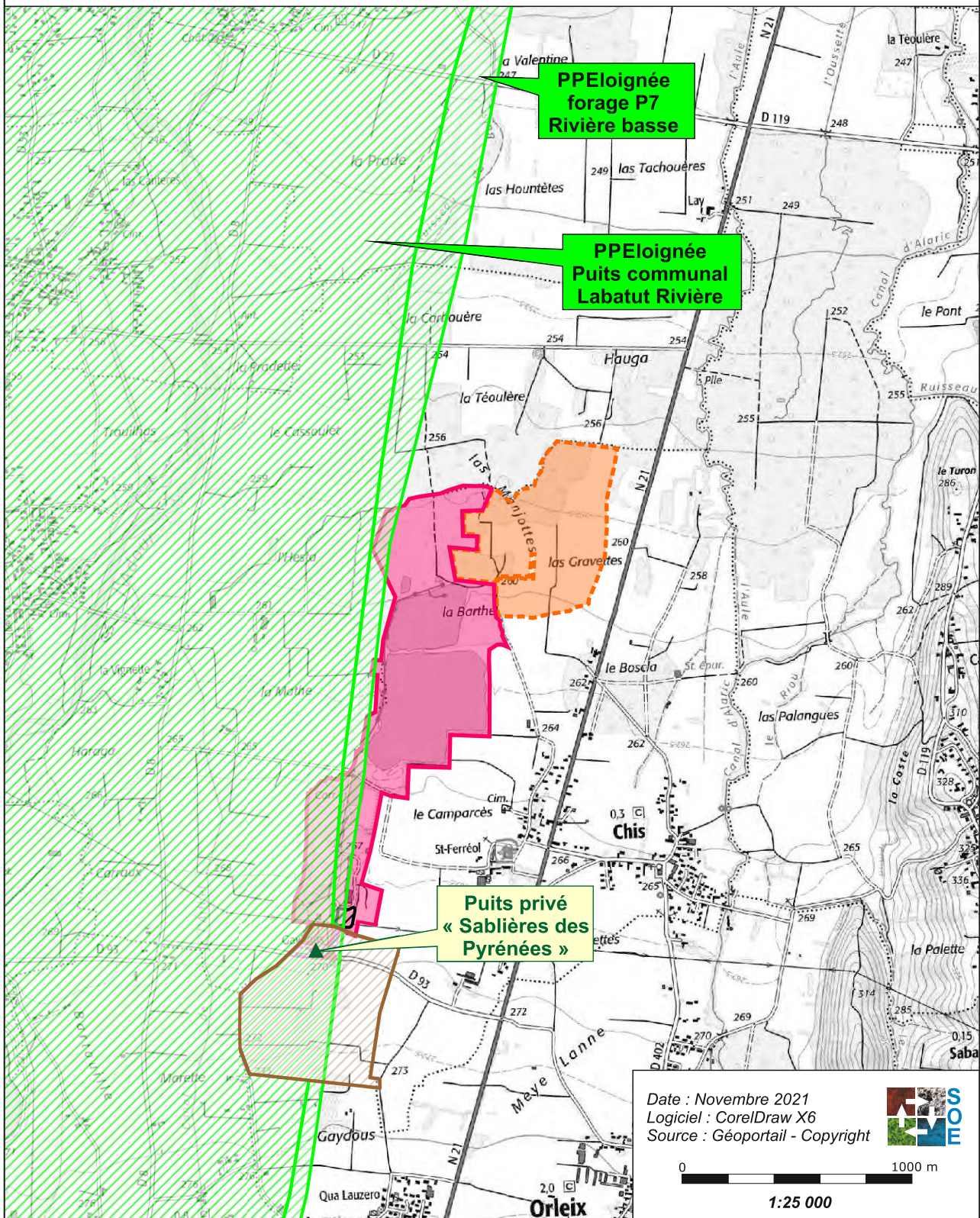
- La carrière actuelle recoupe les périmètres de protection éloignée de 2 captages. Ces ouvrages se trouvent toutefois à 25 et 27 km en aval hydrogéologique.
- Un captage privé desservant le site de la carrière actuelle en eau potable se trouve au sein du périmètre autorisé.
- Les terrains de l'extension ne sont pas concernés par des protections de captages.

Servitudes



Captages AEP et périmètres de protection

- Emprise de la carrière actuelle
- Emprise de l'extension projetée
- Emprise de la centrale d'enrobage - Cessation d'activité
- Parcelles en extension/régularisation
- Captages d'eau destinée à la consommation humaine PRV
- Périmètres de protection réglementaires
- PPEloignée
- Zprotection privée



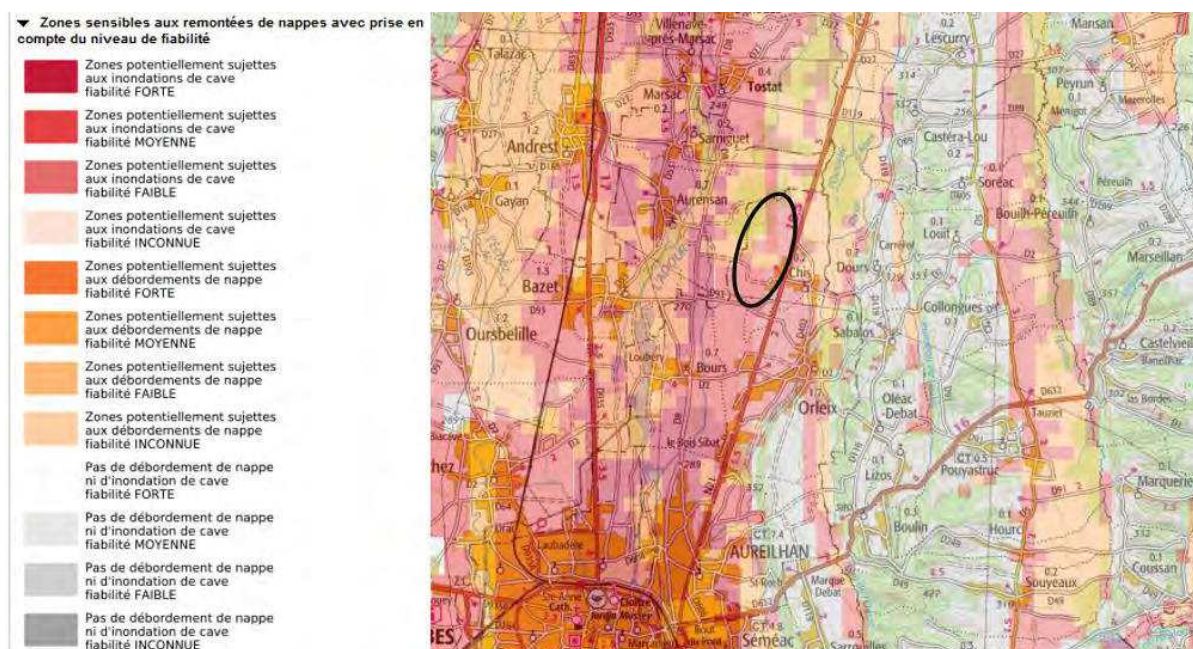
3.1.5.2. Risques

Les risques recensés sur les communes de Chis, Aurensan et Orleix sont :

- Inondation
- Mouvement de terrain – Tassements différentiels
- Séisme (zone de sismicité 3)
- Radon - potentiel faible
- Aléa Amiante

Remontées de nappes

Le risque de remontée de nappe est moyennement important sur les terrains des extensions de Chis (zone potentiellement sujette aux débordements de nappe, fiabilité moyenne), il est moyen à fort sur les terrains de la carrière autorisée. Sur l'exploitation en cours, ce risque est géré avec la création de plusieurs plans d'eau séparés par des digues.



Cartographie des remontées de nappes

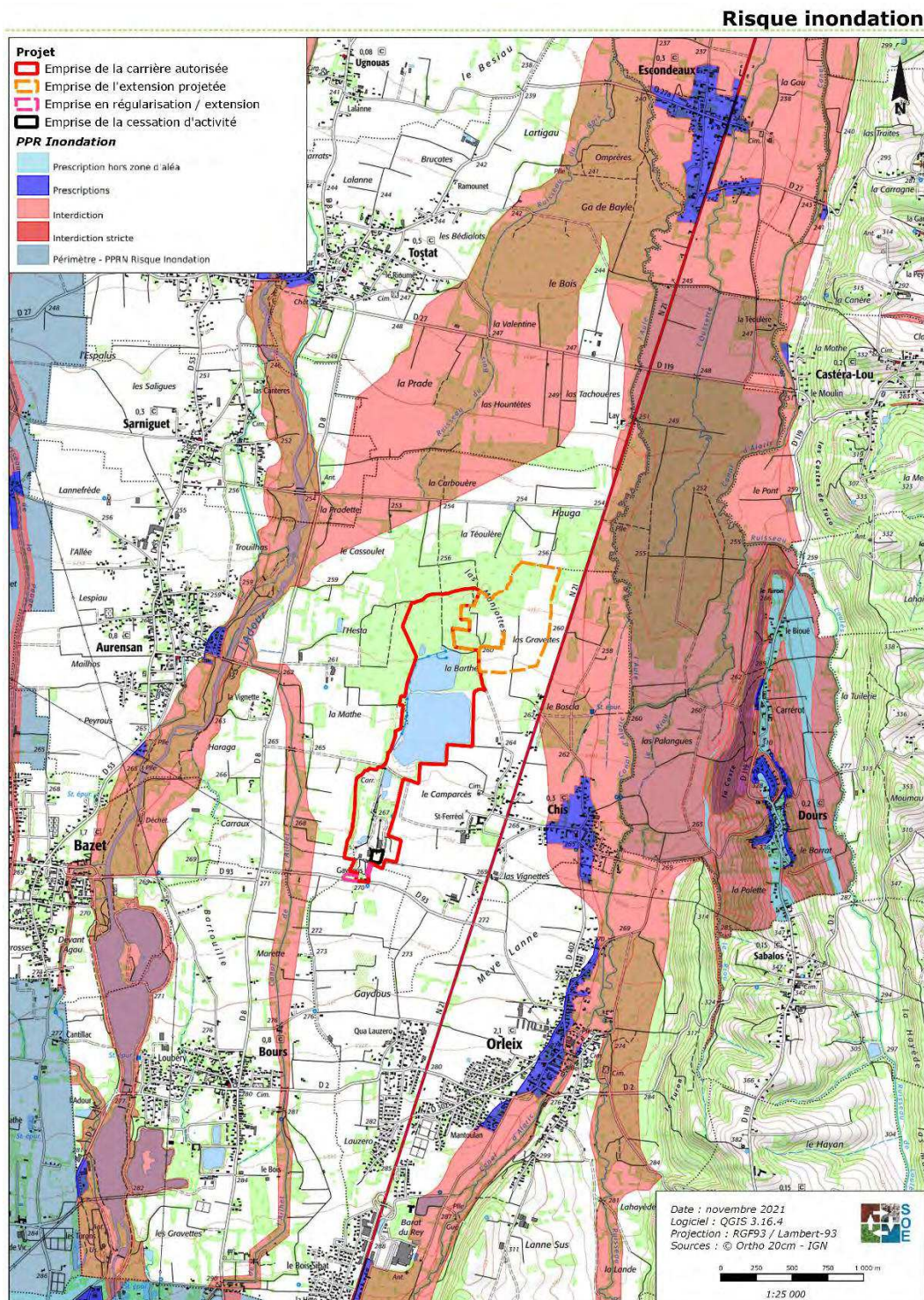
Inondation

Les terrains du projet se situent en dehors de toute zone inondable, que ce soit concernant la carrière actuelle ou son extension (voir ci-après).

PPRi sur le secteur du projet

Les terrains de la carrière actuelle se situent en dehors des zones inondables définies au sein des PPRi des communes de Chis, Aurensan et Orleix, approuvé le 27 février 2019 (65DDT20110132).

Ces dernières sont limitées à l'est de la route nationale RN21 et sont liées au « Canal d'Alaric » et au « Ruisseau de Loulès » sur les communes de Chis et Dours.



Extrait du PPRi de Chis et localisation des terrains du projet

De même, les terrains de l'extension ne sont donc pas concernés par le risque inondation.

➔ Aucune contrainte liée à l'inondabilité ne concerne la carrière actuelle et l'extension projetée.

Mouvement de terrain – Retrait-gonflement des argiles

Le retrait par dessiccation des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable, produit des déformations de la surface du sol (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

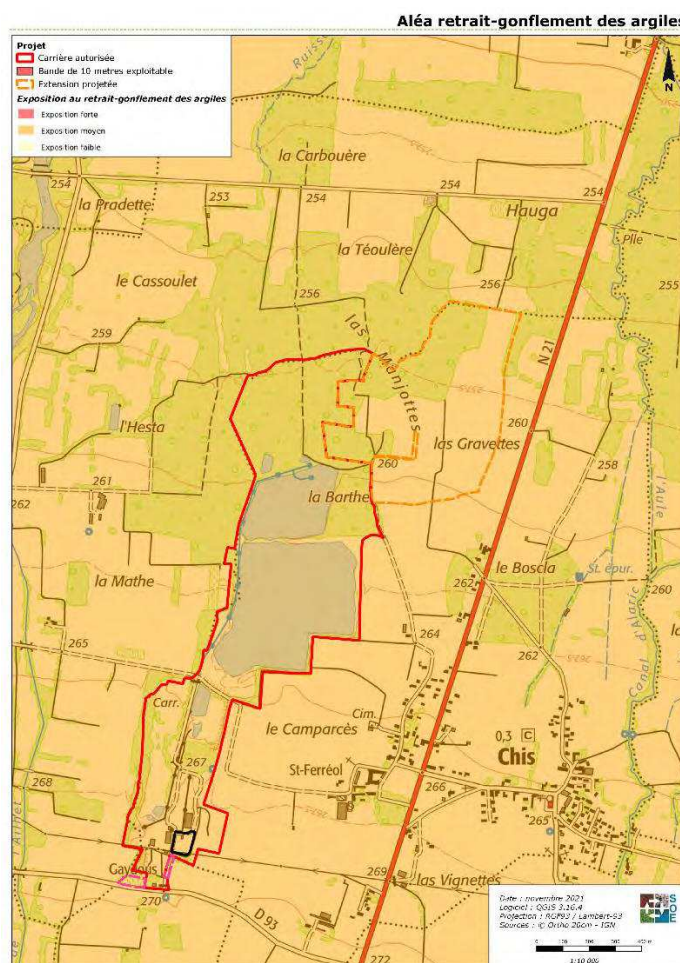
La nature du sol est un élément prépondérant : les sols argileux sont à priori sensibles, mais en fait, seuls certains types d'argiles donnent lieu à des variations de volume non négligeables. La présence d'arbres ou d'arbustes au voisinage de constructions constitue un facteur aggravant.

Une sécheresse durable, ou simplement la succession de plusieurs années déficitaires en eau, sont nécessaires pour voir apparaître ces phénomènes.

La lenteur et la faible amplitude des déformations rendent ces phénomènes sans danger pour l'homme, mais les dégâts aux constructions individuelles et ouvrages fondés superficiellement, peuvent être très importants en cas de tassements différentiels.

Les terrains de la carrière actuelle et du projet d'extension se situent dans une zone d'aléa « moyen » vis-à-vis du retrait-gonflement des sols argileux.

Aléa retrait-gonflement des argiles →



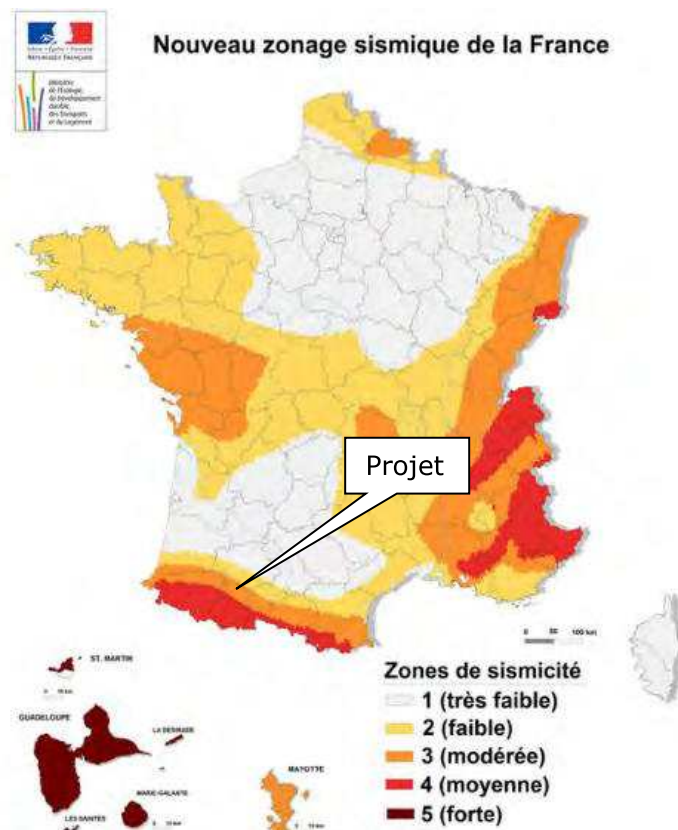
Séisme

Le risque sismique est présent partout à la surface du globe, son intensité variant d'une région à une autre. La France n'échappe pas à la règle, puisque l'aléa sismique peut être très faible à moyen en métropole.

Le zonage sismique de la France est divisé en cinq zones de sismicité croissante, en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

- Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- Quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Les secteurs de Chis, Aurensan et Orleix sont classés en zone sismique 3 où l'aléa est modéré.



Carte du zonage sismique en France (source : Planseisme.fr)

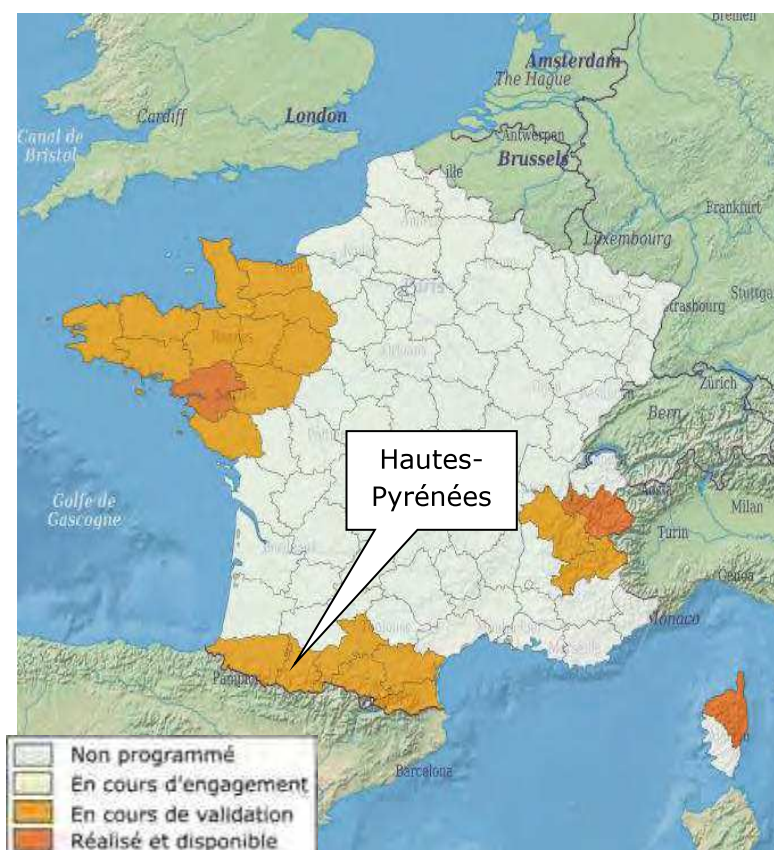
Radon

Les communes de Chis, Orleix et Aurensan se trouvent en zone de potentiel radon faible (catégorie 1).

Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles.

Aléa amiante

L'aléa amiante est en cours d'étude par le BRGM. En l'état actuel, les données concernant cet aléa ne sont disponibles que pour certains départements qui présentent en affleurement des formations géologiques contenant ou susceptibles de contenir de l'amiante.



Avancement des études du BRGM sur l'aléa amiante environnemental

L'étude de l'aléa amiante est en cours de validation dans le département des Hautes-Pyrénées. Dans le secteur d'étude, l'aléa amiante est qualifié de « nul à très faible ».

L'amiante désigne un ensemble de minéraux se répartissant en deux groupes distincts : les serpentines et les amphiboles. Elle n'est pas présente dans les formations sédimentaires. Elle se rencontre essentiellement dans les formations métamorphiques provenant de roches magmatiques.

Les formations alluviales sableuses, limoneuses et graveleuses ne constituent pas les types de roches susceptibles de contenir des fibres d'amiante.

3.1.6. Activités et projets dans les environs

3.1.6.1. Installations classées et activités dans les environs

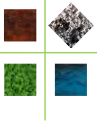
D'après la Base des Installations Classées, la commune de Chis recense sur son territoire 2 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Parmi lesquelles :

- La société SABLIÈRES DES PYRÉNÉES, qui exploite la carrière (soumise à autorisation) qui fait l'objet de l'extension (Arrêté Préfectoral complémentaire n° 2008 288-05 du 14 octobre 2008 et n°65-2021-0719-00001 du 19 juillet 2021 modifiant l'arrêté préfectoral du 21 août 2000).
- La société ENROBES TARBES, une centrale d'enrobage à chaud au bitume de matériaux routiers soumise à autorisation, autorisée par arrêté préfectoral du 28/09/1990, modifié par les arrêtés préfectoraux complémentaires du n°2015196-0006 du 15/07/2015 et n°65-2018-06-08-038 du 08/06/2018. Cette installation se trouvait auparavant dans l'emprise de la carrière autorisée. Une cessation d'activité a été réalisée pour cette emprise (dossier déposé en 2022) afin d'exclure la centrale d'enrobage de la carrière en activité. Ce dossier de cessation d'activité est actuellement en cours d'instruction¹⁵.

La commune d'Orleix ne présente aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement sur son territoire.

La commune d'Aurensan compte une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement sur son territoire, il s'agit de la société DARRE ET FILS SA, qui exploite une scierie à environ 1,8 km à l'ouest du projet.

¹⁵ Les potentiels effets cumulés liés au fonctionnement simultané de la carrière et de ses activités conjointes avec celles de la centrale d'enrobage sont étudiés dans un chapitre spécifique (voir page 605).



Une autre ICPE se trouve sur une commune proche à moins de 2 km du site étudié :

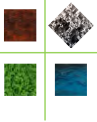
- Sur la commune de Tostat, la société LABAT CHRISTELLE et OLIVIER, un élevage de chiens, localisée à 1 600 mètres au nord des terrains de l'extension, en bordure de la RD 27.

Cette activité ne présentera aucune interaction possible du fait de la distance et de l'absence d'incidence de l'exploitation sur ce type d'activité.

Il n'y a aucune interaction possible entre les activités situées au-delà et le secteur du projet.

D'après la base de données BASOL sur la pollution des sols, aucun site n'est répertorié sur les communes de Chis ou Orleix.

D'après Géorisques, aucun zonage de risque technologique (PPRT) n'est signalé dans ce secteur.



3.1.6.2. Infrastructures dans les environs

Les routes les plus proches du site sont des voies communales, la RD 8 reliant Bours à Tostat, la RD 93 reliant Bazet à Orleix et desservant la carrière et la RN 21 Reliant Tarbes à Auch et constituant un axe routier important.

La voie ferrée Tarbes – Mont de Marsan passant par Bazet se trouve à environ 3 000 m à l'ouest du projet.

- Le secteur de la carrière actuelle et du projet d'extension n'est pas concerné par des risques pouvant avoir une incidence sur ces activités.
- Une centrale d'enrobage se trouve désormais en dehors de l'emprise de la carrière autorisée. Aucune autre ICPE ne se trouve dans les environs proches.