



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale  
**OCCITANIE**

**Inspection générale de l'environnement  
et du développement durable**

**Avis sur la demande de renouvellement et d'extension de  
l'exploitation d'une carrière de sables et de graviers aux lieux-  
dits : « la Barthe », « les Manjottes » et « las Gravettes »  
Communes de Chis, Aurensan et Orleix (Hautes-Pyrénées)**

N°Saisine : 2023-12105

N°MRAe : 2023APO138

Avis émis le 16 novembre 2023

# PRÉAMBULE

***Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.***

***Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.***

***Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.***

En date du 24 juillet 2023, l'autorité environnementale a été saisie par la préfecture des Hautes-Pyrénées pour avis sur le projet de renouvellement et d'extension pour 17 ans, de l'autorisation d'exploiter une carrière de sables et de graviers sur les communes de Chis, Aurensan et Orleix. Une demande de complément a été adressée au porteur de projet. Ce dernier y a répondu en date du 17 septembre faisant repartir les délais de saisine de la MRAe. La date de production de l'avis MRAe est donc fixé au 17 novembre 2023. Le dossier comprend une étude d'impact d'avril 2022 et diverses annexes venant compléter le dossier.

En application du 3° de l'article R. 122-6 I relatif à l'autorité environnementale compétente et de l'article R. 122-7 I du Code de l'environnement, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté en réunion MRAe 16 novembre, conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 7 janvier 2022), par les membres de la MRAe suivants : Yves Gouisset, Marc Tisseire, Bertrand Schatz, Jean-Michel Salles, Philippe Chamaret et Christophe Conan.

En application de l'article 8 du règlement intérieur de la MRAe du 29 septembre 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

L'avis a été préparé par les agents de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente.

Conformément à l'article R.122-9 du Code de l'environnement, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public.

Il est également publié sur le site Internet de la MRAe Occitanie<sup>1</sup> et sur le site internet de la préfecture des Hautes-Pyrénées, autorité compétente pour autoriser le projet.

<sup>1</sup> <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html>

## Synthèse

Le projet vise à poursuivre l'exploitation d'une carrière alluvionnaire de sables et de graviers. L'autorisation sollicitée par la société Sablières des Pyrénées est de 17 ans pour une emprise foncière de 113,6 ha. Le gisement à extraire représente environ 3,3 millions de m<sup>3</sup>.

L'emprise d'extraction laissera place, au fur et à mesure de l'avancée des travaux, à des plans d'eau et des secteurs à remblayer qui seront réaménagés avec des matériaux de découverte provenant du site, des fines de lavage issues du traitement des sables et des graviers, des stériles de production et des matériaux inertes non dangereux provenant d'apports extérieurs au site.

Du point de vue de la biodiversité, la destruction des boisements aura des incidences sur la faune terrestre et volante qui sont minimisées par l'étude d'impact. La MRAe évalue les incidences résiduelles comme modérées à fortes, elle recommande de renforcer les mesures d'évitement du projet en excluant la totalité de la zone boisée du périmètre d'extraction.

Le carrier prévoit la valorisation des fines de lavage dans le cadre du remblaiement en eau. Compte tenu des incidences de ce choix sur la libre circulation de la nappe souterraine, d'autres solutions de valorisation de ces matériaux doivent être analysées et envisagées afin de parvenir à une solution de moindre impact.

Pour limiter les risques de pollution de la nappe par des matériaux inertes extérieurs, la MRAe recommande en complément de la vérification de la compatibilité chimique du matériau, la réalisation d'une étude hydrogéologique par un hydrogéologue agréé et de caractérisation de la nappe phréatique. Un programme de surveillance de la qualité des eaux du plan d'eau et la mise en place d'un réseau piézométrique doivent compléter les mesures retenues. Enfin, l'étude d'impact doit intégrer une réflexion préalable pour la définition de mesures à appliquer en cas de pollution avérée du plan d'eau et de la nappe permettant de stopper le remblaiement et de soustraire la source de pollution au plus vite.

Le bilan des émissions de carbone est incomplet : il doit également intégrer les conséquences du défrichement et du déboisement dans la perte de séquestration en carbone. Compte tenu du bilan carbone négatif et élevé de ce projet, la MRAe recommande, pour contribuer à l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050, de prendre des mesures de compensation carbone suffisamment dimensionnées dans le temps et dans l'espace.

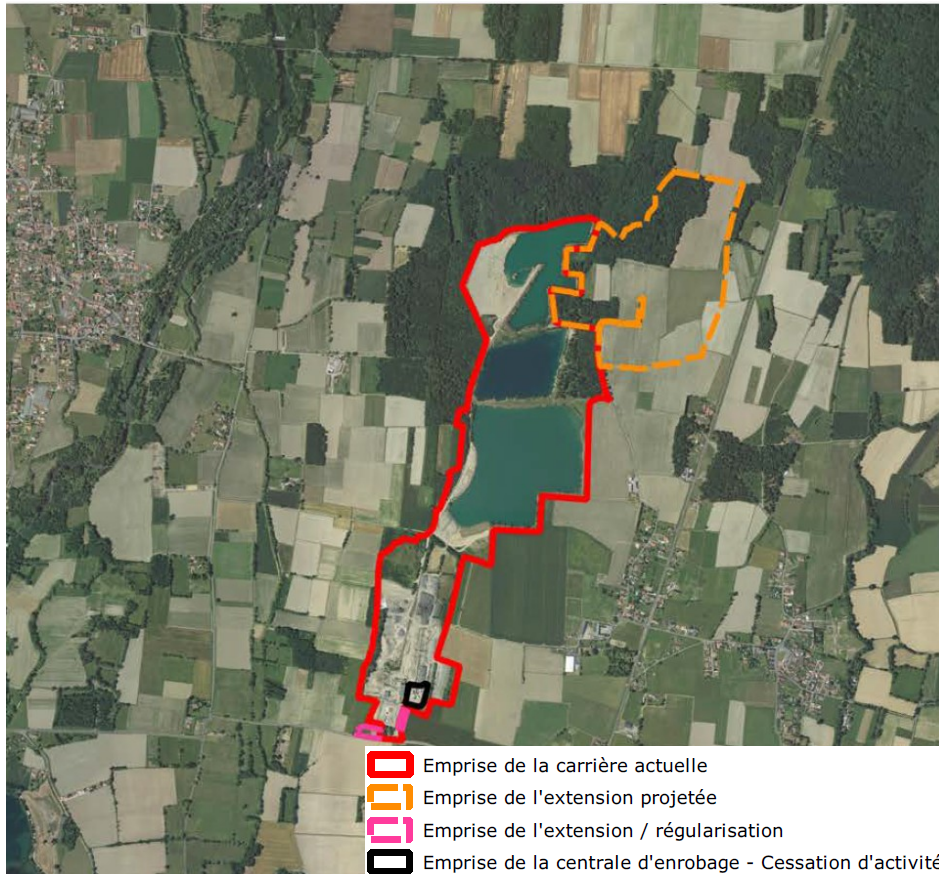
L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

# AVIS DÉTAILLÉ

## 1 Présentation du projet

### 1.1 Contexte et présentation du projet

La société SABLIERES DES PYRÉNÉES souhaite poursuivre l'exploitation de sa carrière de sables et de graviers actuellement autorisée par arrêté préfectoral du 30 novembre 2021 jusqu'en août 2030 avec une production moyenne de 400 000 tonnes par an et un maximum de 750 000 tonnes par an. La carrière se situe à 6 kilomètres du centre-ville de Tarbes dans un secteur rural avec un habitat très diffus en dehors des centres des trois communes d'Orleix, Aurensan et Chis situées à moins de 1 km.



**Figure 1 : description des différences emprises – extrait de l'étude d'impact**

L'autorisation sollicitée est de 17 ans pour une emprise foncière de 113,6 ha. Le gisement extractible est évalué à environ 3,3 millions de m<sup>3</sup> (soit 6,6 millions de tonnes de matériaux). L'exploitation des matériaux s'effectuera en 14 années avec un rythme d'extraction moyen de 465 000 t/an. Une fois l'extraction de matériaux terminée, la finalisation des remblaiements et la remise en état finale se dérouleraient sur 3 ans.

Les installations de concassage-criblage déjà implantées sur cette carrière présentent une puissance installée d'environ 2 000 kW. Une installation mobile complémentaire d'une puissance de 200 kW sera présente par campagne sur le site. La station de transit, correspondant aux divers dépôts de matériaux liés à l'exploitation de la carrière et au traitement des matériaux représente une surface de 6,8 ha environ.

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

- surface en renouvellement : 77,3 ha ;
- surface de l'extension (Chis) : 36 ha ;
- surface en cessation d'activité : 0,59 ha ;
- surface d'extension /régularisation sur la carrière autorisée (Orleix) : 0,46 ha.

L'emprise d'extraction laissera place, au fur et à mesure de l'avancée des travaux, à des plans d'eau et des secteurs à remblayer qui seront réaménagés avec des matériaux de découverte provenant du site, des fines de lavage issues du traitement des sables et des graviers extraits sur site, des stériles de production et des matériaux inertes non dangereux et provenant d'apports extérieurs au site et non valorisables autrement qu'en remblaiement. Les 14 années d'exploitation sollicitées seront découpées en 3 phases quinquennales (voir page 38 de l'EI). Le périmètre exploitable de l'extension recoupe des secteurs boisés et des terrains en cultures. Le projet conduira au défrichement de 11,2 ha de boisement.

Les matériaux extraits à la drague flottante seront acheminés par bandes transporteuses<sup>2</sup> vers les installations de traitement. Exceptionnellement, pour des secteurs de faible étendue ou difficilement accessibles, un transport des sables et graviers entre le point d'extraction et les bandes transporteuses pourrait être réalisé par dumpers<sup>3</sup> circulant exclusivement sur des pistes internes.

Les granulats obtenus après traitement du tout-venant seront mis en stocks aux abords des installations puis sur des aires spécifiques. L'ensemble de ces stockages représente une emprise globale de l'ordre de 2,5 ha.

En période d'exploitation, le front de découverte représentera une hauteur moyenne de 2 mètres tandis que le front d'extraction présentera une hauteur de 12 à 23 mètres dont, en fonction des secteurs, 9 à 20 mètres seront sous l'eau. Le décapage des terrains (la terre végétale, puis les autres matériaux de recouvrement) d'une hauteur moyenne estimée de 2 mètres devrait représenter 660 000 m<sup>3</sup> (dont 105 000 m<sup>3</sup> de terres végétales). Ces matériaux seront stockés et employés pour le réaménagement du site de la carrière.

Les fines résultant du lavage des sables, dont le volume est estimé 200 000 m<sup>3</sup>, seront traitées puis stockées. Elles seront utilisées pour le remblaiement sur des zones en eau. Afin de réduire l'impact de ces zones à faible perméabilité, les fines seront employées en mélange avec des matériaux inertes.

Les apports d'inertes seront réceptionnés directement sur le site où ils seront vérifiés et pesés, puis stockés à proximité des secteurs à remblayer (en dehors des matériaux codifiés 17-03-02<sup>4</sup> qui seront mise en stocks sur la station de transit pour une valorisation ultérieure en recyclage dans la centrale d'enrobé à chaud). Ils seront ensuite régulièrement poussés dans l'excavation à remblayer. Le volume de matériaux employés pour le remblaiement du site, sur une période de 15 ans représentera 300 000 m<sup>3</sup>.

Le site comprend enfin une centrale d'enrobage à froid mobile, afin de valoriser les granulats, en produisant des graves émulsions ou enrobés à froid. Elle est autorisée par un arrêté préfectoral complémentaire du 30 novembre 2021. La capacité de production de cette centrale est de 1 200 t/jour. Une citerne d'émulsion de 25 t est prévue pour assurer son alimentation. Les enrobés à froid qui seront produits seront évacués par camions de l'ordre de 120 rotations par an pour les apports de l'émulsion (considérant 2 mois de production maximum – soit l'équivalent de moins de 2 à 3 rotations journalières sur l'ensemble de l'année)<sup>5</sup>.

Une partie des terrains extraits sera remblayée au fur et à mesure de l'exploitation avec des matériaux de découverte provenant du site, des fines de lavage (460 000 m<sup>3</sup>) issues du traitement des sables et graviers extraits sur site et des matériaux inertes non dangereux d'apports extérieurs au site (environ 30 000 m<sup>3</sup>/ an)<sup>6</sup>. Au total, le remblayage du site<sup>7</sup> sera effectué sur environ 1,42 millions de m<sup>3</sup> sur une épaisseur moyenne de remblaiement<sup>8</sup> de 19 mètres qui permettra de reconstituer environ 7 ha de terrains. Le principe de réaménagement final est présenté page 72 et suivantes de l'étude d'impact puis page 717 et suivantes de l'EI. Il prévoit le maintien de plusieurs lacs et le retour en terre agricole d'une partie des terrains remblayés.

<sup>2</sup> Voir description complète page 28 de l'étude d'impact (EI).

<sup>3</sup> Engin mécanique équipé d'une benne automotrice basculante recueillant des matériaux.

<sup>4</sup> Selon la nomenclature AIDA pour les déchets : <https://aida.ineris.fr/reglementation/liste-codification-dechets-annexe-ii-larticle-r-541-8>.

<sup>5</sup> Voir page 64 de l'EI.

<sup>6</sup> avec environ 10 000 m<sup>3</sup> par an qui seront valorisés pour être employés dans des chantiers du BTP et 20 000 m<sup>3</sup>/an qui seront employés pour le remblayage des terrains).

<sup>7</sup> Voir carte du remblaiement page 42 de l'EI.

<sup>8</sup> L'épaisseur du gisement exploitable varie de 12 à 23 m sous 2 m d'épaisseur moyenne de découverte. Pour reconstituer la topographie d'origine, il sera donc nécessaire de remblayer sur une épaisseur moyenne de 19 m.

## 1.2 Cadre juridique

En application de l'article L.512-1 du Code de l'environnement, le projet est soumis à autorisation environnementale au titre de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pour la rubrique 2510-1 (exploitation de carrières). Le projet relève par ailleurs du régime d'enregistrement pour les rubriques 2515-1 (installation de concassage/ criblage), 2517-1 (station de transit de produits minéraux). Le projet est soumis à étude d'impact systématique conformément à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement (rubrique 1c du tableau annexe de l'article R.122-2).

Le projet est soumis au régime d'autorisation pour la rubrique 1.3.1.0 relative à la loi sur l'eau (pompage réalisé dans la nappe superficielle de plus de 8 m<sup>3</sup>/h), la rubrique 2.1.5.0 (rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel) et la rubrique 3.2.3.0 (création d'un plan d'eau à l'issue de l'exploitation pour une superficie totale de 63 ha).

Le projet est également soumis à une autorisation de défrichement (articles L.341-1 à L.342-1 et R.341-1 à R.341-9 du Code Forestier). Une demande de dérogation à la stricte protection des espèces protégées est jointe à cette demande d'autorisation (conformément à l'article L.411-2 du code de l'environnement).

Les installations de traitement fixes et mobiles, et la station de transit, bénéficient d'une autorisation distincte sans limitation de durée.

## 1.3 Principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe

Compte tenu des terrains concernés, de la nature du projet et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- la biodiversité notamment en lien avec la destruction de boisements matures et d'espèces protégées ;
- le paysage ;
- la préservation de la qualité et la gestion quantitative des eaux superficielles et souterraines ;
- la lutte contre le réchauffement climatique.

## 2 Qualité de l'étude d'impact

### 2.1 Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

L'étude d'impact comprend la totalité des pièces nécessaires à l'instruction de la demande. Toutefois, un certain nombre d'éléments sont attendus pour permettre la bonne compréhension des enjeux.

Le dossier se concentre sur la description de la phase d'extraction des matériaux, mais décrit de manière trop succincte les activités de dépôt, de transport et de stockage d'une part des matériaux commercialisables, et d'autre part des stériles (stockage). L'évaluation de ces différentes activités et les enjeux qui en découlent, puis les impacts bruts ne sont pas suffisamment pris en compte

**La MRAe recommande de compléter la description des différents process d'exploitation de la carrière (notamment des phases de stockage, de traitement des stériles, le transport des matériaux), puis de revoir le niveau des enjeux environnementaux avant de conclure sur les impacts bruts et les mesures d'atténuation et de compensation proportionnées.**

Le résumé non technique est clair et accessible. Il permet une bonne compréhension des enjeux environnementaux, des principaux impacts identifiés et des mesures proposées.

## 2.2 Articulation avec les documents de planification existants

L'étude d'impact procède à une analyse rapide de la cohérence du projet avec les orientations retenues par le SRADDET<sup>9</sup> Occitanie. La MRAe recommande de compléter le dossier par une analyse plus poussée de réduction des volumes de matériaux à extraire, afin d'une part d'inscrire le projet dans la stratégie du schéma de réduction de l'exploitation des ressources naturelles et d'encouragement de la valorisation matière des déchets (objectif 2.9 du SRADDET) », et d'autre part d'inscrire le projet dans la préservation et la restauration de la biodiversité dans l'objectif de zéro perte nette de biodiversité (objectif 2.7 du SRADDET).

**La MRAe recommande à l'exploitant de compléter le dossier par une analyse de réduction des volumes de matériaux à extraire au profit de la réutilisation de déchets du BTP, afin d'inscrire le projet dans la stratégie du SRADDET à l'échelle du bassin d'approvisionnement autour de Tarbes.**

**Elle recommande à l'exploitant de démontrer en quoi le projet s'inscrit dans l'objectif 2.9 du SRADDET de zéro perte nette de biodiversité.**

Le SDAGE Adour-Garonne<sup>10</sup> prévoit l'étude des voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires, ainsi que l'accueil et le traitement de matériaux de chantiers pour la réutilisation en substitution à l'extraction de matériaux primaires. Cette orientation se trouve codifiée à l'article L. 541-1 du code de l'environnement qui stipule : « *La politique nationale de prévention et de gestion des déchets est un levier essentiel de la transition vers une économie circulaire. Ses objectifs, adoptés de manière à respecter la hiérarchie des modes de traitement des déchets définie au II, sont les suivants : [...] Valoriser sous forme de matière 70 % des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020* ».

La MRAe rappelle que le stockage en carrière des déchets inertes est le dernier mode de valorisation à prioriser dans la hiérarchie des modes de traitement notamment lorsque le remblaiement s'effectuera en eau ; elle recommande de justifier qu'une valorisation plus vertueuse des déchets inertes à l'échelle du bassin de vie n'est pas possible compte tenu de l'existence d'installations de traitement et de valorisation des déchets.

Cette analyse est absente de l'étude d'impact et de ses annexes techniques.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse de l'articulation du projet avec les objectifs de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) et des orientations définies dans le SDAGE Adour Garonne, et notamment en démontrant que l'accueil de matériaux inertes ne va pas à l'encontre de la valorisation de ses derniers par un réemploi dans l'industrie et les travaux publics.**

## 2.3 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

L'étude d'impact comporte, conformément à l'alinéa 5° de l'article R122-5 du code de l'environnement, une analyse du cumul des incidences du projet avec d'autres projets existants ou approuvés<sup>11</sup>. Le seul projet susceptible d'entraîner des effets cumulés avec le projet est la centrale d'enrobage voisine. Cette activité étant déjà présente sur la zone, les conditions d'extraction des matériaux de la carrière n'évoluant pas, l'exploitant conclut que le projet n'est pas susceptible de constituer une aggravation des effets cumulés pour l'environnement (position que partage la MRAe).

<sup>9</sup> le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) est un schéma régional de planification qui fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional climat air énergie (SRCAE) et le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

<sup>10</sup> <https://eau-grandsudouest.fr/politique-eau/bassin/schema-directeur-amenagement-gestion-eaux-sdage/politique-eau-sdage-pdm-2022-2027>

<sup>11</sup> Page 617 et suivantes de l'EI.

## 2.4 Justification des choix retenus au regard des alternatives

En application de l'article R.122-5-II du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter « *une description des solutions de substitution examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine* ».

Le dossier comprend la description d'un scénario de référence et un aperçu de l'évolution probable d'un point de vue de l'environnement de la zone en l'absence de mise en œuvre du projet<sup>12</sup>. Le tableau page 625 et les analyses produites à la suite de l'étude d'impact permettent de comparer le scénario de référence et les effets environnementaux directs et induits du projet, dit scénario projet, par rapport aux effets que le milieu pourrait subir en l'absence de réalisation du projet (scénario de référence).

L'étude d'impact comprend également une description complète des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées<sup>13</sup>. L'analyse présentée propose un scénario de recherche d'un nouveau site d'extraction à proximité de l'agglomération de Tarbes fortement consommatrice de matériaux sans que ce besoin ne soit toutefois suffisamment argumenté et démonstratif. Le choix de la poursuite de l'exploitation sur le site est justifié par l'abondance des matériaux, le besoin en matériaux à l'échelle du bassin de Tarbes (1 070 000 tonnes de granulats), les voies d'accès sécurisées et dimensionnées pour assurer le transport des matériaux. L'exploitant indique que la continuité de l'exploitation permet de limiter les effets sur l'environnement (infrastructures en place, bonne connaissance du gisement, pistes d'accès existantes...).

L'étude d'impact indique que le bassin de Tarbes présente un excédent de production de granulats par rapport à sa consommation de 16 %, or l'étude d'impact ne justifie pas le dimensionnement du projet en s'appuyant sur un bilan des besoins futurs à l'échelle des bassins de consommation et en tenant compte des possibilités d'utilisation des matériaux recyclés et des règles constructives nationales (notamment RE2020) visant à substituer à moyen terme une grande partie des matériaux « classiques » (béton, etc.) par des matériaux biosourcés pour la construction. Compte tenu d'une part de l'excédent de matériaux constatées à l'échelle du bassin de Tarbes, et d'autre part des incidences attendues sur l'environnement, l'étude d'impact aurait dû étudier d'autres scénarios permettant un moindre impact sur la biodiversité, la ressource en eau (gestion quantitative et qualitative) et les prenant en compte les émissions de gaz à effet de serre (transport de matériaux au-delà du bassin de consommation).

L'étude d'impact analyse à la suite les variantes étudiées de la localisation du projet d'extension<sup>14</sup>. La solution retenue à l'échelle du site est justifiée par l'exploitant notamment par : « *la maîtrise foncière, la possibilité de poursuivre l'exploitation sans se rapprocher des habitations et par des enjeux écologiques modérés sur la plupart de l'emprise retenue* ».

À l'échelle du site, la MRAe évalue que la variante retenue ne constitue pas la variante de moindre impact, puisqu'elle conduit malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, à proposer des mesures compensatoires, ainsi qu'à solliciter une demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées.

En outre, la profondeur de l'extraction de matériaux immergés, le choix de réemploi des fines d'extraction quasi imperméables en remblaiement immergé, puis le choix du réaménagement présentent un risque modéré de rabattement de nappe (voir ci-après le § 3.2).

**La MRAe recommande d'étudier de nouveaux scénarios de substitution raisonnable, tenant compte de des besoins en matériaux à proximité du site et du transport des matériaux au-delà du bassin de consommation ainsi que des objectifs nationaux de valorisation des déchets, de les comparer et de justifier le choix de moindre impact sur l'environnement permettant de limiter les impacts sur la biodiversité et les émissions de gaz à effet de serre.**

<sup>12</sup> Page 623 et suivantes de l'EI.

<sup>13</sup> Page 628 et suivantes de l'EI.

<sup>14</sup> Voir page 643 et suivantes de l'EI.



## 3 Analyse de la prise en compte de l'environnement

### 3.1 Biodiversité, milieu naturel et continuités écologiques

Les inventaires ont été menés sur l'ensemble du cycle biologique complet. La pression d'inventaire apparaît suffisante, sauf pour les poissons et les espèces exotiques envahissantes (pas de cartes des plantes EEE, pas de recherche d'écrevisses envahissantes), et l'aire d'étude de prospection est correctement dimensionnée pour la MRAe.

#### Périmètres, zonages réglementaires au titre de la biodiversité et corridors écologiques

Le projet se situe à environ un kilomètre du site Natura 2000 « Vallée de l'Adour », à proximité de la ZNIEFF de type I « Adour, de Bagnères à Barcelonne-du-Gers » et à proximité des ZNIEFF de type II « Adour et milieux annexes » et « Boisements de la plaine de l'Adour »<sup>15</sup>. La présence importante de zones en eau dans l'emprise projet présente un fort intérêt biologique pour la faune volante (espèces liées aux cours d'eau et aux milieux boisés). La poursuite de l'exploitation conduira à une perte d'habitats de gîtes, de repos, de chasse et de déplacement pour une partie des espèces ayant justifié la création de ZNIEFF et du site Natura 2000. Pour la faune terrestre les impacts du projet sont évalués comme très faibles par l'exploitant

La zone nord de la carrière actuelle est identifiée comme un corridor boisé de plaine dans le SRADDET d'Occitanie<sup>16</sup>. La zone d'extension se situe quant à elle en continuité immédiate d'une trame verte identifiée au SRADDET. Des corridors aquatiques formés par la vallée de l'Adour (Adour, Canal d'Alaric, l'Aule) se situent par ailleurs à moins d'un kilomètre de part et d'autre de l'aire d'étude et permettent la dispersion d'espèces inféodées aux milieux humides.

#### Habitats naturels

Au sein des habitats naturels présents, les bois humides, milieux humides (mégaphorbiaie<sup>17</sup>) et milieux boisés présentent des enjeux « modérés ». Les enjeux locaux des berges sont forts (compte tenu de la richesse de l'avifaune nicheuse observée). La Chênaie-Frênaie est caractérisée avec un niveau d'enjeu local faible par l'exploitant. La MRAe ne partage pas cette analyse compte tenu des espèces patrimoniales qui y sont inféodées (avifaune nicheuse, chiroptères, reptiles et amphibiens). L'extension de la carrière impliquera le défrichement progressif d'environ 11,2 hectares<sup>18</sup> de Chênaie – Frênaie. Une partie importante de boisement de l'aire d'étude a déjà été détruite (environ 15 ha) par l'activité déjà autorisée de la carrière.

Les impacts cumulés du projet avec les défrichements déjà intervenus (45 % des boisements de la zone d'étude ont déjà été détruits lors des phases précédentes) doivent conduire à renforcer le niveau des impacts bruts à retenir pour les boisements (enjeux modérés à forts).

Les plans d'eau sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour un cortège avifaunistique et chiroptères lié aux secteurs humides. Ils sont évalués par la MRAe avec un niveau d'enjeu modéré. Le maître d'ouvrage indique que la création de nouveaux lacs du fait de l'extraction de matériaux permettra un gain de biodiversité. Si cette assertion semble, en lecture rapide, de bon sens, la MRAe relève, d'une part, qu'il existe déjà une surface importante de lacs (37 ha) générées par la carrière, sans qu'il soit démontré que l'ajout de 27 ha de plans d'eau apporte un gain écologique supplémentaire, et, d'autre part, que cette création de surfaces en eau se fait au détriment de boisements qui accueillent une richesse et une diversité faunistique. Les aménagements de ces plans d'eau étant par ailleurs de faible qualité environnementale, ils ne seront pas de nature à favoriser l'installation de faune.

En l'état, la MRAe ne valide pas les conclusions du maître d'ouvrage sur ce point.

<sup>15</sup> Voir description complète page 171 et suivantes de l'EI.

<sup>16</sup> Le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDET) Le SRADDET est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire, dont l'habitat

<sup>17</sup> formation herbacée, déterminante de zone humide qui se trouve en bordure des ruisseaux ou fossés aménagés. Elle se compose d'espèces hygrophiles de grande taille.

<sup>18</sup> La photo aérienne page 497 permet de localiser avec précision les zones qui seront défrichées.

**La MRAe recommande de retenir une aire d'étude plus large permettant d'évaluer à l'échelle du projet si des habitats naturels de moindres enjeux environnementaux n'auraient-ils pas pu conduire à retenir une solution de moindre impact du point de vue de l'environnement.**

**A défaut, la MRAe recommande de mieux argumenter en quoi la création de 27 ha supplémentaires de plans d'eau sera constitutif d'un gain de biodiversité au regard de la destruction de milieux boisés, les plus riches d'un point de vue faunistique et d'en déduire les mesures d'adaptation nécessaires du projet.**

## Faune volante

Concernant l'avifaune, 178 espèces ont été recensées dans l'aire d'étude, ce qui s'avère être une diversité spécifique plutôt élevée au regard du contexte local. Les cortèges sont diversifiés avec 69 espèces d'oiseaux dont 30 espèces sont nicheuses dans l'aire d'étude<sup>19</sup>. La liste complète des espèces présentant des enjeux figure page 204 et suivantes de l'EI. Huit espèces présentent des enjeux locaux de conservation « modérés » : le Bruant jaune, le Busard cendré, la Cisticole des joncs, l'Hirondelle de rivage, le Milan royal, le Gobemouche gris, le Pic épeichette, la Pie-grièche écorcheur. Cette liste est complétée par 13 espèces potentielles présentant des enjeux régionaux de faibles à fort<sup>20</sup>.

Les principaux impacts attendus concernent les espèces inféodées au boisement du fait du défrichement, ainsi que les espèces utilisant l'alignement d'arbres, les haies et les bocages. Les mesures d'atténuation qui sont proposées apparaissent insuffisantes à la MRAe pour le cortège d'avifaune forestière pour justifier l'atténuation de l'impact de « modéré » à « faible » voire « très faible » tel que proposé par l'exploitant.

Les écoutes passives ont permis d'identifier 16 espèces différentes de chiroptères. Les résultats ont mis en évidence une activité importante de chasse au niveau des plans d'eau de la carrière et de la mare. Plusieurs espèces ont également une activité de transit et de chasse au niveau de la Chênaie-Frênaie avec des gîtes de reproduction potentiels. Les bois humides, l'alignement d'arbres au nord et les plantations de feuillus caducifoliés sont aussi des habitats favorables à la présence de gîtes à chiroptères ; des enjeux « modérés » leur sont ainsi attribués par l'étude d'impact<sup>21</sup>.

Le tableau proposé page 223 de l'EI présente les enjeux locaux retenus par l'exploitant. Deux espèces présentent des enjeux locaux de conservation « forts » : le Minoptère de Schreibers et le Murin de Bechstein, et quatre espèces sont évaluées avec des enjeux de conservation « modéré » : le Murin d'Alcathoe, le Murin de Natterer, l'Oreillard gris, la Pipistrelle de Nathusius.

Pour l'ensemble de la faune volante inféodée aux espaces forestiers et présentant des enjeux modérés à forts, que ce soit l'avifaune ou les chiroptères, compte tenu des boisements déjà détruits par l'exploitant dans le cadre de l'arrêté préfectoral actuel, du peu d'espaces similaires de report alentours, et du faible gain écologique que représente la création de nouvelles surfaces en eau, la MRAe considère que les mesures présentées par le maître d'ouvrage ne permettent pas de limiter les impacts résiduels à un niveau satisfaisant. Elle considère que seule la mise en place d'une mesure d'évitement des boisements et de leurs lisières sur une épaisseur suffisante (a minima 10 m), qu'il est prévu à ce stade de défricher, permettrait d'atteindre des impacts résiduels faibles pour la biodiversité. Cette mesure permettrait de préserver les corridors de transit et de chasse, ainsi que les gîtes potentiels.

**La MRAe recommande de compléter les mesures d'évitement par un évitement strict des boisements, alignements d'arbres et d'une bande de 10 m des lisières boisées afin de préserver les corridors de transit et de chasse, ainsi que les gîtes potentiels de la faune volante protégée inféodée à ces espaces.**

<sup>19</sup> Voir liste complète page 202 et suivantes de l'EI.

<sup>20</sup> Voir page 208 de l'EI.

<sup>21</sup> Voir carte page 230 des différents habitats chiroptères et la carte page 231 de l'EI localisant les habitats présentant des enjeux.

## 3.2 Milieux physiques et ressource en eau

Aucun prélèvement dans l'Adour et les cours d'eau présents aux abords du site n'aura lieu. La carrière se situant en dehors de toute zone inondable, il ne sera pas nécessaire de prendre des mesures particulières vis-à-vis du risque inondation.

Les terrains remblayés ne dépasseront pas la cote du terrain naturel d'origine, leur topographie restera plane. Il n'y aura donc pas de risque de ruissellement d'eau depuis ces terrains remblayés vers les terrains environnants.

En période de très hautes eaux, le lac aval de l'extension (lac de « Las Manjottes ») pourrait déborder sur les terrains situés au nord du fait du basculement de sa surface libre. Pour éviter ce scénario, le carrier a intégré plusieurs mesures de réduction :

- La berge aval du lac (berge nord) de « Las Manjottes » sera remblayée sur 20 m de largeur avec des matériaux de découverte. Ce remblaiement avec des matériaux à plus faible perméabilité permettra de prévenir la remontée de l'eau sous les terrains agricoles en aval ainsi que cela a été démontré par la modélisation hydrogéologique ;
- Une surverse du lac sera créée en direction du canalet bordant la RN 21 par l'ouest. Cette surverse permettra de prévenir le débordement du lac vers les terrains agricoles riverains en passant par-dessus la bande de terrain remblayée contre la berge nord. Un écrêtement du lac sera réalisé grâce à une noue modelée dans les terrains se trouvant à l'est du site de l'extension. Cette noue présentera une largeur de l'ordre de 2 m et une profondeur de l'ordre de 0,1 à 0,2 m. Elle permettra l'écoulement des eaux vers le canalet distant de 150 m<sup>22</sup>.

Les caractéristiques du canalet permettent donc d'écouler le surplus d'eau lié à la surverse sans risque de débordement. Le rejet dans le canalet a fait l'objet d'un avis favorable de la CLE<sup>23</sup> du SAGE Adour Amont et également du Syndicat des eaux de l'Alaric. Les travaux de création de cette noue nécessiteront l'abattage d'arbres (sur 40 m de long sur 2 m de long).

La réalisation de ces travaux n'est pas de nature à aggraver la qualité des eaux superficielles<sup>24</sup>.

L'extraction des matériaux, situés au-dessous du niveau de la nappe, entraîne un appel d'eau qui va remplir l'excavation ouverte. Cela peut affaiblir la nappe à l'aval et provoquer un appel d'eau en amont. Avec un rythme moyen d'extraction d'environ 465 000 t/an soit 1 900 t/jour, cela représente l'enlèvement journalier de 950 m<sup>3</sup> de sables et graviers sous eau. L'appel d'eau pour combler l'excavation ouverte sera de l'ordre de 855 m<sup>3</sup> /jour d'exploitation, soit 200 000 m<sup>3</sup> /an. L'alimentation en eau souterraine de ce secteur est de l'ordre de 12,6 millions de m<sup>3</sup> /an. Cet apport d'eau est très largement supérieur à l'appel d'eau lié à l'excavation. Ceci implique que les excavations ouvertes se rempliront simultanément aux travaux d'extraction.

La surface libre d'un plan d'eau conduira à de l'évaporation en période estivale. L'importance de cette évaporation peut être estimée à partir de l'évapotranspiration potentielle (ETP). L'apport d'eau à la nappe malgré l'évaporation est estimé à environ 200 mm/an, soit un apport annuel de 126 000 m<sup>3</sup> en comptabilisant les 26,7 ha de plans d'eau de l'extension et les 36,6 ha déjà en place. Il n'y aura donc pas d'affaiblissement de la nappe suite à l'ouverture des plans d'eau. Une fois les plans d'eau emplis et leur niveau stabilisé, cette réserve d'eau pourra participer à la réalimentation de la nappe en aval du site et, avec le drainage des eaux souterraines vers le réseau hydrographique, au soutien des étiages.

L'ouverture d'un plan d'eau provoque un basculement de sa surface libre qui se met à l'horizontale alors que la nappe en place présente une légère pente. Ceci provoque une remontée des eaux contre la berge aval du lac et un abaissement contre la berge amont. Sur la zone d'extension la modélisation hydrogéologique réalisée démontre une remontée du niveau du lac aval de « Las Manjottes » et donc son débordement par l'aval en situation de très hautes eaux<sup>25</sup>.

<sup>22</sup> Les caractéristiques et le fonctionnement de cette noue sont présentés page 346 et suivantes de l'EI.

<sup>23</sup> La Commission locale de l'eau (CLE) est chargée d'élaborer de manière collective, de réviser et de suivre l'application du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)

<sup>24</sup> Voir page 350 et suivantes de l'EI.

<sup>25</sup> Voir explication page 356 et suivantes de l'EI.

Le remblaiement en eau sera réalisé avec un mélange de matériaux de découverte, de matériaux de traitement non valorisables, de matériaux inertes et de fines de lavage. Ce mélange conduira à une diminution de la perméabilité de la nappe libre qui va accroître les effets de barrage en amont, une déviation des écoulements de part et d'autre du site remblayé, et un affaiblissement de la nappe en aval.

La MRAe demande que des précisions soient apportées sur l'efficacité du remblaiement avec des matériaux à plus faible perméabilité destiné à rendre moins perméable la zone de fond et de berge aval, et notamment dans quelle mesure ce dispositif local suffira à éviter une remontée de nappe dans les terres agricoles aval par contournement via les autres zones de berges et de fond.

La MRAe rappelle que les guides nationaux<sup>26</sup>, y compris de l'UNICEM<sup>27</sup>, prévoient de ne pas utiliser les fines de lavage pour un remblaiement en eau afin de réduire les incidences sur les écoulements souterrains. Les fines de lavage peuvent former une masse étanche susceptible de faire écran aux circulations d'eau souterraine – ce qui est contraire aux prescriptions de l'article 12.3 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 – et/ou de créer une nappe perchée au sein de la carrière. Les remblais peuvent également se saturer en eau en période de remontée de la nappe (phénomène de capillarité), et perdre ainsi une partie de leurs propriétés mécaniques. Le remblayage par des matériaux imperméables peut induire un colmatage de l'aquifère avec, comme conséquence, une modification de l'écoulement des eaux souterraines pouvant aller jusqu'à l'inondation des terrains en amont hydraulique de la carrière. En outre, contrairement à l'affirmation de l'exploitant une valorisation de fines de lavages est possible dans la construction routière, dans le BTP ou le commerce.

La MRAe attire l'attention sur les modifications de perméabilités naturelles par le remblaiement. Les terrains en place :

- La perméabilité des alluvions serait en moyenne comprise entre 10<sup>-5</sup> et 10<sup>-3</sup> m/s dans le secteur d'étude. Mais elles ont dû être ajustées dans le modèle de nappe de manière à tenir compte de l'effet du remblaiement ainsi que du colmatage des berges par les fines soulevées lors de l'exploitation : 7.10<sup>-5</sup> à 7.10<sup>-4</sup> m/s sur la plus grande partie du site, 7.10<sup>-5</sup> à 9.10<sup>-5</sup> m/s dans le secteur de l'extension ;
- Les simulations hydrogéologiques qui ont été réalisées ont pris en compte une perméabilité de 4.10<sup>-7</sup> m/s pour le mélange fines + stériles, de 8.10<sup>-6</sup> m/s pour les stériles seuls et de 10<sup>-7</sup> m/s pour le mélange stériles + inertes.

Pour simplifier, sans usage de fines, la perméabilité du remplissage serait 10 fois plus faible que celle du terrain naturel, mais serait 100 fois plus faible si des fines sont mélangées au terrain de découverte ou à des matériaux inertes.

Malgré la mise en œuvre de mesures de réduction, du fait de l'utilisation des fines de lavage en remblaiement, les incidences sur la nappe souterraine demeurent significatives pour la MRAe. Des travaux afin de compenser les incidences négatives impliqueraient a priori des travaux complémentaires aggravant les impacts environnementaux déjà créés par l'extraction de matériaux (création d'une noue conduisant à un défrichage supplémentaire). Pour la MRAe un autre usage que le remblaiement en eau doit être proposé.

**La MRAe recommande d'étudier des scénarios alternatifs à l'utilisation des fines de lavage par l'incorporation de ces dernières dans les matériaux utilisés pour remblayer une partie des plans d'eau créés, de justifier le choix retenu au regard des enjeux environnementaux et de remontées de nappe dans les terres agricoles aval, et d'éviter la solution initialement proposée.**

La MRAe considère que les modalités d'accueil des matériaux inertes doivent faire l'objet d'un protocole de surveillance renforcé. En effet, divers risques subsistent concernant la pollution des eaux souterraines, pouvant être générés par le remblaiement d'une gravière en fonction des contextes géologiques des milieux récepteurs et des matériaux déposés.

<sup>26</sup> Notamment le guide INERIS sur le remblayage de carrières à ciel ouvert : [https://www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/Ineris-201162-2342192\\_Guide%20Remblayage%20v1.pdf](https://www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/Ineris-201162-2342192_Guide%20Remblayage%20v1.pdf)

<sup>27</sup> <https://www.unicem.fr/wp-content/uploads/analyse-impact-fines-de-lavage-alsace.pdf>

Elle recommande que la mise en place systématique d'une caractérisation des matériaux soit réalisée avant le remblaiement, en mettant en place un pack analytique répondant aux critères à respecter pour l'acceptation des déchets inertes dans les installations de stockage, suivant l'arrêté en vigueur du 12 décembre 2014.

Le guide méthodologique « *Comblement de cavités à l'aide de matériaux alternatifs* » du BRGM<sup>28</sup> propose une démarche d'acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en comblement de cavités qui permet de vérifier l'impact de l'utilisation de matériaux alternatifs sur les nappes souterraines avec une approche progressive. Il préconise, en complément de la vérification de la compatibilité chimique du matériau, la réalisation d'une étude hydrogéologique et de caractérisation de la nappe phréatique. Cette étude permet de proposer un programme de surveillance de la qualité des eaux (programme d'analyse, point de prélèvements, périodicité d'analyse) pour s'assurer de l'absence de pollution de la nappe. Les opérations de remblaiement ne devraient se faire qu'après la réalisation de cette étude.

La MRAe rappelle que les contrôles de l'impact qualitatif des dépôts de matériaux inertes selon la réglementation en nappe, doit suivre les étapes suivantes :

1. contrôle des matériaux avant dépôt dans la gravière ;
2. contrôle régulier de la qualité des eaux libres de la gravière pour déceler une possible contamination par les matériaux inertes ;
3. contrôle régulier de la qualité de la nappe pour vérifier l'absence de pollution et assurer que sa qualité physico-chimique n'est pas affectée par les dépôts

Le contrôle seul de la qualité de la nappe (3) n'est pas approprié, car il ne conduit à constater, s'il y a contamination, que celle-ci est déjà présente dans la nappe de manière irrémédiable. Ce que tend à éviter ou du moins à atténuer, le contrôle des eaux de la gravière (2). En toute logique, un contrôle qualitatif poussé des inertes entrant (1) par des tests de lixiviation par exemple constitueraient la solution idéale, mais elle n'est pas possible à mettre en œuvre en routine (délais, coûts).

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact, en se basant sur la méthodologie du guide du BRGM, afin de maîtriser au mieux les risques de pollution de la nappe avant dépôt de matériaux alternatifs.**

**Elle recommande notamment la réalisation d'une étude hydrogéologique pour démontrer qu'il n'y a pas de contamination de la nappe. Cette étude devra par ailleurs démontrer quels types de matériaux inertes sont compatibles avec le fond géochimique local.**

**Elle recommande la mise en place d'un programme de surveillance de la qualité des eaux du plan d'eau et de la nappe (programme d'analyse, point de prélèvements, périodicité d'analyse) conformément aux recommandations de l'étude hydrogéologique précitée.**

**Elle recommande d'engager une réflexion préalable pour la définition de mesures à appliquer en cas de pollution avérée des eaux de la gravière et *a fortiori* de la nappe permettant de stopper le remblaiement et de soustraire la source de pollution au plus vite.**

### 3.3 Paysage et patrimoine

Le paysage de la zone d'étude est caractérisé par une opposition entre un paysage agricole vaste, ouvert, et une urbanisation plutôt diffuse le long de la plaine alluviale, se densifiant autour des axes routiers. Les enjeux paysagers sont corrélés à la préservation du bâti local et du caractère naturel et préservé du secteur, en particulier en bordure de l'Aule, l'Adour et de leur environnement. Aucun patrimoine protégé ne concerne le site et ses abords.

<sup>28</sup> <https://upds.org/wp-content/uploads/2018/12/RP-66500-FR.pdf>

La MRAe partage la caractérisation des enjeux visuels des principales composantes de l'aire d'étude<sup>29</sup>. Aux abords immédiats les sensibilités visuelles concernent la RD93, la RN21 (ponctuellement fortes), ainsi que les lieux-dits suivants : « *Le Camparcès* », « *Saint Ferréol* », « *Le Bosca* » (enjeux forts), « *Marette* » (enjeux moyens). La carte page 281 de l'EI permet de localiser les différents secteurs et leurs sensibilités. Les incidences sur le paysage et sur le cadre de vie sont correctement évaluées dans l'EI<sup>30</sup>. Les principales incidences visuelles concernent les habitations de « *Le Bosca* », « *Le Camparcès* » (évaluées comme « fortes », les travaux seront perceptibles), le long de la RD93, une portion de la RN21, depuis « *Le Camparcès* » et « *Saint Ferréol* » (évaluées comme « modérées »).

Les mesures d'évitement et de réduction durant la phase d'exploitation atténueront les incidences visuelles de l'activité de la carrière depuis les habitations de « *Le Bosca* », « *Le Camparcès* », mais ne conduiront pas à un niveau impact résiduel de faible. Un renforcement des mesures est donc attendu.

**La MRAe recommande de renforcer les mesures d'évitement et d'intégration paysagère pour parvenir à des incidences résiduelles faibles depuis les habitations de « *Le Bosca* » et « *Le Camparcès* ».**

### 3.4 Risques naturels, nuisances (bruits, vibrations, rejets atmosphériques)

Le risque de remontée de nappe est moyennement important sur les terrains des extensions (la zone est potentiellement sujette aux débordements de nappe, avec une 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. La carrière actuelle et l'extension se situent en revanche en dehors des zones inondables définies au sein du Plan de Prévention des Risques inondations des communes de Chis, d'Aurensan et d'Orleix.

Une campagne d'enregistrement des niveaux sonores a été réalisée dans les limites de la carrière actuellement autorisée et de sa zone d'extension. Les émergences sonores au niveau des habitations les plus proches du site sont conformes à la réglementation<sup>31</sup> même dans les situations les plus défavorables. Des mesures de réduction figurent dans l'EI et permettent de parvenir à des incidences résiduelles faibles<sup>32</sup>.

Les vibrations de l'activité sont principalement liées au transport des matériaux et au fonctionnement des installations. Ces vibrations ne sont ressenties que jusqu'à 5 mètres. Aucune habitation n'étant située à moins de 200 mètres des voies de circulation interne ou des installations de traitement des granulats les incidences attendues sont évaluées comme très faibles. Des mesures habituelles dans un contexte d'exploitation de carrière sont retenues pour atténuer la portée des envols de poussière<sup>33</sup>.

Le projet se localise dans une zone rurale. Bien qu'il n'y ait pas de source importante de pollution atmosphérique ou nuisance particulièrement visible ou olfactive, la circulation des véhicules sur les chemins et routes alentours et le fonctionnement des équipements seront à l'origine de gaz d'échappement. La principale source de pollution de l'air sera liée au transport des matériaux en direction des clients qui conduira à des émissions de monoxyde de carbone, d'hydrocarbures, d'oxyde d'azote et de dioxyde de soufre induites par le fonctionnement des moteurs. Aucune modélisation des émissions de polluant atmosphérique qui seront générées par la carrière ne figure dans le dossier.

Le contexte de vallée largement ouverte favorise toutefois une dissipation rapide de ces gaz. Aucune mesure spécifique d'évitement et d'atténuation ne figure dans le dossier.

<sup>29</sup> Voir synthèse page 280 de l'EI.

<sup>30</sup> Voir page 480 et suivantes de l'EI.

<sup>31</sup> Voir principales conclusions page 512 et suivantes de l'EI.

<sup>32</sup> Voir conclusion page 519 de l'EI.

<sup>33</sup> Voir page 522 et suivantes de l'EI

Les poussières qui peuvent être émises sur le site seront exclusivement minérales provenant des matériaux manipulés sur le site (décapage des terrains, mouvements d'engins, extraction de matériaux, transport par bandes transporteuse, stockage des matériaux...). Le voisinage le plus proche se situant à environ 350 m, malgré des vents dominants, les incidences pour les riverains sont évaluées comme faibles.

### 3.5 Bilan des émissions de gaz à effet de serre

L'EI contient une description des principales émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) qui sont liées aux engins et machines fonctionnant au gasoil non routier, ainsi que les émissions indirectes liées à la production d'électricité provenant d'énergie fossile. Les rejets de GES liés aux diverses activités sont estimés à 417 tonnes eq CO<sub>2</sub> par an. À ces émissions il convient d'intégrer le rejet de GES liés au trafic de poids lourds (transport des matériaux extraits, apport des matériaux inertes, reprise des granulats fabriqués, activité de la centrale enrobage à froid et autres trafics liés à l'exploitation). Le bilan du trafic routier total est estimé à environ 1 075 tonnes eq CO<sub>2</sub> par an. Le total des émissions annuelles de CO<sub>2</sub> est évalué de 1 492 tonnes.

L'EI n'évalue pas l'évolution de la séquestration carbone des sols du fait de l'activité, ni des formations boisées. Les milieux herbacés, alignement d'arbres, boisements mûres sont aujourd'hui de bons séquestrateurs de carbone qui seront remplacés par des plans d'eau.

Compte tenu du bilan négatif élevé de ce projet, la surface proposée en compensation ne permettant pas de compenser les 11Ha, qui feront l'objet du défrichement, la MRAe recommande pour parvenir à une neutralité carbone d'incorporer des mesures de compensatoires complémentaires suffisamment dimensionnées dans le temps et dans l'espace.

**La MRAe recommande de compléter son bilan des émissions de gaz à effets de serre par la prise en compte des effets de l'exploitation de la carrière sur la capacité séquestratrice des sols et de la végétation.**

**Compte tenu du bilan négatif élevé de ce projet, la MRAe recommande, pour contribuer à l'objectif de neutralité carbone, d'incorporer des mesures de compensation carbone suffisamment dimensionnées dans le temps et dans l'espace.**

## 4 Remise en état du site

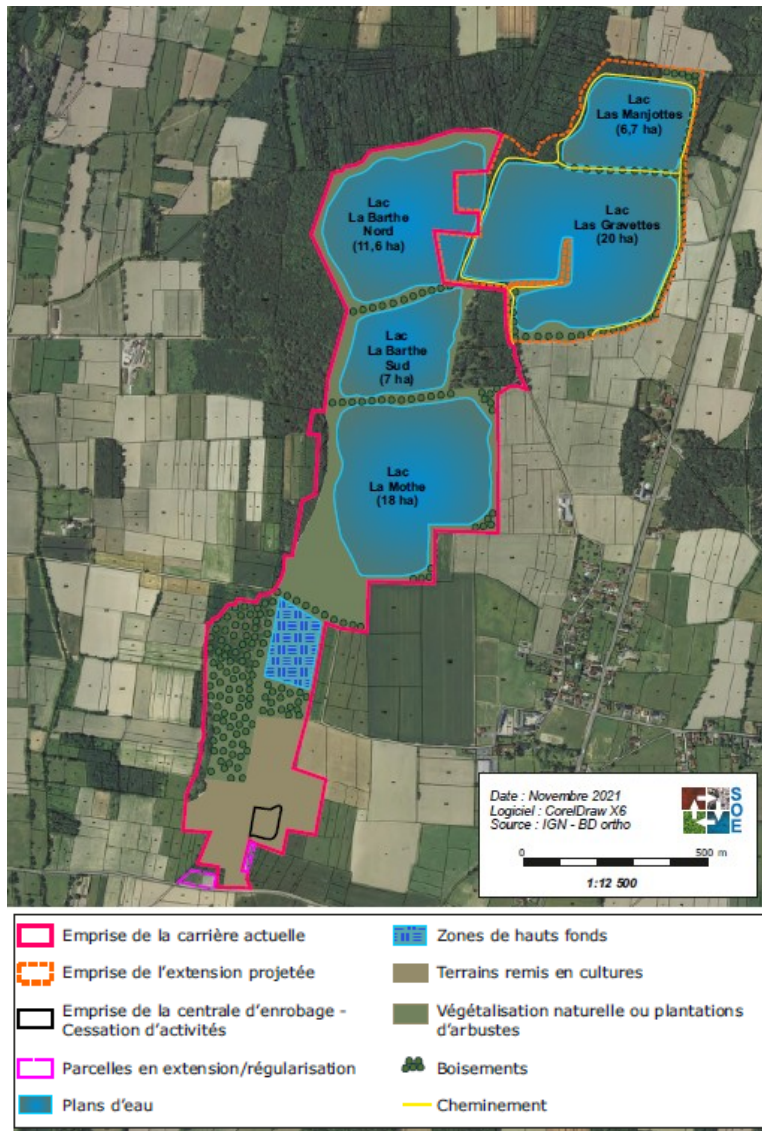
D'après le plan de phasage, 17 ans après l'obtention de l'autorisation, le site devrait être entièrement réaménagé. Les installations de traitement et la station de transit, bénéficiant d'une autorisation sans limitation de durée pourront perdurer. Elles pourraient continuer à traiter des matériaux inertes et du tout-venant provenant d'autres sites d'extraction.

Le réaménagement du site d'extraction s'effectuera à l'aide des matériaux disponibles (soit environ 1 420 000 m<sup>3</sup>) :

- terres et matériaux de découverte représentant 660 000 m<sup>3</sup> ;
- stériles d'exploitation représentant 460 000 m<sup>3</sup> ;
- matériaux inertes de provenance extérieure représentant environ 300 000 m<sup>3</sup>.

Le réaménagement de la carrière déjà autorisée sera sensiblement identique à celui prévu dans l'arrêté préfectoral actuel : les modifications concerneront quelques remblaiements complémentaires sur les abords de certains lacs<sup>34</sup>. Le réaménagement de l'extension s'effectuera sous forme de 2 plans d'eau avec quelques abords remblayés. L'étude d'impact indique que « *la création de grands plans d'eau sur les terrains de l'extension pourrait, lié à une nappe peu profonde, entraîner des débordements importants par l'aval. De ce fait, il n'était pas possible de réaménager le site de l'extension sous forme d'un seul grand plan d'eau, ce qui aurait alors entraîné une remontée des eaux contre la berge aval et un débordement plus important que celui qui sera généré avec le réaménagement retenu* ».

<sup>34</sup> Voir description complète page 719 et suivantes de l'EI.



**Figure 2 : Principe du réaménagement final – extrait de l'étude d'impact p 722- source IGN BD ortho**

La MRAe considère que d'un point de vue de la biodiversité l'état final du réaménagement est constitutif d'une perte nette pour les habitats naturels et pour les espèces protégées actuellement présentes. La mise en place de plans d'eau supplémentaires et les plantations ne garantissent pas le maintien du cortège de faune volante protégée inféodée aux boisements anciens.