



*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale  
OCCITANIE

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

## **Avis sur la demande d'ouverture d'une carrière alluvionnaire de sables et de graviers sur les communes de Grenade et d'Ondes (Haute-Garonne)**

N°Saisine : 2025-15 286  
N°MRAe : 2025APO136  
Avis émis le 15 janvier 2026

# 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 27 novembre 2025, l'autorité environnementale a été saisie par la préfecture de la Haute-Garonne pour avis sur le projet d'ouverture d'une carrière alluvionnaire de sables et de graviers sur les communes de Ondes et de Grenade-sur-Garonne pour une exploitation durant 15 ans

Le dossier comprend une étude d'impact de décembre 2024 et diverses annexes venant compléter le dossier. L'avis est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie.

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 conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 25 août 2025) par Yves GOUISSET, Philippe CHAMARET, Christophe CONAN, Stéphane PELAT, Jean-Michel SALLLES, Bertrand SCHATZ, Florent TARRISSE, et Annie VIU.

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.

La saisine comprend l'avis de la DREAL Occitanie service biodiversité.

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 de Haute-Garonne, autorité compétente pour autoriser le projet.

<sup>1</sup> <https://evaluation-environnementale.ecologie.gouv.fr/>

# SYNTHÈSE

La société « *les graviers garonnais* » souhaite ouvrir une carrière alluvionnaire sur les communes de Grenade et d'Ondes (Haute-Garonne) et l'exploiter durant 15 ans. L'emprise complète du projet est de 26,2 ha dont 22,3 ha de surfaces exploitables. Le gisement de sables et de graves est évalué à environ 1,2 million de tonnes de matériaux. Une fois extrait un remblaiement de 21 ha sera mis en œuvre avec des matériaux inertes extérieurs, ainsi qu'avec les limons et la terre végétale stockés sur site durant la phase d'extraction.

La MRAe estime que l'étude des conséquences environnementales de l'extraction de matériaux minimise les incidences sur le site Natura 2000 « *Garonne amont* » et sur la faune volante, pour les espèces présentes dans le boisement de la zone 1, dans les haies, ainsi qu'au sein des milieux ouverts. Les mesures d'évitement et de réduction doivent être renforcées pour la faune volante et pour les amphibiens, faute de quoi il sera nécessaire de procéder au dépôt d'une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées et à l'intégration de mesures compensatoires.

Le porteur de projet doit compléter sa démonstration des incidences sur la ressource en eau notamment :

- en justifiant l'absence d'impact sur l'équilibre quantitatif de la Garonne en période de crise (période d'étiage sévère) en démontrant que les usages de l'eau ne sont pas mis en péril (notamment irrigation agricole) et que les débits d'étiage sont respectés ;
- en prévoyant des scénarios alternatifs à l'utilisation des fines de lavage dans le remblaiement ;
- en démontrant l'absence de pollution de la nappe souterraine lors des opérations de comblement avec des matériaux inertes ;
- en renforçant le programme de surveillance de la qualité de la nappe et du plan d'eau.

La MRAe recommande de démontrer que la réalisation du projet ne va pas à l'encontre du PPRI « *Garonne Amont* » en aggravant, même de manière limité, le niveau du risque inondation.

La MRAe recommande également de déporter le convoyeur à bande, prévu initialement en bordure de la ripisylve de la Garonne, et dont les incidences sur la biodiversité et le risque d'inondation sont respectivement majeures et à évaluer.

Compte tenu de la proximité des habitations, la MRAe recommande d'évaluer le niveau des émissions de polluants atmosphériques qui seront générés par la carrière (qualité de l'air).

Malgré des mesures d'évitement et de réduction, le projet demeure largement émetteur en gaz à effet de serre. Aussi, la MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par des mesures de compensation, soit à l'échelle de l'entreprise, soit à l'échelle de la filière au niveau régional pour inscrire le projet dans la trajectoire visant la neutralité carbone d'ici 2050.

Enfin, la MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse comparative s'appuyant sur un pré-diagnostic environnemental des quatre sites potentiels permettant de parvenir à caractériser les principaux enjeux environnementaux. L'étude d'impact devra mieux démontrer que le site retenu constitue la solution de moindre impact parmi les quatre proposés.

A l'échelle du site d'étude, la MRAe considère que le périmètre retenu, ainsi que les modalités d'extraction et de comblement de matériaux ne peuvent-être considérés comme étant les moins impactants pour l'environnement. Des adaptations de périmètre d'extraction, de positionnement des équipements et de process d'extraction et de comblement sont donc attendus.

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

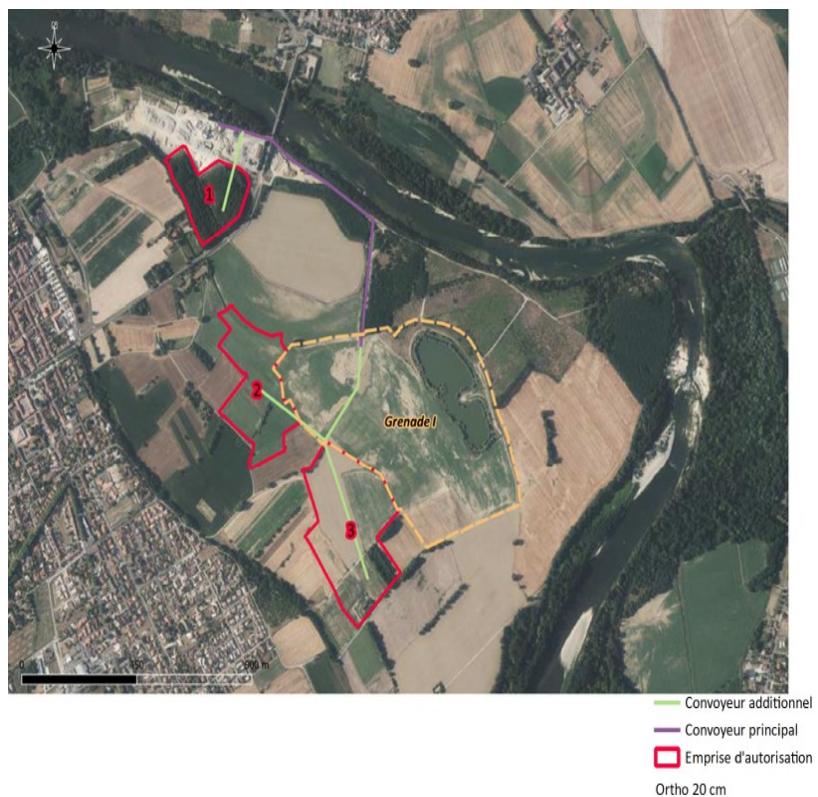
La société « *les graviers garonnais* » souhaite ouvrir une carrière alluvionnaire sur les communes de Grenade et d'Ondes (Haute-Garonne). Cette exploitation succéderait à la précédente extraction dénommée « *Grenade I* ». Les parcelles se situent à proximité immédiate des anciennes installations qui ont cessé de fonctionner en novembre 2018 et dont le seul témoignage reste le lac « *des Gargasses* » situé au nord est<sup>2</sup>. L'exploitation de la carrière est prévue sur 15 ans.

Le site visé se développe dans la plaine alluviale de la Garonne au sein d'un large méandre du fleuve, en pied de terrasse sur laquelle la bastide de Grenade est implantée. Il se situe à 300 m des abords urbanisés de Grenade, mais aussi d'Ondes (en rive droite de la Garonne). L'environnement immédiat du site est majoritairement agricole<sup>3</sup>. Le lac des Gargasses et les abords de la Garonne constituent des milieux à vocation de loisirs ou d'espaces naturels.

La surface d'exploitation du projet est de 26,2 ha dont 22,3 ha de surfaces exploitables. La prévision de production de matériaux est de 150 000 tonnes par an durant une période comprise entre 8 et 10 ans. Le gisement extractible est évalué à environ 1,2 million de tonnes de matériaux. Se rajoutera à cette durée le temps nécessaire au remblaiement (évalué à 5 ans). L'exploitation de la carrière laissera une surface de remblais de 21 ha.

L'exploitation de cette nouvelle carrière s'effectuera en trois zones (cf figure 1) :

- La première (n°1) sur la commune d'Ondes en continuité des installations de traitement des matériaux existantes et autorisées,
- La deuxième et troisième (n°2 et 3) sur la commune de Grenade en continuité de l'ancienne carrière « *Grenade I* ».



**Figure 1 : délimitation des trois zones objet de la demande – extrait de l'étude d'impact**

<sup>2</sup> la remise en état a rendu les terrains à un usage agricole.

<sup>3</sup> vastes parcelles agricoles entrecoupées de quelques haies arborées

Avant de démarrer l'extraction de matériaux, le carrier devra procéder à des travaux de démolition du réseau d'irrigation agricole qui parcourt la plaine alluviale ainsi que d'anciens équipements associés à un captage d'eau potable aujourd'hui abandonné.

Le carrier prévoit trois phases quinquennales d'exploitation et de remise en état par zone (voir figure 2) :

Phases	Description de l'exploitation	Remise en état
Phase 1 (t+5)	Extraction des zones 1 (pour partie) et 3 Zone 2 laissée intacte en exploitation agricole Zone 3 remblayée pour partie	Plan d'eau établi en zone 1
Phase 2 (t+10)	Fin d'extraction de la zone 1 Extraction complète de la zone 2 Zone 3 totalement remblayée	Berges du plan d'eau en zone 1 Zone 3 pour partie restituée à l'activité agricole
Phase 3 (t+15)	Zone 2 totalement remblayée	Zone 1 remise en état dans son intégralité (y compris zone humide) Zone 3 totalement restituée à l'activité agricole

**Figure 2 : phasage de l'exploitation et de la remise en état - extrait de l'étude d'impact**

Dans un premier temps, le carrier procédera au décapage des terres végétales (sur une profondeur d'environ 50 cm soit près de 181 000 tonnes) et de limons (sur 2 à 2,5 m d'épaisseur soit environ 792 000 tonnes) pour parvenir au gisement. Ces terres seront stockées sous la forme de merlons pour un réemploi durant la phase de remise en état finale. Les matériaux extraits seront stockés sur la plateforme en cours d'extraction pour ressuyage. L'eau contenue dans ceux-ci retournera ainsi dans le plan d'eau en cours d'extraction.

L'extraction impliquera le prélèvement en plan d'eau de 3 000 m<sup>3</sup> d'eau par an pour les besoins d'abattage des poussières. L'exploitation du gisement nécessitera 65 000 m<sup>3</sup> d'eau par an qui seront prélevés dans la Garonne.

Après l'extraction des graves, les matériaux seront repris à l'aide d'un chargeur qui les transportera jusqu'à la trémie mobile. À partir de cette trémie, l'ensemble du transport jusqu'à l'installation de traitement existante<sup>4</sup> sera réalisé par des convoyeurs à bandes. Le carrier prévoit une remise en état coordonnée à l'avancement de l'exploitation par remblaiement avec les 972 000 tonnes de matériaux disponibles (limons et terres végétales) et par l'accueil de matériaux inertes extérieurs pour environ 1 000 000 tonnes.

Les emprises visées par l'extraction recourent des haies arborées, un bosquet ainsi qu'une peupleraie (zone 1). Seuls ces deux derniers sont soumis à la demande d'autorisation de défrichement au titre du Code Forestier pour une emprise totale de 4,7 ha.

Le transport des matériaux inertes est évalué à 16 rotations par jour durant 150 jours par an. Le trafic lié au commerce de matériaux est évalué à 52 rotations journalières sur 220 jours par an.

Le réaménagement final du site est présenté page 28 du fichier de description du projet<sup>5</sup>. La zone 1 sera remise en état avec un plan d'eau naturel et une zone humide. Les zones 2 et 3 seront restituées à l'usage agricole.

<sup>4</sup> Voir p. 27 de la description projet pour localiser l'implantation des convoyeurs.

<sup>5</sup> La description complète du réaménagement final est traité dans le détail § 4 du présent avis

## 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 est soumis au régime d'autorisation pour 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 supérieure à 3 ha).

Le projet est également soumis à une autorisation de défrichement de 4,71 ha (articles L.341-1 à L.342-1 et R.341-1 à R.341-9 du code forestier).

Les installations de traitement fixes et mobiles, et la station de transit, bénéficient d'une autorisation distincte sans limitation de durée. Elles ne sont pas intégrées à la présente autorisation.

Le dossier contient une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000.

## 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 et le cadre de vie ;
- la préservation de la qualité et la gestion quantitative des eaux superficielles et souterraines ;
- le risque inondation ;
- la lutte contre le réchauffement climatique et la qualité de l'air.

## 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 environnementaux.

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 des matériaux commercialisables, ainsi que des stériles (stockage). L'évaluation de ces différentes activités, les enjeux qui en découlent, et leurs impacts bruts, ne sont pas suffisamment pris en compte.

Le constat est identique pour l'avancement coordonné de la remise en état du site qui prévoit l'apport d'environ 1 millions de tonnes de matériaux inertes extérieurs sans qu'une description suffisante des impacts potentiels ne soit correctement réalisée. La caractérisation de ces impacts potentiels doit être mieux argumentée pour valider les conclusions proposées. Enfin, les mesures d'évitement et de réduction ne sont pas correctement décrites, et ne permettent pas à la MRAe de conclure sur le niveau des incidences résiduelles à la fin de la remise en état.

**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 vers l'extérieur du site), puis de revoir le niveau des enjeux environnementaux avant de conclure sur les impacts bruts et les mesures prévues d'atténuation et de compensation proportionnées.**

**La MRAe recommande dans le cadre de la remise en état du site de mieux décrire le type de matériaux et les conditions d'accueil des matériaux inertes extérieurs, d'en évaluer à la suite les incidences environnementales, de décrire les dispositifs de suivi de l'impact sur les eaux souterraines, d'argumenter sur le niveau des impacts retenus et d'améliorer la description des mesures d'évitement et de réduction qui sont proposées. Les éléments figurant dans l'étude d'impact ne permettent pas à la MRAe de valider le niveau des incidences résiduelles retenues pour la phase de remise en état.**

## 2.2 Articulation avec les documents de planification existants

Le territoire dispose d'un schéma de cohérence territorial (SCoT) porté par le Pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) du Pays Tolosan. La situation des carrières figure dans plusieurs prescriptions. L'extraction de ressources naturelles est admise ponctuellement à condition de ne pas porter atteinte aux zones humides et aux habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

Le schéma régional des carrières a identifié des secteurs comme présentant des enjeux forts, modérés et faibles sur les thématiques de la biodiversité, du paysage et de la ressource en eau afin de permettre d'orienter les carriers sur les zones présentant des sensibilités environnementales de moindre impact. La figure 36 p.115 de l'étude d'impact permet de constater que la zone nord en bordure de la ripisylve de la Garonne jouxte une zone présentant des enjeux forts (zone 1, qualifiée de rédhibitoire par le schéma régional des carrières). Or, les principes d'exploitation de la carrière qui sont retenus n'ont pas conduit le carrier à chercher à s'éloigner de cette zone notamment pour le transport des matériaux.

En se positionnant en limite directe d'une zone rédhibitoire, la MRAe considère que le choix d'exploitation ne peut être considéré comme conforme aux orientations du schéma régional des carrières.

**La MRAe recommande de mieux démontrer que les choix d'exploitation fait par le carrier sont compatibles avec les orientations du SCoT du Pays Tolosan et du schéma régional des carrières qui prévoit de ne pas altérer des secteurs présentant une sensibilité écologique significative (zone à enjeux biodiversité 1 et habitats d'espèces d'intérêt communautaire).**

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

L'étude d'impact comporte, conformément à l'alinéa 5° de l'article R.122-5 du code de l'environnement, une analyse du cumul des incidences du projet avec d'autres projets existants ou approuvés<sup>6</sup>. Compte-tenu des impacts cumulés potentiels, le projet de centrale photovoltaïque au sol à Grenade sur Garonne, en rive droite de la Garonne sur des terrains anciennement exploités pour l'accueil de matériaux inertes, est pris en compte. L'étude d'impact conclut à des effets cumulatifs sur les habitats de nidification des oiseaux nicheurs de plaine et notamment de la Cisticole des joncs, de la Bergeronnette printanière et du Cochevis huppé<sup>7</sup>. En revanche, aucune mesure spécifique de réduction ou de compensation ne figure dans l'étude d'impact pour en atténuer les effets.

**La MRAe recommande d'intégrer une mesure d'accompagnement qui consistera, dans l'aire d'étude ou à proximité, à procéder à du génie écologique permettant d'offrir des habitats naturels favorables pour les oiseaux nicheurs des milieux ouverts.**

## 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 un chapitre évaluant le besoin en matériaux sur le territoire du bassin Toulousain jusqu'en 2031. Ce bassin est largement déficitaire selon les données du schéma régional des carrières d'Occitanie<sup>8</sup>. À ce titre, le carrier justifie le besoin de procéder à la création de la carrière de Grenade et de Ondes.

<sup>6</sup> p. 275 et suivantes de l'étude d'impact.

<sup>7</sup> Voir p. 281 et 282 de l'étude d'impact.

<sup>8</sup> Voir étude d'impact p. 290 et suivantes de l'étude d'impact.

L'étude d'impact comprend bien une justification du choix du site qui décline 4 hypothèses (scenarios)<sup>9</sup> :

- le 1<sup>er</sup> consiste à étendre le site de Verdun-sur-Garonne ;
- le deuxième propose l'ouverture d'une carrière en plaine alluviale à proximité du site de traitement (5 à 10 km) ;
- le troisième scénario propose l'ouverture d'une carrière sur une terrasse alluviale située entre 10 et 20 km du site de traitement ;
- enfin le quatrième scénario présente le projet d'ouverture d'une carrière à Grenade-sur-Garonne et Ondes.

La MRAe considère que l'argumentation qui est proposée pour justifier le choix du site est trop succincte pour en valider les conclusions pour l'analyse environnementale. L'étude d'impact doit mieux présenter la localisation des quatre sites proposés, ainsi que les principaux enjeux environnementaux de chaque site afin de pouvoir déterminer lequel apparaît comme la solution de moindre impact pour l'environnement.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse comparative s'appuyant sur un pré-diagnostic environnemental des quatre sites potentiels permettant de parvenir à caractériser les principaux enjeux environnementaux. L'étude d'impact devra mieux démontrer que le site retenu constitue la solution de moindre impact parmi les quatre proposés.**

À l'échelle du site, la MRAe considère que le carrier n'a pas suffisamment tenu compte des sensibilités environnementales identifiées, ainsi que les principaux impacts attendus au moment de définir :

- le périmètre de la carrière ;
- les modalités de fonctionnement (extraction, transport des matériaux, puis remblaiement de la carrière...) ;
- le type de matériaux externes accueillis.

Elle considère que le positionnement du convoyeur à bande est à revoir pour éloigner celui-ci de la ripisylve de la Garonne et éviter d'en faire un obstacle à l'extension des crues. La MRAe considère que les impacts liés à la destruction du boisement au niveau de la zone d'extraction 1 sont minimisés et que la séquence d'évitement est à renforcer si l'on veut éviter toute perte nette pour la biodiversité, susceptible d'entraîner le dépôt d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.

Enfin, la MRAe constate que l'extraction des matériaux conduira à une aggravation limitée du risque inondation au sein d'une zone rouge du PPRI « Garonne Amont ».

**La MRAe recommande de réaliser à l'échelle du site la démonstration que le périmètre de la carrière et les modalités d'extraction et de remblaiement des matériaux constituent la solution de moindre impact environnemental. En particulier, la MRAe recommande de réévaluer les incidences sur la biodiversité du positionnement du convoyeur à bande et du défrichement du boisement (zone 1).**

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

### 3.1 Biodiversité, milieu naturel et continuités écologiques

L'environnement immédiat du site est majoritairement agricole. Le lac des Gargasses (ancienne gravière réaménagée) et les abords de la Garonne constituent des milieux à vocation de loisirs ou d'espaces naturels. On note la présence de quelques haies arborées et d'une peupleraie et la ripisylve de la Garonne. Au nord-ouest de la zone on trouve une installation de traitement de granulats en fonctionnement de la société les Graviers garonnais.

La zone d'étude est en contact direct avec les sites Natura 2000 : « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » et « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac ». Le convoyeur à bande est inclus dans la ripisylve du

<sup>9</sup> Voir argumentation p. 293 de l'EI.

cours d'eau. Les inventaires naturalistes ont permis d'observer une partie des espèces cibles Natura 2000 comme l'Agrion de Mercure, le Grand capricorne, la Rosalie des Alpes, plusieurs espèces de chauves-souris et de nombreux oiseaux tels que le Bihoreau gris, le Faucon émerillon ou la Grande Aigrette. La zone d'étude comprend deux arrêtés préfectoraux de protection du biotope qui confirment la richesse de l'avifaune avec la présence certaine de la Bondrée apivore et du Faucon hobereau.

Le site d'étude borde un corridor majeur de déplacement des espèces (Garonne et sa ripisylve). Pour l'ensemble de ces motifs la MRAe ne partage pas la caractérisation des enjeux retenus par le carrier. Les interactions entre ce réservoir et le site d'étude sont significatives pour le transit, l'alimentation de la faune (oiseaux, chiroptères, reptiles, amphibiens). En plus de ce réservoir majeur, il convient de prendre en compte le bosquet de peupliers, les haies et autres bosquets présents qui sont utilisés par plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniales pour la nidification, l'alimentation et l'hivernage, ainsi que pour plusieurs espèces de chiroptères.

Le choix de positionner le convoyeur à bande au sein de la ripisylve de la Garonne conduira à des nuisances sonores, de la poussière, des vibrations qui seront défavorables aux espèces protégées qui y sont inféodées. Le trajet du convoyeur à bande depuis les secteurs 2 et 3 doit être modifié pour l'éloigner le plus possible de la ripisylve de la Garonne. La solution proposée ne peut dès lors constituer la solution de moindre impact. La MRAe évalue en l'état les impacts résiduels sur le site Natura 2000 et l'arrêté de protection biotope comme modérés.

**La MRAe considère que l'itinéraire retenu pour le convoyeur à bande le long de la ripisylve de la Garonne doit être revu, car il conduirait à des incidences résiduelles sur un site Natura 2000. La MRAe recommande de prévoir un itinéraire du convoyeur à bande qui s'éloigne suffisamment du site Natura 2000 de la Garonne et de sa ripisylve.**

Par ailleurs, l'évaluation des incidences du défrichement de la peupleraie d'environ 5 ha est sous-évalué compte tenu du rôle joué par ce bosquet pour l'avifaune et les chiroptères. Le niveau d'impact résiduel de ce boisement doit être revu à la hausse comme habitat naturel d'espèces protégées.

Contrairement à l'évaluation proposée les impacts résiduels pour l'avifaune dépassent la seule Tourterelle des bois, la mesure compensatoire MC1 doit être renforcée, car on est loin pour la MRAe d'une équivalence écologique fonctionnelle pour les autres espèces d'oiseaux.

**La MRAe recommande de revoir à la hausse le niveau d'impact du défrichement de la peupleraie pour la faune. La mesure compensatoire MC1 doit être renforcée, afin d'atteindre une équivalence écologique fonctionnelle. Le ratio de compensation doit être augmenté et la mise en œuvre de cette mesure (plantation d'arbres et pas seulement des arbustes ou des haies) devra intervenir durant la première année après l'obtention de l'autorisation.**

Les inventaires naturalistes n'ont pas permis d'identifier de zones humides selon le critère des sols ou de végétation.

Aucune espèce patrimoniale ou bénéficiant d'un statut de protection floristique n'a été contacté lors des inventaires. Le niveau des impacts attendus pour la flore est caractérisé par le carrier comme « *faible* »<sup>10</sup>.

Deux espèces d'amphibiens sont présents dans l'aire d'étude au niveau des installations de traitement, la Grenouille rieuse et le Crapaud calamite. Ces deux espèces réalisant leur cycle de vie au sein de l'aire d'étude, un risque de mortalité existe conduisant à retenir un niveau d'impact brut comme « *modéré* ».

La mesure de réduction MR3 envisage la création d'une mare pour le Crapaud calamite. Or, la localisation de la mare illustrée sur la carte 30 de l'annexe Faune et Flore du dossier s'avère être en bord de voiries. Cette dernière n'est pas reprise dans le corps de l'étude d'impact. Le risque d'écrasement d'individus en déplacement en phase de reproduction est élevé. La localisation de la mare devra être modifiée afin de s'éloigner des axes de circulation, tout en étant à proximité de boisement.

**La MRAe recommande d'intégrer le contenu de la mesure MR3 : création d'une mare dans le corps de l'étude d'impact. Elle recommande que le positionnement de cette mare soit revu afin de l'éloigner des axes de circulation tout en étant à proximité de boisement.**

<sup>10</sup> La MRAe partage le niveau d'impact retenu.

L'aire d'étude a permis d'observer 79 espèces d'oiseaux dont 59 l'ont été durant la période de reproduction. Elles sont donc potentiellement nicheuses sur la zone. Durant la période de migration, le site offre une zone d'alimentation et de repos à plusieurs espèces telles que le Gobemouche noir, le Chevalier guignette, le Rougequeue à front blanc, le Tarier des prés, le Gobemouche gris, l'Hirondelle de fenêtre, la Bondrée apivore, la Grande Aigrette et le Pipit farlouse.

Le site comprend une bonne représentation également en migration avec 36 espèces observées. En hiver, le site d'étude est utilisé pour la recherche de nourriture et le repos de la Bécassine des marais, la Mésange noire et le Pinson du nord.

Le Pigeon colombe et le Milan noir possèdent des enjeux locaux « *forts* » selon le carriére. La Bécassine des marais, la Bergeronnette printanière, la Cisticole de joncs, le Cochevis huppé, la Huppe fasciée, le Martin pêcheur, le Pic épeichette, la Tourterelle des bois, le Verdier d'Europe possèdent des enjeux locaux « *modérés* ».

La MRAe considère que l'évaluation des impacts bruts minimisent les incidences du projet pour plusieurs espèces à la fois pour des espèces arboricoles et pour des espèces des milieux ouverts.

Pour la MRAe, il n'est pas justifié de ne retenir du fait du défrichement des incidences résiduelles « *modérées* » que pour la Tourterelle des bois. Les espèces susceptibles de se reproduire, de se déplacer, de chasse ou d'être en transit dans la peupleraie ou les haies détruites doivent elles aussi être caractérisées avec un niveau d'incidence résiduelle modéré.

Par ailleurs, l'exploitation de la carrière impactera également des habitats naturels de plusieurs espèces des milieux ouverts et semi-ouverts, notamment du Cochevis huppée, de la Cisticole des joncs ou de la Bécassine des marais qui bénéficient d'une protection de leur habitat. Le niveau d'impact pour ces espèces doit être revu à la hausse.

Le risque de mortalité pour ces espèces est tel qu'il justifie pour la MRAe de retenir un niveau d'incidence résiduelle modéré nécessitant la mise en œuvre d'une mesure de compensation pour éviter toute perte nette environnementale. Le porteur de projet est invité à se rapprocher de la DREAL Occitanie pour se faire confirmer la nécessité de déposer une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées pour l'avifaune.

**La MRAe recommande de revoir à la hausse, au niveau modéré, le niveau des impacts pour les espèces d'oiseaux arboricoles qui seront impactées par les défrichements et déboisements. Le contenu de la mesure de compensation proposée devra être revu en conséquence.**

**La MRAe recommande de revoir à la hausse les impacts générés par l'exploitation de la carrière pour le Cochevis huppé, la Cisticole des joncs et la Bécassine des marais (impact modéré) en raison du risque de mortalité qui est attendu. Une mesure compensatoire spécifique doit être proposée.**

**Compte tenu du risque caractérisé d'atteinte à plusieurs espèces d'oiseaux protégées, la MRAe recommande de se rapprocher de la DREAL Occitanie pour se faire confirmer la nécessité de solliciter une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.**

Les inventaires nocturnes pour les chiroptères ont permis de contacter 14 espèces protégées. Le niveau d'activité sur la zone est fort pour une bonne partie des espèces observées. La MRAe considère que les enjeux locaux pour la totalité des espèces doivent être caractérisés comme forts. La carte p. 63 de l'étude d'impact permet de localiser les espèces et les enjeux associés (habitats naturels).

Des impacts bruts caractérisés comme « *forts* » sont retenus pour le Murin de Bechstein, la Pipistrelle de Nathulus et la Noctule commune. Des impacts « *modérés* » sont également retenus pour la Barbastelle d'Europe, le Minioptère de Schreibers, le Murin cryptique, le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée.

La MRAe considère que les mesures d'évitement et de réduction qui sont proposées devraient atténuer le risque de mortalité pour les chauves-souris, mais aucune mesure de compensation n'est prévue du fait de la perte d'habitats favorables et pour le dérangement liés au projet. En l'état la MRAe ne peut conclure, comme le carriére l'indique, à des incidences résiduelles qualifiées « *d'absence d'impact* »<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Voir p. 308 et 309 de l'étude d'impact.

**La MRAe recommande de revoir à la hausse le niveau des impacts pour les chauves-souris du fait de la perte d'habitats favorables (bruit, poussières, défrichement, déboisement...) et pour le dérangement.**

**Une mesure de compensation doit être introduite pour offrir des habitats de substitution aux chiroptères.**

## 3.2 Milieux physiques, ressource en eau et risque inondation

### **Eaux souterraines – Impact quantitatif**

Le projet s'inscrit en rive gauche de la Garonne, au sein d'un méandre marqué du lit du fleuve à proximité immédiate de la confluence de l'Hers et de la Garonne. La zone d'étude se situe majoritairement dans le lit majeur de la Garonne. Le projet ne s'inscrit pas dans l'espace de mobilité de la Garonne.

Les opérations d'extraction de matériaux (alluvions) vont générer un phénomène de rabattement de nappe. Cet appel d'eau va remplir l'excavation ouverte et entraîner :

- un abaissement du niveau piézométrique en amont du plan d'eau et une convergence des écoulements de la nappe à l'amont traduisant un apport d'eau de la nappe vers la gravière (drainage) ;
- une élévation du niveau piézométrique en aval du plan d'eau et une divergence des écoulements de la nappe à l'aval traduisent une restitution de l'eau de la gravière à la nappe (alimentation).

Lors de la phase de remblaiement avec l'accueil de matériaux extérieurs les phénomènes contraires sont observés : les gravières, dont les matériaux de remblaiement ont une perméabilité moindre que le reste de la nappe, créent un obstacle dans l'écoulement de la nappe, entraînant une élévation piézométrique à l'amont immédiat pouvant aller jusqu'à l'inondation des terrains en amont hydraulique de la carrière et un rabattement à l'aval par rapport à l'état initial du site.

Une modélisation hydrogéologique est proposée au sein de l'annexe 3 pour les parcelles d'exploitation retenues puis les remblaiements prévus. En période de moyenne eau, le rabattement maximal de la nappe à l'aval immédiat de la zone remblayée présente une valeur d'environ 60 à 80 cm. Une remontée de la nappe est observée en amont du projet, soit vers la zone située entre le projet et la limite de la terrasse d'environ 40 cm. En situation de hautes eaux, la nappe ne présente pas des zones de débordement en amont du site, avec globalement une profondeur piézométrique de l'ordre de 1 m.

Pour la MRAe, l'étude d'impact n'est pas suffisamment précise sur les conséquences de l'exploitation de graves et de sables ainsi que les pompages dans la gravière et dans la Garonne, sur l'équilibre quantitatif de la Garonne compte tenu de la pression au niveau des différents usages (notamment l'irrigation agricole) en période de crise (période d'étiage sévère).

**La MRAe recommande de justifier l'absence d'impact sur l'équilibre quantitatif de la Garonne en période de crise (période d'étiage sévère) en démontrant que l'ensemble des autres usages de l'eau ne sont pas mis en péril (notamment irrigation agricole) et que les débits d'objectif d'étiage sont respectés.**

### **Risque d'inondation**

La zone d'étude se situe pour les sites 2 et 3 en zone de crue fréquente et la zone 1 (Ondes) en partie en zone de crue très fréquente et fréquente. Le convoyeur à bande se situe en zone de crue très fréquente sur la partie nord de son trajet<sup>12</sup>.

Les communes de Grenade et d'Ondes disposent d'un plan de prévention du risque inondation « *Garonne amont* ». La zone d'étude se situe en zone d'aléa rouge (niveau maximal). Une évaluation des impacts de la gravière figure dans l'étude d'impact concernant le risque inondation.

La bande transportuse sera à l'origine d'une surélévation et possiblement d'embâcles. Même si l'aggravation du niveau des crues est limitée à la fois en hauteur et en vitesse, elle est présente à la fois dans le cadre d'une crue décennale, pour la crue de janvier 2022 et pour la crue de référence de type 1875.

<sup>12</sup> Voir carte p. 100 de l'étude d'impact.

La réalisation du projet constituera une aggravation limitée du risque inondation. Aussi, le projet va à l'encontre du contenu du PPRI « *Garonne amont* » qui ne prévoit d'autoriser que des projets qui n'aggravent pas le niveau de risque inondation. La MRAe constate par ailleurs que le dossier ne comporte pas de mesures d'évitement, de réduction voire de compensation destinées à en atténuer les effets.

**La MRAe recommande de démontrer que la réalisation du projet ne va pas à l'encontre du PPRI « *Garonne Amont* » en aggravant, même de manière limité, le niveau de risque inondation.**

**Dans l'hypothèse d'une compatibilité du projet avec le PPRI, la MRAe recommande de positionner la bande transporteuse dans un secteur où cette dernière ne constituera pas un obstacle majeur à l'extension des crues tout en tenant compte du nécessaire éloignement de la ripisylve pour les impacts sur la biodiversité.**

Le remblaiement du secteur 1 (secteur d'Ondes) prévoit le remplissage du bassin de stockage avec notamment des fines de lavage grâce à une canalisation provenant directement du clarificateur, de matériaux de traitement non valorisables, mais aussi avec des matériaux inertes extérieurs, des limons et de la terre végétale. 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 scientifiques soient apportées sur le fonctionnement hydrodynamique 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 émet des réserves sur l'efficacité de ce dispositif dont les autres impacts possibles ne sont pas évoqués.

La MRAe rappelle que les guides nationaux<sup>13</sup>, y compris de l'UNICEM<sup>14</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 l'industrie verrière.

Pour simplifier la MRAe rappelle, en faisant référence aux perméabilités introduites dans le modèle mathématique présenté dans l'étude d'impact, que la perméabilité d'un remplissage par des déchets inertes est au mieux 100 fois plus faible que celle du terrain naturel, mais que si des fines de lavage sont introduites dans les remblais, ce sera 10 000 fois plus faible<sup>15</sup>.

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 créé par l'extraction de matériaux (création d'une noue conduisant à un défrichement supplémentaire).

**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 du plan d'eau créé sur le secteur 1 afin d'éviter la solution initialement proposée.**

Pour les secteurs de Grenade (zone 2 et 3), le remblaiement est prévu avec l'apport de matériaux inertes extérieurs, des limons et de la terre végétale afin de permettre la remise en culture agricole.

<sup>13</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>14</sup> <https://www.unicem.fr/wp-content/uploads/analyse-impact-fines-de-lavage-alsace.pdf>

<sup>15</sup> Permeabilités : terrain naturel  $10^{-2}$  à  $10^{-4}$  m/s, remblai  $10^{-6}$  m/s, remblai avec fines de lavage  $10^{-8}$  m/s.

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 matériaux déposés et des contextes géologiques des milieux récepteurs. Elle recommande que la mise en place systématique d'une procédure de caractérisation des matériaux soit réalisée avant le remblaiement, en utilisant 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>16</sup> met à disposition 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 déversement 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 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 constituerait 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 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 de définir les mesures à appliquer en cas de pollution avérée des eaux de la gravière et a fortiori de la nappe conduisant l'arrêt immédiat du remblaiement et de soustraire la source de pollution au plus vite.**

### 3.3 Paysage et patrimoine

Le site d'étude se localise dans la plaine alluviale de la Garonne au sein d'espaces agricoles, marquée par des écrans arborés ponctuels. Il s'inscrit dans le méandre que forme la Garonne au droit de la confluence de l'Hers à distance des bourgs d'Ondes et de Grenade. Les zones habitées disposent d'alignement d'arbres. Le ripisylve de

<sup>16</sup> <https://upds.org/wp-content/uploads/2018/12/RP-66500-FR.pdf>

la Garonne limite les vues sur les zones d'extraction depuis la commune d'Ondes.

Le projet ne sera pas visible depuis les bourgs de Grenade ou d'Ondes. En vision lointaine, sur un secteur en ligne de crête sur coteau à l'est, la carrière sera ponctuellement visible. Ce n'est qu'aux abords immédiats de la carrière que cette dernière sera largement visible (lit majeur de la Garonne avant la première terrasse où se situe le bourg de Grenade). La carrière sera visible depuis les habitations et bâtis à Saint-Roch, depuis les chemins ruraux de Mirabel, de Coste Brûlée, de Tourou, de Gargasse, de la Savuguette. Des vues sont toutefois possibles depuis la rue de la Fontaine et du 19 mars 1962 à Grenade.

Le projet sera également visible depuis le RD 17 et des chemins ruraux notamment depuis le chemin de la Fontaine côté sud.

L'exploitation ne comportera pas d'équipements importants fixes. Le site de criblage et de transformation des matériaux en fonctionnement se situe à proximité de la zone 1 et reste inchangé. Il n'y aura pas d'évolution négative des perceptions visuelles. Le convoyeur à bandes et le tapis poutre constitueront des éléments linéaires mobiles et évolutifs nouveaux. Ils possèdent une faible hauteur et constitueront une ligne dans le paysage. Les éléments les plus marquants seront les merlons de terre végétale et de limons qui sont stockés avant la remise en état finale. Ils seront assimilables à des masses élevées ponctuant le paysage ouvert de cette plaine agricole.

Afin d'atténuer des incidences visuelles, le carier prévoit la mise en place d'une mesure de réduction qui prévoit le maintien de 2 à 3 rangées de peupliers sur la zone 1 pour limiter les vues depuis les abords de la Garonne.

Une mesure d'accompagnement (MA 2) prévoit une plantation d'une strate arborée (Saule blanc, Peuplier noir et tremble) et d'une strate arbustive (Saule à oreillettes et Saule roux) sur les quelques 440 m linéaires de peupliers conservés.

Il est également prévu la plantation de deux linéaires de haies en limite ouest de zone 2 (240 m) et en limite sud de zone 3 (250 m). Cette mesure de réduction d'impact visuel bénéficiera aux habitats en bordure de terrasse au plus près du centre-bourg de Grenade ainsi que ceux situés rue de Fontaine.

Les impacts résiduels sont évalués comme faibles par la MRAe après la mise en place de la séquence « *ERC* ».

### 3.4 Nuisances (bruits, rejets atmosphériques)

Une campagne d'enregistrement des niveaux sonores a été réalisée avec 7 points de mesurage sonore<sup>17</sup>. Deux situations sonores pourraient être pénalisantes en l'absence d'actions correctrices :

- la première au niveau du point d'écoute 1 de la zone d'extraction lorsque l'extraction se situe à moins de 200 m des habitations (avec une évaluation du niveau sonore de 60 DB(A)) ;
- la seconde au niveau du point d'écoute 4 sur la zone d'extraction 4 lorsque la découverte des matériaux et l'extraction se situent à moins de 450 m vers la pointe sud (avec une évaluation du niveau sonore de 50 DB(A))

Afin de minimiser ces nuisances sonores, le carier prévoit la mise en place de merlons sur ces deux zones<sup>18</sup>. Les merlons mis en place devront toutefois répondre aux prescriptions du PPRI. L'étude d'impact doit être complétée par la confirmation que les mesures de réduction prévues permettront de respecter les seuils définis par l'arrêté du 22 septembre 1994<sup>19</sup>. En l'état aucun élément chiffré ne permet de la confirmer.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par la démonstration chiffrée que les mesures de réduction prévues permettront de respecter les émergences sonores autorisées par l'arrêté du 22 septembre 1994.**

Le projet se localise dans une zone péri-urbaine. Au niveau de la plaine agricole, la principale source de pollution atmosphérique actuelle est l'installation de traitement fixe et mobile de graves et de sables, et la station de transit (fonctionnement des engins/ machines avec du carburant pétrolier) situé à proximité immédiate de la zone d'étude au nord-ouest. La circulation des véhicules sur les chemins et routes alentours et le fonctionnement des équipements seront à l'origine de gaz d'échappement durant la phase d'exploitation. La principale source de pollution de

<sup>17</sup> Voir p. 150 et suivantes de l'EI.

<sup>18</sup> maintien des merlons de limons au plus près des emprises en cours d'exploitation pour faire office d'écrans efficaces.

<sup>19</sup> Voir l'arrêté ici: [https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article\\_jo/JORFARTI000001547923](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000001547923)

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 polluants atmosphériques dus à l'exploitation de la carrière ne figure dans le dossier.

**La MRAe recommande d'évaluer le niveau des émissions de polluants atmosphériques issus de l'exploitation de la carrière au niveau des habitations les plus proches.**

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...). L'utilisation d'un convoyeur à bandes limitera toute rotation de tombeau et donc d'émissions diffuses de poussières. 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'étude d'impact ne contient pas d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre (GES) qui seront générées durant sa durée d'autorisation. Seul figure un calcul partiel sur la base de données de l'UNICEM et de la distance de transport de matériaux chez des clients potentiels.

Les principales émissions de GES sont liées :

- d'une part, à l'extraction des matériaux, à leur transformation et à leur stockage ;
- d'autre part, à la reprise des granulats/ sables par des poids lourds qui livreront ces derniers chez les différents clients et qui apporteront puis évacueront les matériaux inertes en transit, ainsi qu'à l'évolution de la séquestration carbone des sols du fait de l'activité sur le site.

L'étude d'impact comprend des mesures d'évitement et de réduction, mais le bilan est loin d'être suffisant pour parvenir à la neutralité carbone.

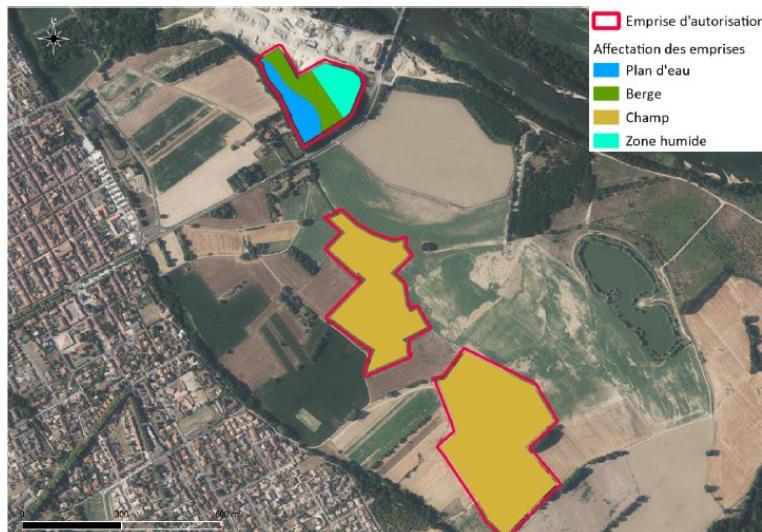
Aussi, la MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par des mesures de compensation destinées à s'inscrire dans la trajectoire de la neutralité carbone du projet en fin de période d'exploitation.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par des mesures de compensation, soit à l'échelle de l'entreprise, soit à l'échelle de la filière au niveau régional (mesures de compensation carbone suffisamment dimensionnées dans le temps et dans l'espace) pour inscrire le projet dans la trajectoire visant la neutralité carbone d'ici 2050.**

## 4 Remise en état du site

La remise en état est réalisée et coordonnée à l'avancement de l'exploitation. Les trois zones exploitées ne seront pas destinées aux mêmes usages. En effet comme le montre l'orthophoto ci-dessous (*figure 4*) :

- la zone 1 sera remise en état avec un plan d'eau naturel et une zone humide<sup>20</sup> ; des aménagements spécifiques des berges sont prévues, un radeau à Sternes sera mis en œuvre et un aménagement de la ripisylve ;
- les zones 2 et 3 seront remises en état afin d'être restituées à l'usage agricole.



**Figure 4 : Affectation des sols à l'issue de la remise en état – extrait de l'étude d'impact**

Compte-tenu du réemploi des terres de découverte pour la remise en état et d'une réalisation progressive, cette étape est directement liée au phasage d'exploitation/ d'extraction proposé dans le cadre de cette demande d'autorisation.

Afin de disposer des volumes suffisants, le réaménagement coordonné ne pourra intervenir que dans les cinq années suivant l'extraction de chaque secteur.

Pour la zone 1, l'emploi de fine de lavage n'étant pas compatible avec les orientations de l'UNICEM, il appartient au carriére de faire évoluer son plan de principe du réaménagement final. L'étude d'impact, doit préciser quelles orientations sont finalement retenues pour la zone 1 et confirmer les différents usages qui seront retenues.

**La MRAe recommande de faire évoluer la description de la remise en état finale de la zone 1, car il ne sera pas possible d'intégrer des fines de lavage pour le remplissage du bassin de stockage.**

<sup>20</sup> Voir annexe description du projet p. 30 et suivantes.