

Réponse à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale

Projet de renouvellement et d'extension de la carrière d'Aussac-Vadalle
- Communes d'Aussac-Vadalle et Nanclars (16)



SOMMAIRE

I.	Effets du projet sur le milieu humain.....	5
a.	Sensibilité acoustique du projet.....	5
b.	Qualité de l'air	7
c.	Trafic lié aux déchets inertes.....	7
d.	Impact sur la cadre de vie.....	8
II.	Enjeux liés à la biodiversité	9
III.	Enjeux liés au remblaiement du site avec des déchets inertes.....	10
IV.	Effets du projet sur le climat	12
a.	Préambule.....	12
b.	Présentation des résultats.....	13
c.	Emissions sans réalisation du projet.....	15
	LISTE DES ANNEXES.....	16

PREAMBULE

Ce document vise à répondre aux différentes remarques soulevées par l'**avis N° 2023APNA70** de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) en date du **14 mai 2023**, émis dans le cadre de l'instruction d'une demande d'Autorisation Environnementale pour un projet de renouvellement et d'extension de la carrière de calcaire sise sur les communes d'Aussac-Vadalle et Nanclars (Charente), porté par la société CDMR.

Selon l'article L. 122-1 du code de l'environnement (V et VI) : « *L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage* ».

L'avis complet de la MRAe est joint à ce document en Annexe 1.

Les différentes observations de la MRAe auxquelles il est répondu sont reproduites telles quelles avant chaque réponse du pétitionnaire.

Pour répondre aux observations de la MRAe, il est fait référence aux différents documents de la demande d'autorisation environnementale déposée le 10 mars 2023, à savoir :

- Tome 1a : Demande d'autorisation
- Tome 2a : Etude d'impact – Partie 1/2
- Tome 2a : Etude d'impact – Partie 2/2
- Tome 4b : Dérogation espèces et habitats protégés

I. Effets du projet sur le milieu humain

a. Sensibilité acoustique du projet

Remarques de la MRAe p. 7/12 et 10/12 :

L'étude précise que des mesures du niveau de **bruit** ont été réalisées en 2014, 2017, 2020 et 2021. Les résultats sont présentés en pages 126 et suivantes de l'étude d'impact. Les mesures mettent en évidence des émergences diurnes conformes à l'émergence admissible, à l'exception d'une mesure au nord-ouest du village de Ravaud en 2017. Les mesures réalisées en 2021 incluant des nouveaux points de mesures sont toutes conformes.

La MRAe relève qu'il existe une sensibilité acoustique nécessitant une vigilance particulière, avec des risques de dépassement des normes réglementaires.

Concernant le **bruit**, l'étude rappelle en page 119 le contexte réglementaire applicable issu de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées, fixant notamment des seuils pour les émergences sonores pour les secteurs habités autour du site, et des niveaux limites en limite de propriété de la carrière. L'étude d'impact intègre une modélisation des niveaux de bruit en phase d'exploitation. Les simulations ne mettent pas en évidence de dépassement de seuil au niveau des habitations les plus proches ou en limite de propriété de la carrière. L'étude précise que l'activité d'extraction reste similaire à celle réalisée à ce jour, ne générant pas d'incidences supplémentaires significatives.

La MRAe recommande de préciser les contrôles qui seront réalisés en cours d'exploitation et les mesures correctives envisagées.

Réponse du Pétitionnaire :

Le pétitionnaire a conscience que la sensibilité acoustique est un des enjeux prioritaires du site d'Aussac-Vadalle.

Le projet a d'ailleurs été élaboré par le pétitionnaire avec une volonté de réduire l'impact sonore du site et dans cette optique, la société CDMR a fait réaliser plusieurs études par un bureau d'études spécialisé en études acoustiques (modélisation acoustique du projet, mesures de bruit de longue durée) en amont de ce dossier afin de définir précisément des objectifs d'amélioration.

Ainsi, le **déplacement des installations de traitement** sur un secteur éloigné des habitations les plus proches permettra une nette amélioration des niveaux de bruit, notamment au niveau du hameau de Ravaud (points B1 et B2), qui est le secteur le plus impacté actuellement. Comme indiqué p. 453 du tome 2a partie 1/2, ce déplacement représente un lourd investissement pour le pétitionnaire (supérieur à 2 millions d'euros).

Ce déplacement sera complété par un **bardage acoustique** de l'installation déplacée, dont le coût est estimé à 500 000 euros, voir *Tableau 85 : Coûts des mesures compensatoires ou d'accompagnements p. 452 du tome 2a (partie 1/2)*.

Dans l'attente de ces mesures, et comme indiqué à la page 137 du Tome 2a (partie 1/2), le pétitionnaire a réalisé dès 2021 le **bardage acoustique de trois éléments de l'installation** de traitement, identifiés comme prioritaires dans le cadre des études acoustiques : la trémie primaire, le crible de lavage et une goulotte (coût 200 000€). Dans un souci de réduire l'impact sonore nocturne du site, il a également volontairement **décalé ses horaires de démarrage** du site de 4h à 5h du matin depuis le 1^{er} janvier 2022.

Les simulations acoustiques présentées aux figures 124 et 125 p. 278 et 279 du Tome 2a (partie 1/2) montrent ainsi qu'après le déplacement des installations, **les émergences seront sensiblement**

diminuées sur les points les plus impactés actuellement et aucun impact supplémentaire n'est attendu au niveau des autres points mesurés (cf. Tableau 57 : amélioration acoustique après déplacement des installations et mesures de bardages acoustiques associés p. 280 du Tome 2a). Dans la période transitoire (avant le déplacement des installations, durant les premières années de la phase 1) la situation restera similaire à l'actuelle et le pétitionnaire restera vigilant afin de limiter au maximum l'impact acoustique de son site.

Concernant les contrôles prévus, comme indiqué en page 450 du Tome 2a partie 1/2, le pétitionnaire effectuera des mesures de contrôles au niveau de 6 points en ZER – qui sont situés dans les 4 hameaux concernés par la carrière (Ravaud, Nanclars, Aussac et Vadalle, voir carte ci-après) ainsi qu'en limites de site. Ces contrôles auront lieu a minima tous les 3 ans. Par ailleurs, le pétitionnaire prévoit également la réalisation d'une mesure longue durée à Nanclars après le déplacement des installations de traitement (cf. p. 393 du Tome 2a partie 1/2). Cette mesure sera réalisée dans les mêmes conditions que la mesure de référence effectuée en 2018, afin de s'assurer de l'efficacité des mesures mises en place vis-à-vis de Nanclars, et de les adapter si nécessaire.

Figure 1 : Localisation des points de contrôles environnementaux

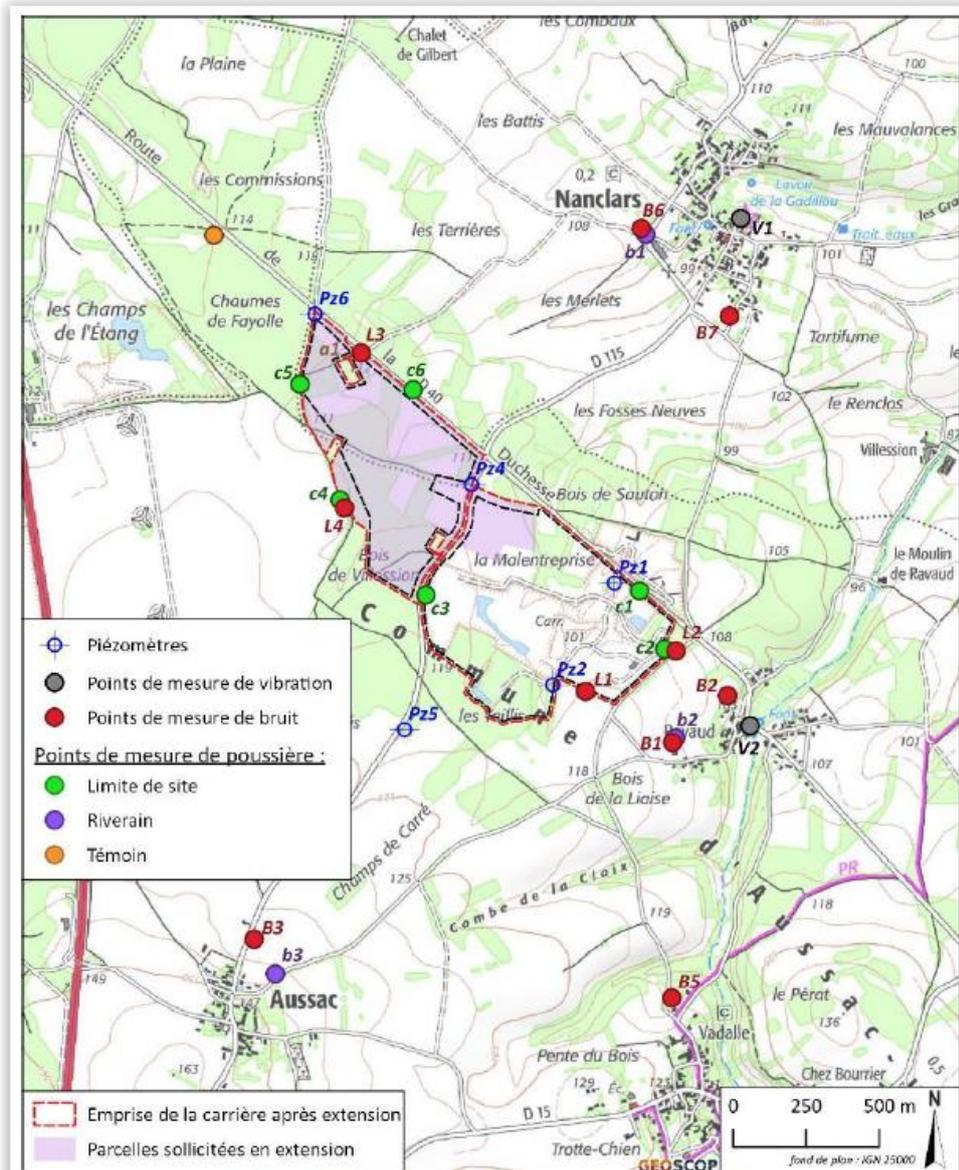


Figure 161 : Ensemble des réseaux de contrôle

b. Qualité de l'air

Remarque de la MRAe p. 10/12

Concernant la qualité de l'air, le projet prévoit la mise en place d'une surveillance des retombées de poussières en limite du site. La MRAe recommande de prévoir des points de contrôle au niveau des habitations les plus proches.

Réponse du Pétitionnaire :

Rappelons que depuis le 1^{er} janvier 2018 et la mise en place du plan de surveillance des émissions de poussières sur les carrières exploitant plus de 150 000 tonnes par an, le pétitionnaire a déjà mis en place des points de contrôle situés au niveau des habitations les plus proches : **il s'agit de 3 points situés sous les vents dominants à Nanclars, Ravaud et Aussac**. Ces points sont représentés sur la carte ci-dessus qui est reprise de la *Figure 161 : Ensemble des réseaux de contrôle* p. 451 du *Tome 2a (partie 1/2)*.

Ces points ont fait l'objet d'un suivi trimestriel présenté sur le tableau 38 p. 156 du Tome 2a partie 1/2 : les résultats montrent des valeurs très inférieures à 500 mg/m²/jour¹, et, en très grande majorité, des valeurs inférieures à 150 mg/m²/jour, ce qui peut être considéré comme un niveau d'empoussièrément faible².

Dans le cadre du projet, la surveillance des retombées de poussière du site continuera sur ces points, ainsi qu'en limite de site, comme mentionné à la p. 399 du Tome 2a (partie 1/2). Il est également indiqué dans le *Tableau 84 : Fréquences des suivis environnementaux – Coûts des suivis* p. 450 du *Tome 2a (partie 1/2)* que le suivi sera réalisé trimestriellement au niveau d'1 point témoin, de 3 points situés au niveau des premières habitations sous les vents dominants, et de 6 points en limite de site sous les vents dominants avec des jauges de retombées selon la norme NF X 43-014.

c. Trafic lié aux déchets inertes

Remarques de la MRAe p. 8/12 et 10/12 :

Au-delà de l'utilisation des matériaux de découverte et des stériles, un remblaiement de la carrière par des déchets inertes est prévu, avec des modalités de contrôle spécifiques lors de la réception de ces déchets puis lors de la phase de remblaiement. Du fait de leur caractère inerte, le remblaiement en fond de carrière présente selon le dossier un faible risque de contamination du milieu.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des impacts potentiels du remblaiement par des déchets inertes (trafics induits en particulier). Il convient également d'apporter des précisions sur les modalités de stockage sur site en termes de prévention des impacts potentiels sur les milieux.

En termes de trafic, le projet prévoit la modification de l'accès à la carrière de la RD 40 vers la RD 115. Le projet ne prévoit pas d'augmentation de la production autorisée (moyenne de 500 000 t/an pendant 30 ans, avec un maximum de 700 000 t/an). Le trafic lié à l'extraction des matériaux reste ainsi similaire (7 rotations de camion par jour en moyenne). **La MRAe recommande de préciser les trafics liés aux apports de matériaux inertes.**

¹ Seuil d'alerte en moyenne annuelle glissante institué par l'Arrêté Ministériel du 30 septembre 2016 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrière et installations de traitement

² En l'absence d'autres valeurs règlementaires, la littérature sur les niveaux d'empoussièrément qualifie généralement les niveaux d'empoussièrément annuels comme suit : valeurs inférieures à 150 mg/m²/jour = empoussièrément faible ; valeurs comprises entre 150 et 350 mg/m²/jour = empoussièrément moyen ; valeurs supérieures à 350 mg/m²/jour = empoussièrément fort

Réponse du Pétitionnaire :

Tout d'abord, précisons que le trafic lié aux livraisons de granulats reste similaire à l'actuel, soit environ 78 rotations par jour en moyenne (et non 7 comme indiqué dans l'avis de la MRAE p.10).

Comme indiqué dans le paragraphe IV.3.2 du Tome 2a (*partie 1/2*) p. 268 et dans le *Tableau 54 : Trafic prévu des camions en phase d'exploitation moyenne (inchangé)* de la même page, **les tonnages moyens de matériaux inertes entrants resteront similaires à l'état actuel** (75 000 tonnes), ce qui représente environ 11 camions entrants par jour. 90% de ce trafic étant réalisé en double fret, cette activité représente 1 à 2 rotations de camions par jour en moyenne soit environ 2% du trafic journalier lié à la carrière.

Pour rappel, **le pétitionnaire ne prévoit pas d'augmentation des cadences moyennes de réception actuelles, il n'y aura donc aucun impact supplémentaire.** Comme mentionné à la p.269 du *Tome 2a (partie 1/2)*, des chantiers d'inertes exceptionnels pourront générer un peu plus de trafic, mais le double fret représentant également près de 90% du trafic dans ce type d'opération, l'impact sur le trafic restera faible.

L'impact du remblaiement en déchets inertes sur les milieux est traité dans le III p.10 et 11.

d. Impact sur la cadre de vie

Remarque de la MRAE p. 10/12

La MRAE fait observer que la prolongation d'activité de la carrière représente en soi un impact sur le cadre de vie, malgré des conditions d'exploitation inchangées comme le souligne l'étude d'impact. Elle recommande à ce titre une attention particulière à tous les points d'amélioration susceptibles de diminuer les impacts de l'exploitation sur le milieu humain.

Réponse du Pétitionnaire :

Lors de l'élaboration de son projet, le pétitionnaire s'est attaché à prendre en compte les remarques et retours qui lui ont été faits lors des très nombreuses réunions de concertation réalisées dans ce cadre. Pour rappel, **près de quarante réunions ont eu lieu entre 2015 et 2022 avec les élus des communes et des collectivités locales concernées, les administrations et les associations de riverains** (voir *Tableau 4 : Concertation préalable* p. 14 du Tome 1a).

L'un des enjeux lors de l'élaboration du projet était justement l'amélioration de la qualité de vie des riverains, à conditions d'exploitation et volumes de production inchangés. De nombreuses mesures ont donc été prévues pour réduire l'impact de l'exploitation sur le cadre de vie des riverains : elles sont présentées dans la partie IX.A MESURES RELATIVES A LA PRESERVATION DES COMMUNITÉS DU VOISINAGE ET A LA PROTECTION DES ACTIVITÉS HUMAINES du tome 2a partie 1/2, p. 386 à 403. Nous rappelons ci-dessous quelques-unes des mesures les plus significatives :

- Déplacement des installations et bardage acoustique
 - ⇒ Diminution importante de l'impact sonore du site et éloignement de l'activité des habitations les plus proches
- Création d'un nouvel accès enrobé et installation d'un nouveau dispositif de lavage des roues en sortie de site
 - ⇒ Diminution de la salissure des routes et des envols de poussières, amélioration de la sécurité

- Plantation de haies en pourtour du site et à proximité
- ⇒ Intégration paysagère du site
- Démarrage de l'activité à 5h au lieu de 4h (depuis le 01/01/2022)
- ⇒ Réduction de l'impact sonore en période nocturne

Enfin, le pétitionnaire maintiendra l'organisation régulière d'une commission locale de concertation et de suivi avec les communes et les associations riveraines avec un triple objectif : favoriser le dialogue, s'assurer de l'efficacité des mesures prévues sur le site pour diminuer les nuisances et répertorier les points d'améliorations.

II. Enjeux liés à la biodiversité

Remarques de la MRAe p. 6/12, 9/12 et 10/12 :

La MRAe relève les enjeux écologiques forts et diversifiés du site, qui laissent présager des impacts potentiels importants compte tenu des travaux envisagés.

A la fin de la remise en état du site, les surfaces de terres agricoles seront d'environ 17 ha de prairies, accompagnées de 0,8 ha de pelouse calcicole et 21 ha de boisements récrés (hors mesures compensatoires au défrichement).

La MRAE note que la remise en état telle que proposée est de nature à favoriser le développement de la biodiversité sur ce secteur.

Au final cette démarche de réduction d'impact aura permis d'éviter plus de 20 ha de terrains, soit plus de 40% de la maîtrise foncière initiale : la variante finale choisie est la variante de moindre impact en raison de la réduction d'emprise au sol permettant l'évitement des enjeux écologiques majeurs et le maintien d'importantes connexions boisées.

Malgré toutes les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre, des impacts résiduels faibles à forts persistent sur différentes espèces ou groupes d'espèces protégées.

Réponse du Pétitionnaire :

Comme souligné par la MRAe dans son avis, le pétitionnaire a engagé une démarche d'évitement et de réduction importante en évitant plus de 40% de l'emprise initiale du projet, notamment sur les enjeux les plus importants et les secteurs permettant le transit des espèces.

Pour compenser les impacts résiduels qui persistent malgré tout et éviter toute perte nette de biodiversité, le pétitionnaire prévoit la **mise en place dès le début du projet de mesures de compensation à l'échelle locale sur plus de 57 ha et la plantation de 2 500 ml de haies à vocation écologique**, soit un ratio surfacique de compensation global supérieur à 2. Ces mesures sont décrites précisément dans le paragraphe *XII.6 - MESURES DE COMPENSATION RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET* p.248 à 276 du Tome 4b et dans le tableau n°58 p.264 du même tome repris ci-dessous.

De plus, comme mentionné par la MRAE dans son avis, le pétitionnaire s'est également attaché à élaborer un projet de remise en état qui favorisera le développement de la biodiversité sur le site et permettra de **restituer des surfaces de milieux naturels et agricoles (surfaces boisées, prairies...) supérieures aux surfaces impactées par le projet** (mesure A01 – p.277 à 281 du Tome 4b).

Enfin, le suivi des différentes mesures ERC prévu tout au long du projet (Mesure S01 – p. 282 à 285 du Tome 4b) permettra de s'assurer de l'efficacité de ces dernières et d'envisager leur adaptation si nécessaire.

Toutes ces mesures permettront d'éviter une perte nette de biodiversité tout au long du projet et doivent conduire à terme à un gain substantiel pour la biodiversité locale.

Tableau 58 : Récapitulatif des maîtrises foncières par mesure de compensation

N° MC	Descriptif Mesure compensatoire	Localisation	Surface (ha ou ml)	Statut maîtrise foncière
MC01	Îlots de Sénescence sur boisements feuillus	Aussac-Vadalle et Nanclars	28,22 ha	27,18 ha en propriété du groupe Garandeau, 0,74 ha signé sous condition suspensive d'autorisation d'exploiter, 0,30 ha en convention trentenaire avec des propriétaires
MC02	Gestion conservatoire d'une friche à Azuré du Serpolet	Aussac-Vadalle et Nanclars	1,04 ha	0,94 ha en propriété du groupe Garandeau, 0,1 ha signé sous condition suspensive d'autorisation d'exploiter
MC03	Conversion de cultures en prairies favorables à l'Odontite de Jaubert et l'Azuré du Serpolet	Aussac-Vadalle	3,58 ha	1,89 ha en propriété du groupe Garandeau, 0,65 ha en cours d'acquisition, 1,05 ha en convention trentenaire avec des propriétaires
MC04	Gestion de bandes enherbées en bordure de parcelles céréalières	Aussac-Vadalle	1 ha	1 ha en convention trentenaire avec des propriétaires
MC05	Réouverture et entretien d'une fruticée à genévriers communs	Aussac-Vadalle	0,74 ha	0,74 ha en propriété du groupe Garandeau
MC06	Création de corridors écologiques par la plantation de haies	Aussac-Vadalle, Valence, St Front, Maine de Boixe	2510 ml	780 ml sur des terrains en propriété du groupe Garandeau 1730 ml en convention trentenaire avec des propriétaires
MC07	Plantation de boisements feuillus localement	Aussac-Vadalle, Nanclars, Chasseneuil sur Bonnieure, Valence	22,41 ha	7,46 ha en propriété du groupe Garandeau 14,95 ha en conventions trentenaires avec des propriétaires
MC08	Création d'une pelouse sèche sur substrat rocheux (dans le cadre de la remise en état)	Aussac-Vadalle	0,44 ha	0,44 ha en propriété du groupe Garandeau
		Total	57,43 2510	ha de terrains de compensation ml de haies

Figure 2 : Mesures de compensation écologiques prévues dans le cadre du projet

III. Enjeux liés au remblaiement du site avec des déchets inertes

Remarque de la MRAE p. 8/12

Au-delà de l'utilisation des matériaux de découverte et des stériles, un remblaiement de la carrière par des déchets inertes est prévu, avec des modalités de contrôle spécifiques lors de la réception de ces déchets puis lors de la phase de remblaiement. Du fait de leur caractère inerte, le remblaiement en fond de carrière présente selon le dossier un faible risque de contamination du milieu.

La MRAE recommande de compléter l'analyse des impacts potentiels du remblaiement par des déchets inertes (trafics induits en particulier). Il convient également d'apporter des précisions sur les modalités de stockage sur site en termes de prévention des impacts potentiels sur les milieux.

Réponse du Pétitionnaire :

Le pétitionnaire a répondu à l'impact du trafic induit par les déchets inertes dans le c. *Trafic lié aux déchets inertes* p.6 de ce document.

Concernant les modalités de stockage des déchets inertes sur le site, il convient de rappeler que le pétitionnaire applique d'ores et déjà de nombreuses mesures pour contrôler ces déchets à leur accueil sur le site et suite à leur stockage, mesures qu'il a prévu de reconduire dans le cadre du projet. Ces mesures sont conformes à l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 qui réglemente les conditions d'admission des déchets inertes en carrière.

Ainsi la procédure d'accueil des déchets inertes extérieurs est présentée dans le Tome 2a (partie 1/2), notamment dans le paragraphe *I.C.4.4 MODALITES D'ACCEPTATION* p. 52 à 55. Pour rappel, les matériaux font l'objet d'une déclaration préalable par le producteur, indiquant l'origine des matériaux, le type de matériaux et les quantités concernées. Puis trois contrôles visuels sont réalisés sur ces déchets avant leur mise en remblaiement : contrôle à la bascule, au déchargement et avant la mise en verse. Enfin, le pétitionnaire procède à des contrôles de la qualité des eaux d'exhaure au niveau de la fosse en remblaiement (voir *Tableau 47 : Résultats d'analyse de la surveillance des eaux de fond de carrière* p. 188 et 189 du Tome 2a partie 1/2).

Par ailleurs, le pétitionnaire a mis en place depuis 2020 des contrôles aléatoires de chargements, qui viennent en sus de la procédure de contrôle précédemment décrite : chaque semaine un chargement de remblais inertes extérieurs est sélectionné au hasard et stocké dans une case spécifique. Des matériaux sont prélevés et une analyse de lixiviation est ensuite réalisée, aux frais du pétitionnaire. En cas de résultats dépassant les seuils de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014, le chargement est refusé et repris par le client à ses frais pour envoi vers les filières adaptées (voir p. 53 du Tome 2a partie 1/2). Cette démarche volontaire de contrôle mise en place par le pétitionnaire vient renforcer les contrôles visuels et permet de sensibiliser les clients le cas échéant.

Les impacts potentiels sur les milieux étant principalement liés à l'enjeu de la qualité des eaux, le pétitionnaire a prévu d'accentuer la surveillance sur ces dernières en analysant annuellement les eaux de deux piézomètres périphériques du site, en plus des analyses des eaux de la fosse en cours de remblayage, comme indiqué ci-dessus et comme rappelé dans le *IX.B.3.6 MESURES DE SUIVIS COMPLEMENTAIRES PREVUS POUR LES EAUX SOUTERRAINES* p.416 et 417 du Tome 2a (partie 1/2).

Enfin, rappelons que sur le site d'Aussac-Vadalle, comme indiqué p. 49 du Tome 2a partie 1/2, le pétitionnaire développe des actions de recyclage d'une partie des déchets inertes accueillis (bétons, cailloux, etc.). Cette démarche d'économie circulaire implique la mise en place d'une plateforme de tri, de stockage et de concassage de ces déchets par une unité mobile. Les matériaux valorisés sont commercialisés sur le site parmi les autres produits. Les matériaux non recyclables sont mis en remblaiement, ce qui demeure une opération de valorisation puisqu'elle contribue à restituer des surfaces hors d'eau plus importantes et à améliorer le potentiel d'accueil de la biodiversité lors de la remise en état du site : création de boisements, prairies...

IV. Effets du projet sur le climat

Remarque de la MRAe p. 8/12

Concernant la thématique du **climat**, l'étude précise que les principales incidences négatives sont liées aux émissions de gaz à effet de serre des engins de chantier.

La MRAe demande au porteur de projet de compléter l'étude d'impact en présentant un bilan en termes d'émissions de gaz à effet de serre du projet sur l'ensemble de sa durée de vie (phase de construction, fonctionnement et remise état) en se référant au guide méthodologique de février 2022 (Ministère de la Transition Écologique) relatif à la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact¹⁸.

Réponse du Pétitionnaire :

a. Préambule

Dans le cadre de l'élaboration de cette réponse, le pétitionnaire a utilisé l' «Outil Carbone et Energie pour les Carrières » version 3.7 d'avril 2023 de l'Union Nationale des Producteurs de Granulats (UNPG) pour le calcul des émissions du projet. Cet outil est notamment reconnu par le guide méthodologique de février 2022 du Ministère de la Transition Ecologique.

L'outil CO2 de l'UNPG prend en compte une multitude de paramètres liés aux activités en carrières, dont voici une liste non exhaustive :

- Les opérations sur site avec notamment les consommations de carburant par les engins, d'électricité par les installations, les consommations de pièces et consommables, la production de déchets, le recours à la sous-traitance, l'impact des bureaux
- Les expéditions de granulats (transport) et la réception de remblais inertes extérieurs
- Le changement de nature des sols lié à l'exploitation (défrichement, décapage), au réaménagement du site et à la mise en place de mesures de compensation (reboisement, conversion de cultures en prairies...)

Pour rappel, comme indiqué au *IV.B.1.1 EFFET DE SERRE* p. 295 du Tome 2a (partie 1/2), le bilan carbone réalisé par le groupe Garandeau en 2020 et qui portait sur l'année 2019 a estimé les émissions du site d'Aussac-Vadalle à 2.71 Kg de CO2 équivalent par tonne de granulat produite (dont réception de remblais inertes mais hors livraisons). Le groupe et la société CDMR se sont ainsi engagés à réduire leurs émissions de 10% d'ici à 2025 et 25% à horizon 2030 avec la mise en place d'un plan d'action de réduction chiffré.

Aussi, pour l'exercice suivant du calcul des émissions, il a été pris comme hypothèse une baisse des émissions (par rapport à 2019) de 10% en 2024, 25% en 2029, 50% en 2039 et 80% à partir de 2049. Le pétitionnaire souhaite cependant rappeler que même si l'exercice de calcul des émissions de gaz à effet de serre du projet a été réalisé avec des données à jour, les hypothèses ont été élaborées avec les connaissances actuelles et il paraît difficile de prévoir à horizon 20 ans et 30 ans quelles seront les évolutions du secteur dans ce domaine, notamment pour les engins et camions, les prévisions des constructeurs restant encore assez floues à cette échelle de temps... Les hypothèses de réduction des émissions à partir de 2039 sont donc estimées en l'état actuel des connaissances du pétitionnaire mais les incertitudes sur ce type d'exercice sont d'autant plus importantes que l'horizon de calcul s'éloigne.

Enfin, comme précisé au paragraphe *II.B.3.1 LA CARRIERE* p. 44 du Tome 1a, les réserves du projet permettent une production moyenne pendant 28 ans soit jusqu'à fin 2051 dans l'hypothèse d'une

obtention d'autorisation début 2024. Les deux dernières années seront consacrées à la finalisation de la remise en état.

b. Présentation des résultats

Les émissions sont divisées en trois catégories :

- Les émissions liées à la production des granulats (intègre le remblaiement avec les remblais inertes extérieurs)
- Les émissions liées aux livraisons de granulats (en partie sous-traitées)
- Les émissions liées au changement d'affectation des sols (CAS) : libération de CO₂ lors des opérations de défrichage et décapage, séquestration lors des travaux de plantation, de réaménagement, de reconversion de cultures en prairies (mesures de compensation) ...

Sur la durée de vie du projet, les émissions cumulées du site (hors livraisons) sont estimées à près de 20 000 t de CO₂éq. Le graphique ci-dessous présente l'évolution de ces émissions :

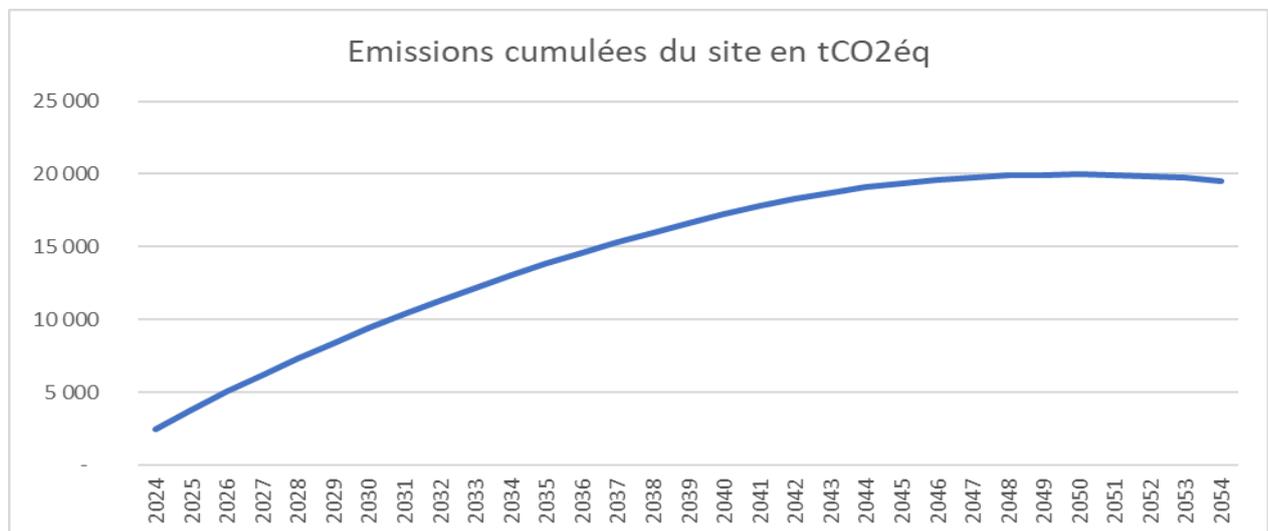


Figure 3 : Emissions cumulées du site sur la durée du projet

Sur la durée du projet, les émissions liées aux livraisons sont estimées à 37 000 t de CO₂éq, une partie de ces livraisons étant réalisées par des sous-traitants.

Le graphique suivant présente l'évolution des émissions annuelles du site et celles liées à la livraison des granulats. Le graphique présente également les émissions cumulées liées au changement d'affectation des sols et le bilan des émissions annuelles de l'activité : émissions du site + livraisons.

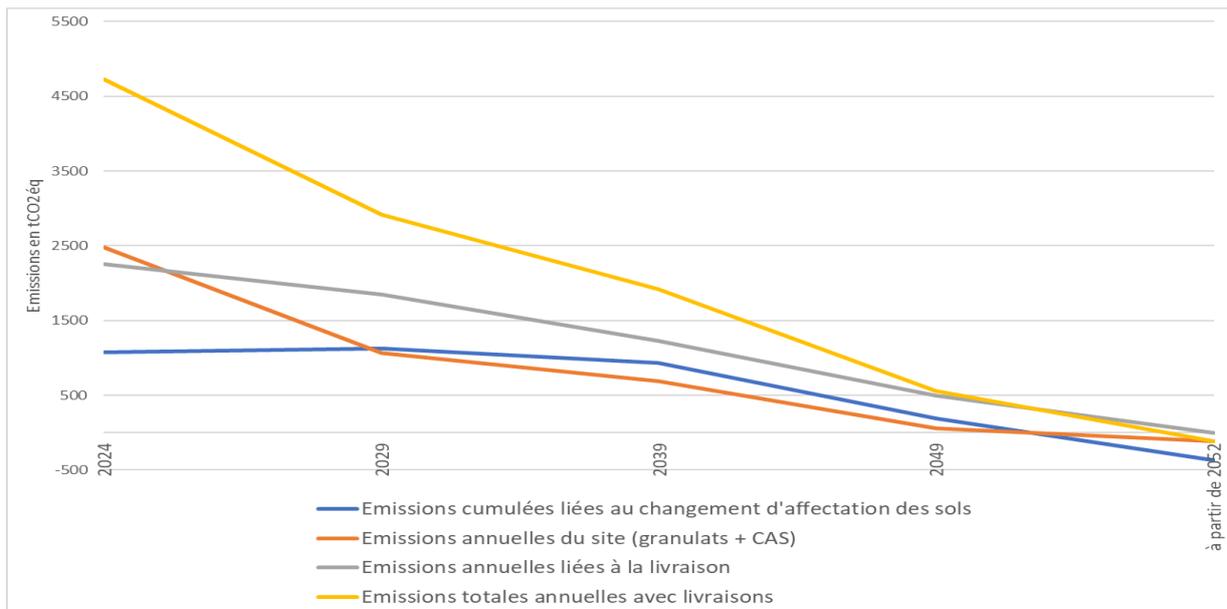


Figure 4 : Evolution des émissions annuelles du site et des livraisons

Les émissions totales du site sont fortement impactées par le changement d'affectation des sols (CAS) la première année (plus de 1000 tCO₂eq liées au CAS) lors de la mise en route du projet (2024), la surface de défrichage et de décapage des terrains étant la plus importante à cette période. Par la suite, la mise en place des mesures de compensation prévues (plantation, conversion de culture en prairies...) et le réaménagement coordonné des terrains permet de limiter l'impact du CAS et de le rendre négatif sur la fin de vie du projet : les défrichements et décapages étant terminés, seule la séquestration de CO₂ a lieu dans le cadre du réaménagement.

Tout au long du fonctionnement du projet, les émissions diminueront également grâce aux actions mises en place par le pétitionnaire, dont voici une liste non exhaustive :

- Renouvellement régulier des engins et des camions
- Achat d'engins et de camions électriques, hybrides ou dotés de technologies permettant des économies de carburant supérieures à 20%
- Déplacement des installations sur la zone d'extension (la proximité avec l'extraction réduit les distances parcourues)
- Investissement dans des dispositifs de réduction du taux de stériles dans le cadre des nouvelles installations de traitement
- Formation à l'éco-conduite des chauffeurs et conducteurs d'engins
- Production de granulats recyclés
- Optimisation des pistes et des distances de roulage...

A partir de 2051 les émissions annuelles du site sont nulles puis deviennent négatives en 2052 pour deux raisons :

- L'exploitation se terminant début 2052, seule la remise en état est en cours ce qui nécessite beaucoup moins d'engins et donc limite fortement les émissions
- La séquestration de CO₂ par les terrains réaménagés et les mesures de compensation est supérieure aux émissions des engins sur site.

La séquestration de CO₂ se poursuivant bien au-delà de la fin du projet, on peut ainsi considérer que les émissions cumulées du projet (hors livraisons) sur 40 ou 50 ans seraient bien inférieures à 20 000 tCO₂éq.

Le tableau suivant récapitule l'évolution des émissions de l'activité sur la durée de vie du projet :

	Référence	Début projet	Fonctionnement			Remise en état
	2019	2024	2029	2039	2049	à partir de 2052
Hypothèse de baisse des émissions	0%	10%	25%	50%	80%	80%
Emissions en KgCO ₂ éq par tonne de granulats produite (dont remblaiement avec des inertes)	2,71	2,44	1,83	1,22	0,37	-
Emissions annuelles liées à production des granulats tCO ₂ éq	1 488	1 402	1 052	701	210	50
Emissions liées au changement d'affectation des sols tCO ₂ éq	-	1 076	15	- 14	- 149	- 169
Emissions annuelles du site (granulats + CAS) en tCO ₂ éq	1 488	2 478	1 067	687	61	- 119
Emissions totales annuelles (granulats + livraisons + CAS) tCO ₂ éq	3 683	4 728	2 913	1 918	554	- 119

Tableau 1 : Evolution des émissions liées à l'activité

c. Emissions sans réalisation du projet

Sans réalisation du projet, les émissions ne seraient pas pour autant nulles pour les raisons suivantes :

- La carrière d'Aussac-Vadalle produit des granulats de qualité nécessaires à l'économie locale et régionale, **or si l'activité ne se poursuivait pas, ces granulats devraient être produits ailleurs et transportés sur des distances potentiellement plus importantes, augmentant de fait les émissions associées,**
- Sans mise en place des mesures de compensation liées au projet, les émissions liées à l'utilisation des terrains pourraient être plus importantes, selon les activités présentes sur les parcelles : coupes des bois, retournement des sols liées aux pratiques culturales...
- Le projet de remise en état ne pourrait être réalisé et ne permettrait pas la réduction des émissions prévue dans ce cadre
- Un autre site pourrait être choisi pour produire les granulats, nécessitant une surface supérieure pour accueillir des installations de traitement dès le début

Au final l'impact sur les émissions globales à moyen terme pourrait être défavorable.

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Avis de la MRAe en date du 14 mai 2023.....p.17 à 28

**ANNEXE 1 : Avis de Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 14 mai 2023
(p.1/12)**Mission régionale d'autorité environnementale
Région Nouvelle-Aquitaine**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Nouvelle-Aquitaine sur
le projet de renouvellement et d'extension d'une carrière
sur les communes d'Aussac-Vadalle et Nanclars (16)**

n°MRAe 2023APNA70

dossier P-2023-13932

Localisation du projet : communes d'Aussac-Vadalle et Nanclars (16)
Maître(s) d'ouvrage(s) : Calcaires et Diorites du Moulin du Roc (CDMR)
Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire : Préfète de la Charente
en date du : 16 mars 2023
Dans le cadre des procédures d'autorisation : Autorisation environnementale
L'agence régionale de santé et le préfet de département au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement ayant été consultés.

Préambule.

L'avis de l'Autorité environnementale est un avis simple qui porte sur la qualité de l'étude d'impact produite et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Porté à la connaissance du public, il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisations préalable à la réalisation.

En application du décret n°2020-844, publié au JORF le 4 juillet 2020, relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas, le présent avis est rendu par la MRAe.

En application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

En application du L. 122-1-1, la décision de l'autorité compétente précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine. En application du R. 122-13, le bilan du suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences devra être transmis pour information à l'Autorité environnementale.

Le présent avis vaudra pour toutes les procédures d'autorisation conduites sur ce même projet sous réserve d'absence de modification de l'étude d'impact (article L. 122.1-1 III du code de l'environnement).

Cet avis d'autorité environnementale a été rendu le 14 mai 2023 par délégation de la commission collégiale de la MRAe Nouvelle-Aquitaine à Raynald Vallée.

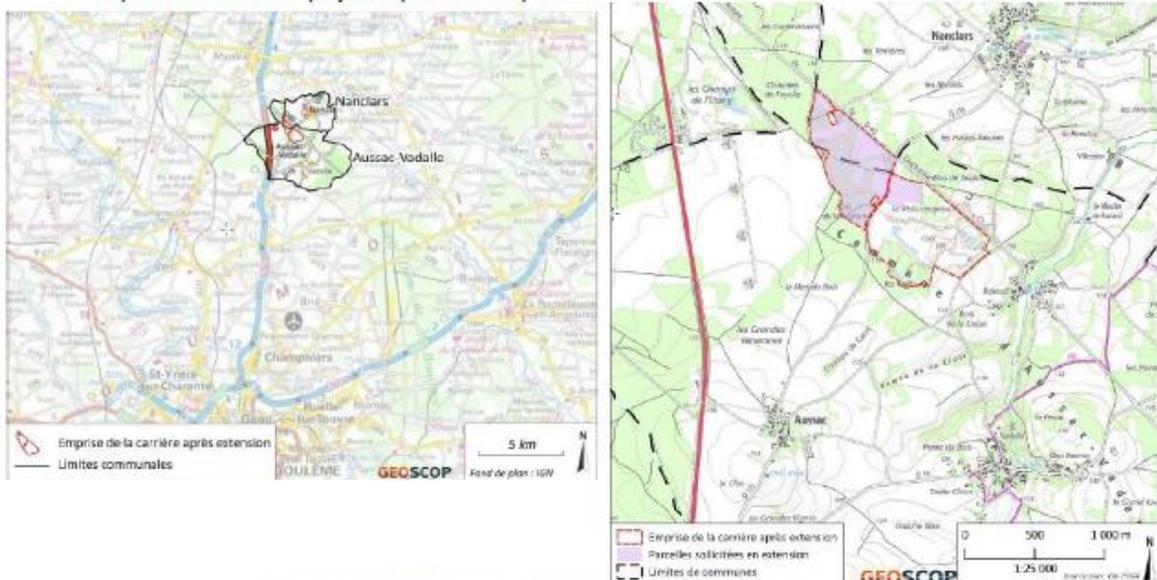
Le délégataire cité ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

**ANNEXE 1 : Avis de Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 16 mars 2023
(p.2/12)**

I. Le projet et son contexte

Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAE) porte sur le projet de renouvellement d'autorisation et d'extension de la carrière d'Aussac-Vadalle et Nanclars en Charente, exploitée par la société CDMR¹.

Le plan de situation du projet est présenté ci-après.



Plan de situation du projet – extrait dossier pages 22 et 23 de l'étude d'impact

L'étude d'impact indique que la carrière exploite à ciel ouvert des calcaires de l'Oxfordien. Le projet présenté vise à permettre de poursuivre la production de granulats et poudres de ciments au niveau actuel (500 000T/an) sur les 30 prochaines années.

Le principe général d'exploitation restera similaire à celui en vigueur actuellement. Il sera ajusté afin de prendre en compte les améliorations techniques ainsi que les mesures de limitation des impacts environnementaux prévus dans le cadre du présent projet. Il est indiqué que la production maximale annuelle nécessitera de réaliser au maximum 36 tirs par an (soit 2 à 3 tirs par mois).

L'excavation actuelle a atteint la cote minimale autorisée de 80 m NGF². Aucun approfondissement n'est sollicité. Les paliers seront extraits par fronts de différentes hauteurs, de 15 mètres de hauteur au maximum avec banquettes résiduelles de 3 mètres de large.

La terre végétale décapée est actuellement stockée en surface dans le périmètre de la carrière en merlons périphériques. Les stériles de découverte ont déjà été terrassés et sont également stockés en merlons en périphérie du périmètre de la carrière. Il en sera de même dans le cadre du projet. Une partie de la terre végétale et des stériles de découverte des zones en extension seront réutilisés pour la remise en état progressive du site.

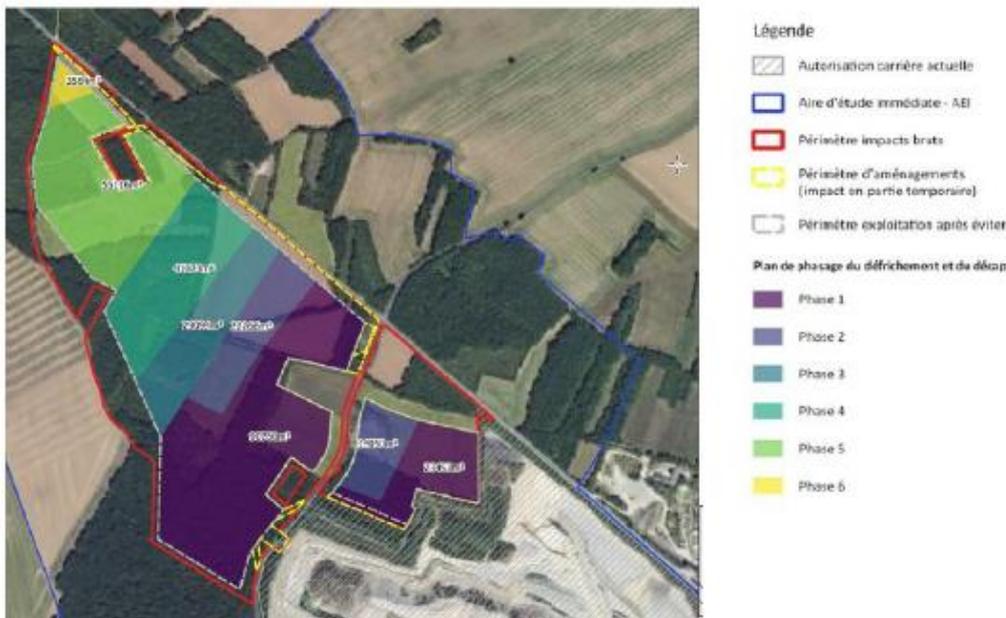
La carrière, exploitée en fosse, ne permet pas l'évacuation gravitaire des eaux captées dans l'excavation. La fosse d'extraction est maintenue sèche par pompage des eaux s'écoulant dans l'excavation avec rejet dans le milieu naturel. Les eaux d'exhaure sont traitées dans une cuve de 25 m³ et réutilisées partiellement pour le lavage des roues des véhicules ou en brumisation pour rabattre les poussières. Ces modalités seront améliorées dans le cadre de l'extension (à partir de la phase 3 : infiltration privilégiée).

L'entrée de la carrière est localisée au nord-est du site. L'accès actuel au site s'effectue depuis la Route Départementale n°40 sur la commune d'Aussac-Vadalle, à environ 300 mètres du village de Ravaud. Pour accéder à la carrière après extension, un nouvel accès sera réalisé à l'ouest de la carrière actuelle. L'accès futur se réalisera depuis la Route Départementale n°115, sur la commune d'Aussac-Vadalle. Il sera mis en place au cours des 5 premières années d'exploitation.

1 Calcaires et Diorites du Moulin du roc, société filiale à 100% du groupe Garandeau
2 Nivellement Général de la France

**ANNEXE 1 : Avis de Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 14 mai 2023
(p.3/12)**

Le projet est organisé en 6 phases de cinq ans :



Phases du projet: extrait du résumé non technique p.7

Le projet concernera à terme une superficie exploitable de 64,8 ha, permettant de produire sur 30 ans près de 14 millions de tonnes de granulats, soit en moyenne environ 500 000 t/an, la production maximale pouvant atteindre 700 000 t/an². Les matériaux de découverte serviront à la réalisation des merlons périphériques et au remblayage dans le cadre de la remise en état du site. Le projet d'extension prévoit le déplacement et l'augmentation de puissance des installations existantes de traitement des matériaux. Il nécessite un défrichement. Les partis de réaménagement envisagés restent inchangés, avec néanmoins un remaniement spatial et la création d'un plan d'eau sur le dernier secteur d'exploitation.

Caractéristiques	Actuel	Projet
Emprise	39,4 ha	75,7ha
Zone	36,7 ha	64,8 ha
Extraction		
Exploitable		
Profondeur maximale	80 mNGF	80 mNGF
Production moyenne et maximale	500 000 T/an 700 000 T/an	500 000 T/an 700 000 T/an
Installation de traitement	Installations fixes de criblage-concassage-lavage : 530 KW Centrale grave-ciment : 125 KW	Installations fixes de criblage-concassage-lavage : 1200 KW Centrale grave-ciment : 125 KW Installation mobile de concassage-criblage : 450 KW
Remise en état	Plan d'eau partiellement remblayé avec pelouses calcaires et quelques boisements	Périmètre majoritairement remblayé avec création de milieux à vocations écologiques : prairies, pelouses, boisements, clairières, haies, petits plans d'eau, chemin et belvédères. Création d'un plan d'eau sur le dernier secteur d'exploitation

Chiffres clés présentés dans le résumé non technique p.5

Procédures relatives au projet

Le projet fait l'objet d'une étude d'impact en référence aux dispositions de la rubrique n°1c du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement relative aux carrières. De ce fait, il est également soumis à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale, objet du présent document. Cet avis a été sollicité dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale.

3 identique aux conditions actuelles

ANNEXE 1 : Avis de Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 14 mai 2023 (p.4/12)

La réalisation du projet nécessite des autorisations relevant de plusieurs réglementations. Elles concernent : l'extension de l'emprise de la carrière sur une surface supplémentaire de 35,8 ha⁴, le renouvellement de l'autorisation de la carrière en cours d'exploitation de 39,42 ha⁵, l'enregistrement des installations de traitement du matériau extrait⁶, l'enregistrement de la station de transit associée pour une superficie de 11 000m²⁷, la modification de la déclaration relative au stockage d'hydrocarbures⁸, la modification de l'autorisation pour la mise en place de plans d'eau permanents sur environ 14,8 ha⁹, la modification d'autorisation de rejets d'eaux pluviales dans les fossés¹⁰ et enfin une autorisation de défrichage sur une surface de 15,29 ha. Le projet fait également l'objet d'une demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de spécimens d'espèces animales protégées ou des sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées au titre du code de l'environnement.

La nouvelle emprise de la carrière après renouvellement et extension sera de 75,74 ha. La production maximale de 700 000 tonnes par an reste inchangée comme la production moyenne de 500 000 tonnes par an. Le renouvellement et l'extension sont demandés pour une durée de 30 ans.

Enjeux

Il ressort du dossier des enjeux portant principalement sur le milieu naturel et la biodiversité (présence de faune et flore d'intérêt patrimonial), le milieu physique (préservation de la qualité des eaux) le paysage et le cadre de vie du voisinage (présence d'habitations à proximité du projet).

II – Analyse de la qualité de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact transmise à la Mission Régionale d'Autorité environnementale intègre les éléments requis par les dispositions de l'article R122-5 du code de l'environnement. Le dossier initial de décembre 2022 a été complété en février 2023.

L'étude d'impact comprend un résumé non technique clair permettant au lecteur d'apprécier de manière exhaustive les enjeux environnementaux et la manière dont le projet en a tenu compte.

II.1 Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement

Les principaux éléments issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement sont repris ci-après.

Milieu physique

En termes de **géologie**, le projet s'implante au droit de formations calcaires rattachées à l'Oxfordien supérieur.

Le projet s'implante sur des communes qui s'inscrivent dans le SDAGE¹¹ du bassin versant Adour-Garonne et dans le SAGE¹² Charente.

Concernant les **eaux superficielles**, l'étude d'impact souligne l'absence de cours d'eau référencés au sein du périmètre du projet.

Concernant les **eaux souterraines**, l'étude d'impact rappelle la méthode de pompage utilisée pour l'exploitation en fouille de la carrière. Il est précisé qu'une partie des eaux servira aux opérations d'arrosage ou d'abattage de poussières et que la priorité sera donnée à l'infiltration des eaux captées par la mise en place de bassins d'infiltration tout au long de l'exploitation.

Milieu naturel¹³

L'analyse du milieu naturel est traitée dans un volet indépendant de l'étude d'impact intitulé "Dérogations". Ce volet sert de base à la demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.

L'étude indique que le projet d'extension et la carrière actuelle n'intersectent pas de site Natura 2000 ni d'autre zonage relatif à la biodiversité. Les sites Natura 2000 les plus proches sont les suivants : « Forêts de

4 rubrique ICPE 2510-1

5 rubrique ICPE 2510-1

6 rubrique ICPE 2515-1

7 rubrique ICPE 2517-1

8 rubrique ICPE 4734-2c

9 rubrique loi sur l'eau 3.2.3.0

10 rubrique loi sur l'eau 2.1.5.0

11 schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

12 schéma d'aménagement et de gestion des eaux

13 Pour en savoir plus sur les espèces citées dans cet avis : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

**ANNEXE 1 : Avis de Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 14 mai 2023
(p.5/12)**

la Braconne et de Bois blanc » (Zone de protection spéciale désignée au titre de la Directive Oiseaux) à 5,3 km du projet et « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » (Zone spéciale de conservation désignée au titre de la Directive Habitats) à 3,5 km du projet.

Le site a fait l'objet de sept investigations faune et flore réalisées entre avril 2019 et août 2021¹⁴ permettant de mettre en évidence les différents habitats naturels cartographiés en page 81 du volet « Dérogation » de l'étude d'impact, reproduite ci-après.



Cartographie des habitats naturels – extrait volet dérogation page 81

✓ **Concernant les habitats d'espèces, l'étude d'impact relève que :**

Les **parcelles de cultures** sont favorables à la nidification de certaines espèces d'oiseaux protégées ou d'intérêt communautaire, dont l'Oedicnème criard, et les Busards (cendrés, des roseaux et Saint Martin). L'enjeu associé est cependant qualifié de modéré.

Les zones ouvertes de **types pelouses et friches** sont des milieux dont l'enjeu est qualifié de fort avec la présence de l'Azuré du serpolet, de l'Empuse commune et du Phanéroptère. Ces milieux sont également attractifs pour l'avifaune comme l'Alouette lulu, le Tarier pâtre ou encore la Cisticole des joncs.

Les **boisements** sont affectés d'un enjeu qualifié de fort : identification d'oiseaux nicheurs potentiels ou avérés (Mésange nonnette dans le boisement de feuillus au nord du site, Faucon Haubereau et Milan noir) ; l'Engoulevent d'Europe fréquente les coupes forestières ; ces milieux sont également favorables aux insectes comme le Grand Nègre des bois et le Lucane Cerf-volant.

L'étude indique que les **terrains de la carrière en activité** présentent des habitats perturbés dont l'enjeu est qualifié de fort, car ils sont à l'origine de la création de zones favorables à la reproduction de certains amphibiens patrimoniaux (Alyte accoucheur, Crapaud calamite).

Enfin les enjeux associés aux **haies** sont également qualifiés de forts avec la présence de la Couleuvre d'Esculape, du Faucon Haubereau, du Lucane cerf-volant dans les parties sénescentes.

¹⁴ voir tableau en pages 76 et suivantes du volet dérogation.

**ANNEXE 1 : Avis de Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 14 mai 2023
(p. 6/12)**

Le site du projet est globalement un espace de chasse (comme le plan d'eau de la carrière) et de transit pour les **chauves-souris**. Seuls quelques arbres présentent un potentiel d'accueil modéré à fort, mais le fait que les boisements soient jeunes limite les potentialités d'accueil. Il est cependant important de prendre en compte les zones de bâtis à proximité, qui présentent un potentiel important de gîtes pour les chiroptères.



Cartes de synthèse des enjeux faunistiques du site – extrait volet dérogation page 215

✓ **Concernant la flore et les habitats naturels, l'étude d'impact indique que :**

Deux habitats d'intérêt communautaire et inscrits sur l'Annexe I de la Directive « Habitats Faune-Flore » ont été recensés. Il s'agit de pelouses calcaires mésophiles¹⁵ et de fruticées à Genévriers communs¹⁶.

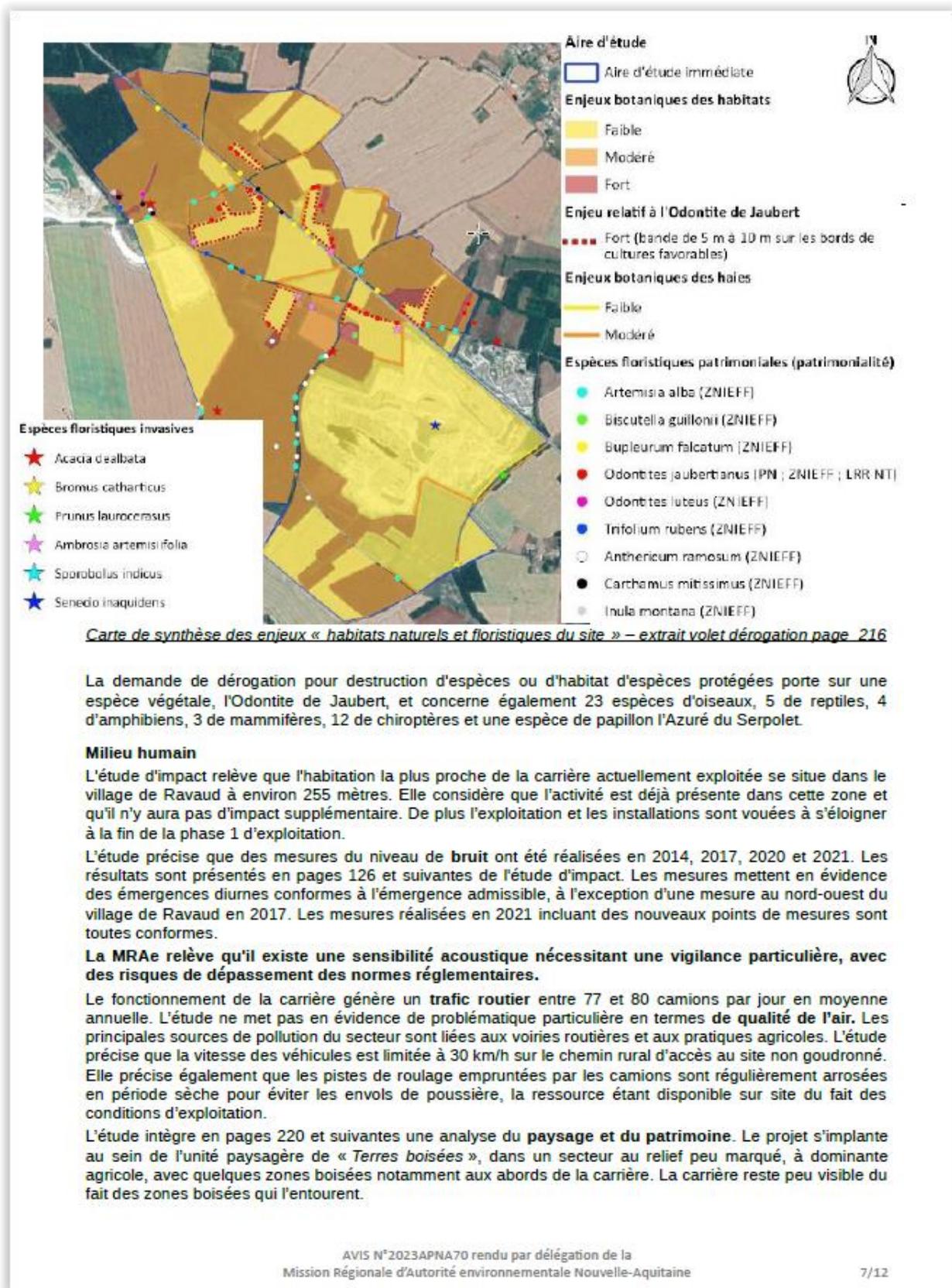
Dix espèces patrimoniales ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate, dont une protégée au niveau national, quasi-menacée et déterminante ZNIEFF en Poitou-Charentes. Il s'agit de l'Odontite de Jaubert, recensée en plusieurs stations sur le site.

Les autres espèces végétales patrimoniales recensées sont uniquement déterminantes ZNIEFF pour le département de la Charente. Il s'agit de la Phalangère ramifiée, le l'Armoise blanche, de la Biscutelle de Guillon, du Buplèvre en faux, de la Cardoncelle, de l'Inule des montagnes, de l'Odontite jaune et du Trèfle rougeâtre. Toutes sont des espèces inféodées aux lisières thermophiles sur sol calcaire ainsi qu'aux pelouses calcicoles.

La MRAE relève les enjeux écologiques forts et diversifiés du site, qui laissent présager des impacts potentiels importants compte tenu des travaux envisagés.

15 code EUR15 : 6210
16 code EUR15 : 5130

**ANNEXE 1 : Avis de Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 14 mai 2023
(p. 7/12)**



ANNEXE 1 : Avis de Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 14 mai 2023 (p. 8/12)

L'extension de 35 ha se situe dans un secteur sensible sur le plan de l'archéologie, où quelques indices de sites sont déjà identifiés à proximité du projet. À ce titre, la D.R.A.C.¹⁷ a fait part de son intention de prescrire une opération de diagnostic archéologique.

II.2 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Milieu physique

Afin de réduire les **risques de pollution du milieu récepteur**, le projet prévoit plusieurs mesures portant notamment sur l'entretien des véhicules, l'absence de stockage d'hydrocarbure sur site, la mise en place de kits d'intervention d'urgence, et la gestion des déchets.

Le dossier indique (pièces complémentaires fournies, page 7) que le principe actuel de **gestion des eaux** (à savoir le rejet au fossé vers Ravaud) est maintenu le temps de finir d'exploiter l'excavation jusqu'à la phase 3. Cela concerne les eaux captées dans la fosse actuelle. Pour ce qui concerne la fosse prévue dans le cadre de l'extension, le principe retenu est une gestion par infiltration sans rejet. Par ailleurs le système de pompage sera amélioré pour éviter le retour des eaux pompées dans la carrière.

Le projet prévoit des mesures de **surveillance de la qualité des eaux souterraines**. Les modalités de surveillance sont précisées en page 442 de l'étude d'impact.

Au-delà de l'utilisation des matériaux de découverte et des stériles, un remblaiement de la carrière par des déchets inertes est prévu, avec des modalités de contrôle spécifiques lors de la réception de ces déchets puis lors de la phase de remblaiement. Du fait de leur caractère inerte, le remblaiement en fond de carrière présente selon le dossier un faible risque de contamination du milieu.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des impacts potentiels du remblaiement par des déchets inertes (trafics induits en particulier). Il convient également d'apporter des précisions sur les modalités de stockage sur site en termes de prévention des impacts potentiels sur les milieux.

Concernant la thématique du **climat**, l'étude précise que les principales incidences négatives sont liées aux émissions de gaz à effet de serre des engins de chantier.

La MRAe demande au porteur de projet de compléter l'étude d'impact en présentant un bilan en termes d'émissions de gaz à effet de serre du projet sur l'ensemble de sa durée de vie (phase de construction, fonctionnement et remise état) en se référant au guide méthodologique de février 2022 (Ministère de la Transition Écologique) relatif à la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact¹⁸.

Milieu naturel

L'étude présente les enjeux et les mesures relatives au milieu naturel dans un volet indépendant de l'étude d'impact support de la demande dérogation au titre de la réglementation sur les espèces protégées qui fera l'objet d'une instruction spécifique.

La MRAe relève que l'emprise du projet d'extension de la carrière s'établit sur des parcelles principalement prairiales et boisées, et que la société a fait évoluer le périmètre du projet afin d'éviter au maximum les zones à forts enjeux. Le périmètre d'exploitation a ainsi été réduit de 20 ha.

L'étude d'impact souligne que 83% des boisements, fourrés et clairières de l'aire d'étude immédiate sont évités, soit environ 9,04 ha de milieux fermés et bocagers évités. De même que 88 % des friches, pelouses et lisières présentes à l'échelle de l'aire d'étude immédiate sont évitées soit environ 3,63 ha de milieux ouverts, semi-ouverts et rupestres évités. De plus, sur le périmètre de l'exploitation, 600 ml de haies sont évités.

Enfin, il est noté que le projet évite 7 des 10 stations d'Odontite de Jaubert, que la parcelle qui accueille l'Azuré du serpolet est entièrement évitée et que 11 stations de sa plante hôte (l'Origan) seront préservées.

Les corridors existants seront renforcés par des plantations de haies ou de boisements de lisières quand ceux-ci n'existent pas. Il est prévu le reboisement de 3 587 m² en bordure d'une parcelle et la plantation d'une haie de 590 ml. Au total, le linéaire de haies plantées s'élève à 3 080 ml.

¹⁷ Direction Régionale des Affaires Culturelles

¹⁸ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/>

**ANNEXE 1 : Avis de Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 14 mai 2023
(p. 9/12)**

L'extension de la carrière entraîne un défrichage d'environ 15 ha qui sera compensé par un boisement compensateur de 22 ha à proximité de la carrière. Les modalités de défrichage et de compensation sont clairement exposées dans le volet défrichage¹⁹ du dossier.

Le projet prévoit une **remise en état** du site après exploitation. Les modalités de la remise en état sont exposées en pages 445 et suivantes. Il est prévu une remise en état à vocation mixte: agricole, naturelle et forestière. Le plan de principe est présenté ci-après.



Plan de remise en état du site – extrait étude d'impact page 458

La remise en état s'effectuera au fur et à mesure de l'exploitation et en fin d'extraction. Une grande partie de la carrière actuelle et du projet d'extension sera remblayée par les stériles de production et les apports de matériaux inertes extérieurs au cours de l'exploitation. Ce remblaiement permettra de mettre hors d'eau de nombreux terrains sur lesquels il sera possible, après régalage de terre végétale, de reconstituer progressivement des milieux variés : des boisements, des haies, des prairies et des pelouses calcicoles avec un objectif de recolonisation par la faune et la flore.

Compte tenu du contexte hydrogéologique, des plans d'eau résiduels demeureront dans les zones non remblayées. Les vues sur ces plans d'eau pourront être mises en valeur par des belvédères. Selon l'usage final du site, des cheminements pourront être créés à travers le site remis en état. L'ensemble des plans d'eau sur le site aura une superficie totale d'environ de 10 à 15 ha en fonction des volumes d'inertes reçus (l'objectif est de diminuer la taille des plans d'eau résiduels). Les plans d'eau auront une profondeur maximale de 18 mètres. Sur les bordures des zones remblayées, une zone peu profonde de hauts-fonds sera favorable à une végétation et une faune piscicole d'intérêt.

A la fin de la remise en état du site, les surfaces de terres agricoles seront d'environ 17 ha de prairies, accompagnées de 0,8 ha de pelouse calcicole et 21 ha de boisements récrés (hors mesures compensatoires au défrichage).

La MRAE note que la remise en état telle que proposée est de nature à favoriser le développement de la biodiversité sur ce secteur.

¹⁹ voir tableau page 10 du volet défrichage

ANNEXE 1 : Avis de Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 14 mai 2023 (p.10/12)

Milieu humain

L'étude d'impact intègre en pages 260 et suivantes une analyse des incidences du projet sur le milieu humain.

En termes de trafic, le projet prévoit la modification de l'accès à la carrière de la RD 40 vers la RD 115. Le projet ne prévoit pas d'augmentation de la production autorisée (moyenne de 500 000 t/an pendant 30 ans, avec un maximum de 700 000 t/an). Le trafic lié à l'extraction des matériaux reste ainsi similaire (7 rotations de camion par jour en moyenne). **La MRAE recommande de préciser les trafics liés aux apports de matériaux inertes.**

Concernant le bruit, l'étude rappelle en page 119 le contexte réglementaire applicable issu de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées, fixant notamment des seuils pour les émergences sonores pour les secteurs habités autour du site, et des niveaux limites en limite de propriété de la carrière. L'étude d'impact intègre une modélisation des niveaux de bruit en phase d'exploitation. Les simulations ne mettent pas en évidence de dépassement de seuil au niveau des habitations les plus proches ou en limite de propriété de la carrière. L'étude précise que l'activité d'extraction reste similaire à celle réalisée à ce jour, ne générant pas d'incidences supplémentaires significatives.

La MRAE recommande de préciser les contrôles qui seront réalisés en cours d'exploitation et les mesures correctives envisagées.

Concernant les tirs de mines, le projet prévoit de pouvoir procéder à des tirs de mines. L'étude précise en page 122 les mesures associées, portant notamment sur le contrôle systématique des vibrations au niveau des habitations riveraines.

Concernant la qualité de l'air, le projet prévoit la mise en place d'une surveillance des retombées de poussières en limite du site. **La MRAE recommande de prévoir des points de contrôle au niveau des habitations les plus proches.**

Concernant le paysage, l'analyse de l'état initial de l'environnement a permis de mettre en évidence la présence d'écrans visuels (boisements, merlons) autour de la carrière. Le projet prévoit le maintien de ces écrans visuels. Les effets du projet sur le paysage restent globalement limités.

L'étude d'impact intègre en pages 463 et suivantes une analyse des risques sanitaires concluant à un niveau de risque acceptable (page 482).

La MRAE fait observer que la prolongation d'activité de la carrière représente en soi un impact sur le cadre de vie, malgré des conditions d'exploitation inchangées comme le souligne l'étude d'impact. Elle recommande à ce titre une attention particulière à tous les points d'amélioration susceptibles de diminuer les impacts de l'exploitation sur le milieu humain.

II.3 Justification et présentation du projet d'aménagement

L'étude d'impact expose en pages 326 et suivantes la description du projet et les raisons du choix de celui-ci.

L'étude précise notamment que l'extension de la carrière viendra en continuité de la carrière existante et permettre la fourniture de matériaux de qualité et l'accueil des matériaux inertes issus des déchets du BTP.

Le choix d'une extension a été jugé moins impactant, par rapport à une ouverture de nouvelle carrière ou l'approfondissement de la carrière existante.

Le dossier expose clairement l'historique de l'exploitation. Les caractéristiques du gisement et l'utilisation des installations de traitement existantes déterminent le principe de l'extension retenue. Les avantages environnementaux du principe d'exploitation par tranches avec réaménagement progressif sont bien exposés, ainsi que ceux du déplacement des infrastructures existantes.

Suite à une première expertise faune flore et aux concertations réalisées, l'exploitant a réduit l'emprise de son projet de 14 ha en éliminant la zone au sud de la zone d'extraction actuelle ainsi que d'autres zones boisées à l'ouest et au sud de la zone d'extension ouest, dont une bande boisée de 50 mètres de large, avec l'objectif de maintenir des corridors boisés fonctionnels en bordure de projet pour les espèces.

**ANNEXE 1 : Avis de Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 14 mai 2023
(p.11/12)**



Figure B4 : Habitats à enjeux évités / impactés lors de la réflexion sur l'emprise finale du projet

Carte des habitats à enjeux évités extrait de l'étude d'impact p.435

Au final cette démarche de réduction d'impact aura permis d'éviter plus de 20 ha de terrains, soit plus de 40% de la maîtrise foncière initiale : la variante finale choisie est la variante de moindre impact en raison de la réduction d'emprise au sol permettant l'évitement des enjeux écologiques majeurs et le maintien d'importantes connexions boisées.

Malgré toutes les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre, des impacts résiduels faibles à forts persistent sur différentes espèces ou groupes d'espèces protégées.

III - Synthèse des points principaux de l'avis de l'Autorité environnementale

Le projet objet de l'étude d'impact porte sur le renouvellement et l'extension de la carrière d'Aussac-Vadalle et Nanclars exploitée par la société CDMR dans le département de la Charente.

Le projet porte la surface exploitable de 36,7 à 64,8 ha. Le tonnage moyen annuel de 500 000 tonnes et le tonnage maximal annuel de 700 000 tonnes restant inchangés. Les installations existantes se déplacent vers le nord est et s'éloignent des zones habitées.

L'analyse de l'état initial de l'environnement a permis de mettre en évidence la présence d'enjeux environnementaux, portant principalement sur le milieu naturel et le voisinage (présence d'habitations à proximité du projet).

De manière générale, l'étude d'impact est proportionnée aux enjeux et aux incidences pressenties du projet.

Le choix d'une poursuite sur place de l'exploitation est justifié par l'étude d'impact.

Malgré une démarche d'évitement-réduction d'impacts approfondie, les impacts résiduels restent importants, nécessitant en particulier une dérogation pour destruction d'espèces protégées ou habitats d'espèces protégées. La poursuite de l'exploitation sur une période de 30 ans génère une pression intrinsèque sur les milieux, en particulier sur le cadre de vie.

**ANNEXE 1 : Avis de Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 14 mai 2023
(p.12/12)**

La Mission Régionale d'Autorité environnementale fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis.

Fait à Bordeaux, le 14 mai 2023

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine,
le membre délégué

Signé

Raynald Vallée