



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Nouvelle-Aquitaine

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de la région Nouvelle-Aquitaine
sur le renouvellement d'autorisation et l'extension d'une carrière
souterraine de calcaire à chaux
sur les communes de Saint-Astier et Montrem (24)**

n°MRAe 2020APNA36

dossier P-2020-9467

Localisation du projet : Saint-Astier et Montrem (24)
Maître(s) d'ouvrage(s) : CHAUX DE SAINT-ASTIER (SAS)
Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire : Préfet de la Dordogne
en date du : 28 janvier 2020
dans le cadre de la procédure d'autorisation : autorisation environnementale

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 préalables à la réalisation.

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le Préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis à 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 devront être transmis pour information à l'Autorité environnementale.

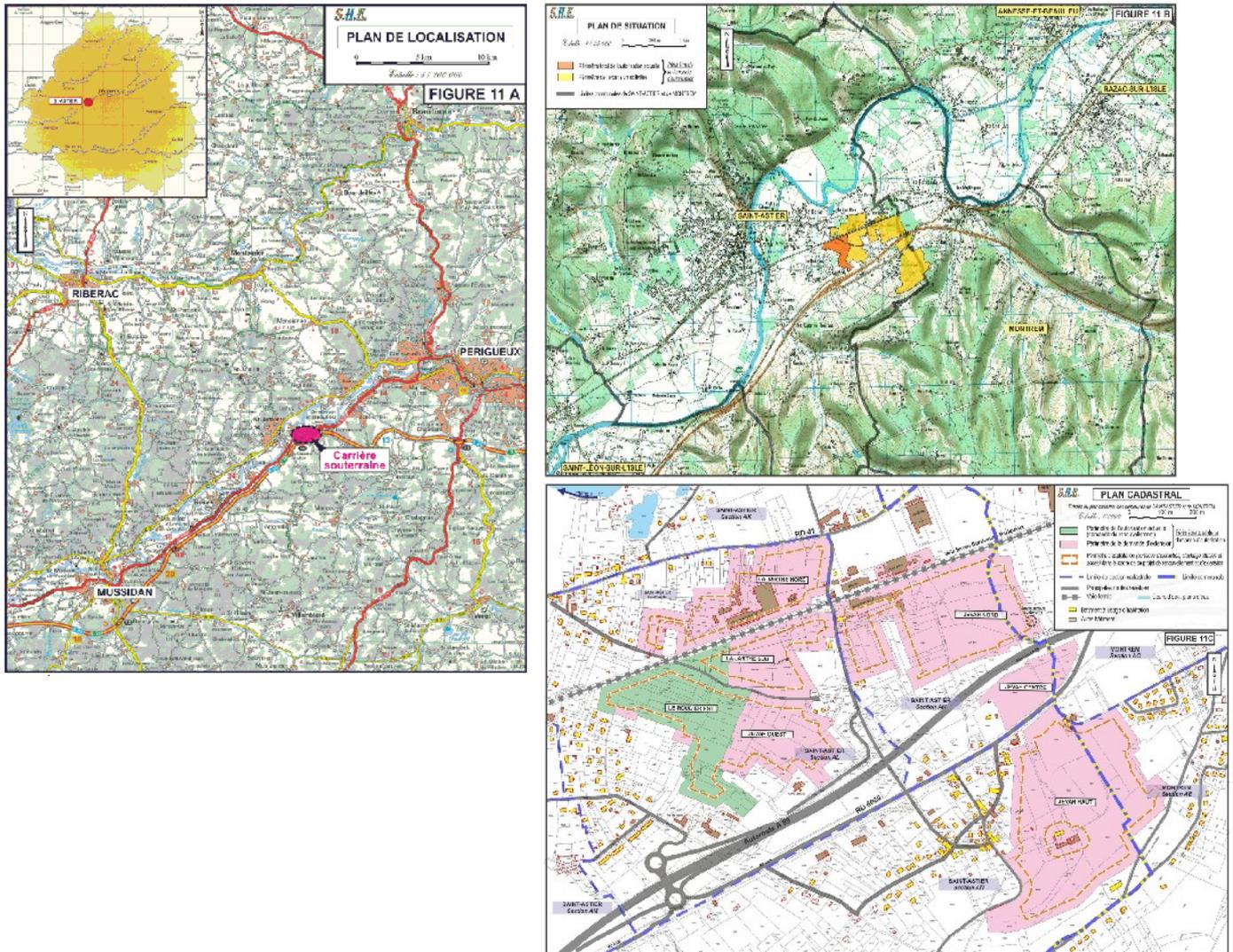
Le présent avis vaudra pour toutes les procédures d'autorisation conduites sur ce même projet sous réserve d'absence de modification de l'étude d'impact (article L. 122.1-1 III du code de l'environnement).

Cet avis d'autorité environnementale a été rendu le 25 mars 2020 par délégation de la commission collégiale de la MRAe Nouvelle-Aquitaine à Bernadette MILHÈRES.

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.

I. Le projet et son contexte

Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) concerne le renouvellement de l'autorisation d'exploiter et l'extension d'une carrière souterraine de calcaire à chaux sur les communes de Saint-Astier¹ et Montrem² en Dordogne. Le site est localisé à une quinzaine de kilomètres au sud-ouest de Périgueux. Le projet est porté par l'entreprise CHAUX DE SAINT-ASTIER (SAS).



Localisation du projet (source : étude d'impact, pages 14 à 16)

Situation actuelle :

La carrière bénéficie d'une autorisation d'exploiter par arrêté préfectoral du 1^{er} juin 1995³ pour un volume annuel maximal extrait de 120 000 t/an sur un seul niveau en souterrain, à environ 20 mètres de profondeur par rapport au terrain naturel. Le réseau de galeries s'étend aujourd'hui sur environ 55 hectares en souterrain, réparties en plusieurs secteurs ou quartiers correspondant aux lieux dits de surface.

Les galeries sont réalisées par tir de mines et exploitées selon une méthode d'abattage dite des piliers et galeries abandonnées⁴. Les caractéristiques du réseau souterrain (largeur et hauteur des galeries, dimensions des piliers, taux de défrèvement⁵...) diffèrent selon les secteurs, en fonction des périodes auxquelles ont été réalisés les travaux d'exploitation, qui ont débuté depuis près d'un siècle. Les explosifs (tirs séquentiel par charges de 2 kg au maximum) sont utilisés dès leur réception (pas de stockage sur site).

- 1 Lieux-dits La Jarthe, Le Roudier Est, Jevah Ouest (renouvellement et extension pour ces trois hameaux), Jevah Nord, Jevah (extension seule pour ces deux hameaux).
- 2 Lieux-dits Les Garennes, Belle-vue, Chante-Roudille (extension seule pour ces trois hameaux).
- 3 AP n°950814 et arrêtés préfectoraux complémentaires portant sur les garanties financières et le changement d'exploitant
- 4 Cette méthode permet de dimensionner les galeries et les piliers de manière à assurer la stabilité des galeries souterraines créées par l'exploitation et donc des terrains en surface à l'aplomb de la carrière pendant et à l'issue de la phase d'exploitation.
- 5 Le taux de défrèvement correspond au pourcentage de la ressource en calcaire extrait.

	DEMANDE DE RENOUVELLEMENT	DEMANDE D'EXTENSION	TOTAL DE LA DEMANDE (renouvellement + extension)
Périmètre total :			
- St-ASTIER :	9 ha 99 a 08 ca	59 ha 02 a 33 ca	69 ha 01 a 41 ca
- MONTREM :	0	7 ha 30 a 76ca	7 ha 30 a 76 ca
TOTAL :	9 ha 99 a 08 ca	66 ha 33 a 09 ca	76 ha 32 a 17 ca
dont périmètre réellement exploitable ou exploité :	Environ 5,5 ha ❶, dont 1 ha à exploiter dans le cadre de ce projet ❷	Environ 44,5 ha ❶ dont 27,6 ha à exploiter dans le cadre de ce projet ❷	Environ 50 ha ❶ dont 28,6 ha à exploiter dans le cadre de ce projet ❷

❶ Le périmètre réellement exploitable ou exploité correspond aux surfaces de la demande qui seront à terme concernées par les galeries souterraines (existantes et futures). Ce périmètre inclut en particulier certains secteurs déjà exploités, qui servent d'accès, et/ou qui seront exploités sur d'autres niveaux (supérieur ou inférieur).

❷ Les surfaces à exploiter dans le cadre de ce projet sont celles qui feront l'objet de travaux d'extraction sur au moins un des 3 niveaux concernés par le projet.

Extrait du dossier : page 4 de la partie 2 « Descriptif technique »

La MRAe constate que l'étendue actuelle de la carrière (55 hectares annoncés dans le dossier) ne bénéficie pas d'une représentation cartographique. Il conviendrait que les données cartographiques soient complétées en conséquence de façon à rendre parfaitement claire l'évolution de la situation avant et après projet.

Les procédés prévus d'abattage des galeries et de traitement du calcaire sont identiques à ceux pratiqués actuellement. Dans les secteurs exploités sur deux niveaux les caractéristiques des galeries et piliers dans les secteurs exploités ont été définis par une étude géotechnique adaptée. Le taux de défrètement⁷ prévu est compris entre 63 % et 75 % dans ces secteurs (contre 75 % au niveau actuel d'exploitation).

La demande d'autorisation

La demande porte sur une durée d'exploitation de 30 ans, une quantité extraite moyenne de 160 000 tonnes par an (+33 % par rapport à la situation actuelle) et une quantité maximale extraite de 200 000 tonnes par an. Le potentiel du gisement brut en place à extraire est évalué à 6 millions de tonnes. Cette augmentation est justifiée dans le dossier par la prévision de hausses de la demande, notamment à l'export, et par l'adaptation de la production à la capacité maximale des deux fours à chaux du maître d'ouvrage (la capacité maximale des fours est de 100 000 tonnes de chaux par an correspondant à une alimentation en pierre à four d'environ 150 000 tonnes, soit 200 000 tonnes de calcaire brut à abattre). Une augmentation de puissance de l'installation de broyage et concassage des matériaux est également demandée (passage de 83 kW à 240 kW), ainsi que du stockage de charbon en souterrain.

À l'issue de l'exploitation de la carrière, le réaménagement du site visera en premier lieu à s'assurer, sur la base d'un diagnostic final spécifique, du maintien de la stabilité du réseau de galeries. Le système de pompage des eaux entrant dans la galerie sera maintenu tandis que les autres réseaux (aéragé, électricité) et le matériel (installations de traitement...) seront démontés et retirés. Les ouvertures permettant de remonter les matériaux et les puits d'aéragé (à l'exception du puits E pour lequel l'opération n'est techniquement pas faisable) seront bouchés. L'accès au site sera sécurisé.

Procédures et enjeux :

Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) a été sollicité dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), déposé le 2 août 2017 et complété le 18 juin 2019. Le projet est soumis à étude d'impact en application de la rubrique n°1 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Le présent avis porte sur les principaux enjeux environnementaux de ce projet relevés par la MRAe :

⁷ Pour mémoire, définition en note 5 de bas de page 2 : le taux de défrètement correspond au pourcentage de la ressource en calcaire extrait. Le descriptif technique complet du système d'exploitation des galeries et des choix techniques est à consulter dans le volume 2 « description technique » (page 32 en particulier).

- la préservation des milieux et en particulier des eaux souterraines et superficielles. Cet enjeu est également relatif à la préservation du site Natura 2000 *Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne*, localisé au plus près à 200 m du site d'exploitation souterraine ;
- la stabilité des galeries et des terrains à l'aplomb de la carrière, qui permettront, en sus des aspects de sécurité, de préserver les intérêts environnementaux en surface ;
- le cadre de vie et la santé humaine (bruit, vibrations, qualité de l'air, trafic),
- le changement climatique compte tenu de l'augmentation de la production envisagée (émissions dues au trafic et au fonctionnement des fours à chaux).

L'utilisation de deux usines existantes en surface pour finaliser la fabrication de la chaux (cuisson...) et préparer son expédition sont de nature à limiter les enjeux et impacts environnementaux liés au projet. Le caractère souterrain de l'exploitation et de la première phase de transformation limitent également les enjeux. Les enjeux paysagers et patrimoniaux sont en particulier quasi-nuls et ne seront pas traités dans le présent avis.

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

II.1. Contenu de l'étude d'impact

L'étude d'impact comprend l'ensemble des rubriques prévues à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Le dossier est bien illustré et permet de comprendre le projet, ses enjeux et ses impacts environnementaux, ainsi que la façon dont l'environnement a été pris en compte en phase d'exploitation et de réaménagement du site.

Il se limite cependant à l'exploitation de la carrière, et mériterait certaines améliorations.

La MRAe recommande d'intégrer les synthèses de l'étude de dangers et de l'étude sanitaire dans l'étude d'impact. Ceci permettrait au public d'appréhender ces éléments à partir d'un unique document au lieu des trois documents dont il est nécessaire de prendre connaissance dans la version du dossier transmise à la MRAe.

Sur le fond :

- La MRAe note que, compte-tenu du délai de presque deux ans entre le dépôt du dossier initial et l'apport des compléments, l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets (page 158) aurait dû être mise à jour dans la version 2 du dossier.

- La MRAe rappelle que dans le cadre de la définition du projet au sens de l'évaluation environnementale, il est attendu réglementairement⁸ que l'étude d'impact traite de l'ensemble des opérations concourant au projet ou inhérentes à sa réalisation.

Dans le cas du présent projet, l'étude d'impact se limite aux opérations faisant l'objet de la demande d'autorisation environnementale (cf. schéma reproduit *infra*) et concerne ainsi uniquement les surfaces en renouvellement et en extension pour l'exploitation de la carrière souterraine et les installations de criblage et de concassage.

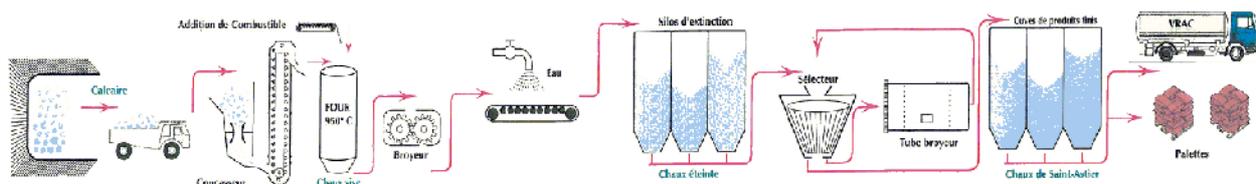
Elle constate que les enjeux et impacts environnementaux liés aux opérations suivantes restent à traiter :

- Pour les surfaces autorisées et non concernées par la demande de renouvellement : les conditions de remise en état de ces secteurs (mesures prévues pour assurer la stabilité des galeries concernées en particulier) ne sont pas précisées (la remarque a été faite plus haut du manque de représentation cartographique de ces terrains);
- Pour la chaîne de transformation en chaux et l'expédition : l'exploitation souterraine objet de la demande d'autorisation environnementale a des conséquences directes sur ces activités de surface compte-tenu de l'augmentation prévue de la production. Elles ne sont pas analysées dans le dossier;
- Pour l'apport de pierre calcaire d'origine extérieure⁹ (500 t/an maximum) qui serait acheminée en souterrain et traitée par l'installation avant transfert en surface pour cuisson.

⁸ Article L. 122-1 du code de l'environnement

⁹ Apport mentionné à plusieurs reprises dans le dossier sans plus de précision, notamment en page 12 du document « 2eme_Partie_DESCRIPTION_TECHNIQUE ».

FABRICATION DES CHAUX NATURELLES PURES DE SAINT-ASTIER



▼ Abattage de la pierre calcaire dans la carrière.
 ▼ La carrière est exploitée sous forme de galeries souterraines.
 ▼ Actuellement, notre carrière s'étend sur plusieurs dizaines d'hectares.
 ▼ La nature de la pierre de Saint-Astier est de type calcaire compact et vitreux.
 Ce type de calcaire est unique en Europe dans sa composition et son homogénéité.
 ▼ La installation fixe de concassage et de criblage assure un approvisionnement régulier en pierre de granulométrie régulière.

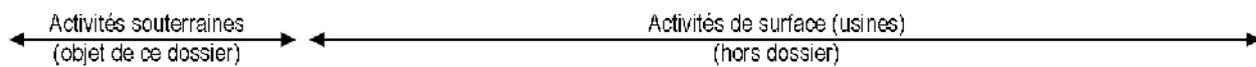
▼ Le cuisson de la pierre calcaire est réalisée en four à chaux, le combustible employé est du charbon.
 ▼ La cuisson du calcaire produit la "Chaux Vive".
 Une cuisson optimale permet de produire une chaux présente à une résistance et une blancheur déterminées.

▼ Après la cuisson, les pierres de chaux vive sont concassées fragment. Elles sont ensuite hydratées, ce phénomène d'extinction transforme la chaux vive en "chaux éteinte". Un fort engagement de chaux est alors constaté.
 Le temps de maturation nécessaire à l'obtention de la chaux de Saint-Astier est de 40 heures.
 L'extinction est une étape fondamentale pour identifier une vraie chaux naturelle de construction.

▼ Entre maturation, broyage, le sélecteur par ventilation permet de récupérer une chaux très blanche et la bléme hydraulique.
 ▼ L'atelier de broyage à pour mission d'homogénéiser la finesse de la chaux éteinte.

▼ Cet atelier met en sac la chaux, ou la livre en vrac. C'est à l'aboutissement de la fabrication d'une chaux naturelle et pure.

Cf. ANNEXE 1



Source : document « 2eme Partie DESCRIPTION TECHNIQUE », page 12¹⁰

La MRAe demande au porteur de projet d'apporter des précisions à l'étude d'impact, afin de la faire porter sur l'ensemble du projet au sens de l'évaluation environnementale¹¹. Il conviendra en particulier de traiter plus complètement le réaménagement du site ainsi que les aspects relatifs à l'augmentation de l'activité de transformation en chaux résultant de l'augmentation de la capacité d'extraction du calcaire.
Elle recommande d'actualiser en tant que de besoin le volet relatif aux effets cumulés.

II.II. Préservation des eaux souterraines et superficielles

Situation vis-à-vis des eaux superficielles

Le site est localisé dans le bassin versant de la rivière de l'Isle, dont il est distant au plus près de 350 m. Le réseau hydrographique secondaire présent à proximité du projet appartient à d'autres bassins versants. Le secteur d'étude comporte des plans d'eau, pour la plupart issus de l'extraction de matériaux alluvionnaires dans la plaine alluviale de l'Isle.
 Le massif calcaire exploité dans le cadre du projet n'interfère pas avec le réseau des eaux superficielles, ni avec la nappe alluviale, d'après le dossier. La situation concernant l'exploitation du niveau N+1 reste à préciser. La MRAe note cependant que le secteur concerné (Jevah Nord- cf. plan reproduit supra) fait partie des plus distants de l'Isle, ce qui limite *a priori* les risques d'interférence.

Gestion des eaux entrantes dans les galeries

Des eaux de ruissellement (principalement) et également des eaux issues de la nappe alluviale de l'Isle, s'introduisent dans les galeries souterraines par leurs ouvertures à l'extérieur¹². Ces eaux sont recueillies dans des bassins aménagés aux points bas des galeries souterraines, puis refoulées par pompage vers les bassins de surface situés dans l'emprise des trois usines à chaux de l'entreprise (dont deux ont des fours en fonctionnement, cf. plus haut). Après décantation des matières en suspension, ces eaux sont en partie utilisées pour les besoins des deux fours à chaux en fonctionnement (extinction de la chaux vive). Le reste est restitué au milieu hydraulique superficiel via trois points de rejet. Les débits de restitution sont régulés et compatibles avec les caractéristiques du milieu hydraulique récepteur¹³ (fossés rejoignant le réseau des eaux pluviales de la route départementale RD41 qui aboutissent au canal de l'Isle, voir figures pages 41-42).

10 Contrairement à ce qu'indique le schéma, le mélange de la pierre à chaux avec le charbon s'effectue en souterrain.
 11 Cette recommandation est détaillée dans le présent avis concernant le milieu humain (partie II.IV).
 12 Ouvertures du réseau des galeries souterraines vers l'extérieur : accès aux galeries souterraines dans le secteur de *Jevah Nord* au nord-est du réseau de galerie, ouvertures sous forme de descenderies verticales au niveau des deux usines permettant la circulation du personnel et la remontée des matériaux extraits, cinq ouvertures sous forme de puits d'aéragé entre le toit de la galerie et le terrain naturel (page 18).
 13 Page 135 : débit maximal instantané de rejet de 33 L/s représentant 0,11% du module (débit moyen inter-annuel, le module représente l'équivalent en m³/s de la quantité d'eau totale circulant pendant une année moyenne sur un tronçon de rivière) et 0,4% du QMNA5 (débit minimum se produisant en moyenne une fois tous les cinq ans) de l'Isle.

Aucune nouvelle ouverture ne sera créée dans le cadre du projet (seul l'élargissement de deux puits de 0,6 et 1 m de diamètre à 1,5 m de diamètre est prévu, voir page 132) et aucune entrée d'eaux extérieures supplémentaire n'est attendue (voir page 136). La possibilité d'infiltration d'eaux issues des calcaires campaniens¹⁴ ne peut cependant pas être exclue lors de l'exploitation du niveau N-1. Ces eaux rejoindraient les eaux entrant dans les galeries au niveau des bassins aménagés aux points bas et seraient rejetées avec elles dans le réseau d'eaux superficielles. Les quantités concernées représenteraient au pire 8 % du débit instantané maximum actuellement refoulé (voir page 136). Compte tenu de ces estimations, le porteur de projet estime que le système actuel de gestion des eaux entrantes peut être maintenu. Le suivi annuel de la qualité des eaux de pompage rejetées au niveau des trois points de rejet sera en outre poursuivi et les modalités de gestion des eaux entrantes revues le cas échéant, en cas de non-conformité.

La MRAe recommande de justifier que la fréquence du suivi de la qualité des eaux de pompage rejetées est suffisante. Elle recommande également d'explicitier comment seront estimées les situations critiques amenant à une révision du système de gestion des eaux entrantes.

Suivi post-exploitation

Les modalités d'extraction ont été dimensionnées afin de permettre une stabilité des galeries souterraines et donc des terrains à l'aplomb à l'issue de l'exploitation y compris en cas d'effondrement des galeries. Dans ce cadre le maintien du pompage des eaux entrantes est prévu pour la remise en état. Le suivi des eaux rejetées sera en revanche arrêté compte-tenu de la suppression des sources de pollution possibles.

La MRAe recommande de poursuivre le suivi de la qualité des eaux de pompage rejetées les premières années après la fin de l'exploitation.

Suivi des eaux souterraines

L'état initial n'a pas mis en évidence de relations entre les galeries souterraines et les eaux souterraines en dehors du léger rabattement de la nappe alluviale de l'Isle provoqué par les ouvertures vers l'extérieur des galeries souterraines. Sur la base des résultats de l'étude hydrogéologique (annexe 3), le suivi des eaux souterraines est prévu en période d'étiage et en période de hautes eaux, au niveau de quatre piézomètres implantés en 2015 (dont un implanté dans la nappe alluviale). Ce suivi sera maintenu pendant deux ans dans le cadre de la remise en état, en parallèle d'un contrôle visuel du niveau d'eau en fond de carrière, le temps qu'un nouveau régime d'équilibre s'établisse.

La MRAe demande de justifier la fréquence retenue pour le suivi piézométrique.

Mesures de prévention des pollutions des eaux

Plusieurs mesures de prévention des pollutions sont en place et seront maintenues dans le cadre du projet : absence de stockage de carburant en souterrain ; ravitaillement et maintenance des engins en surface (en dehors de l'engin de forage alimenté sur tapis absorbant) ; présence de kits anti-pollution à bord des engins ; et formation du personnel. Des mesures sont également prévues en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures dans les bassins de collecte d'eau : pompage stoppé ; services administratifs avertis ; eaux contaminées pompées à l'aide d'un matériel spécifique et orientées vers des citernes dédiées puis évacuées vers un centre de traitement agréé ; pompage de rejet vers la surface remis en service après analyse concluant à qualité satisfaisante eaux, bassin, carrière.

II.III. Milieu naturel et préservation du Natura 2000 Vallée de l'Isle de Périgieux à sa confluence avec la Dordogne

Le principal enjeu concernant la biodiversité¹⁵ porte sur la préservation du site Natura 2000 *Vallée de l'Isle de Périgieux à sa confluence avec la Dordogne*, localisé au plus près à 200 m du site d'exploitation souterraine. Les mesures prévues concernant les eaux souterraines et superficielles décrites en partie II.II du présent avis sont de nature à préserver également le site Natura 2000 précité.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage prévoit des aménagements en faveur des chiroptères¹⁶ (et la mise en place d'un suivi de la colonisation et de la population éventuelle) à l'issue de l'exploitation de la carrière si le Groupe Chiroptère Aquitaine¹⁷ évalue les galeries souterraines comme favorables à cet ordre¹⁸.

II.IV. Stabilité des galeries et des terrains à l'aplomb de la carrière et risque d'effondrement

Une étude géotechnique spécifique a été réalisée dans le cadre du projet de 2014 à 2016 et complétée en avril 2019 (annexes 2 et 2bis de la 2^e partie du dossier). Cette étude a permis de conclure à la stabilité de la

14 Formation exploitée très peu perméable mais qui peut être fissurée, avec des infiltrations d'eaux possibles par ces fissurations

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

16 Nom d'ordre des chauves-souris.

17 Association de protection, d'études et de conservation des chauves souris.

18 Aucune chauve-souris contactée au niveau des galeries souterraines mais 5 espèces contactées au niveau de la chenaie acidiphile à l'est d'une des deux usines à chaux dans le cadre de l'établissement de l'état initial.

carrière exploitée et des terrains à l'aplomb. L'analyse prend notamment en compte les six études géotechniques précédentes réalisées depuis 1992 relatives aux problématiques d'exploitation et de stabilité des galeries souterraines et des terrains à l'aplomb des galeries du massif calcaire concerné par le projet. Elle permet en particulier de comprendre les conditions d'apparition d'un fontis¹⁹ en 1939, seul événement constaté à date au niveau des galeries souterraines pouvant remettre en cause leur stabilité.

L'étude géotechnique réalisée dans le cadre du projet a également permis de déterminer les caractéristiques d'exploitation du gisement, notamment en cas d'exploitation sur plusieurs niveaux, permettant d'assurer la stabilité au niveau des galeries en projet et des terrains à l'aplomb. Par sécurité, les terrains à l'aplomb desquels sont situés des constructions et des infrastructures de transport ainsi que ceux situés à une distance de 25 m mesurée horizontalement ont été exclus du périmètre d'exploitation²⁰. Seule une descenderie (accès au niveau N-1) sera créée sous le chemin rural séparant les quartiers de la *Jarthe sud* et du *Roudier est*.

Le suivi de la stabilité des galeries sera réalisé en interne par le personnel de la carrière par observations visuelles encodées dans un registre comme actuellement, et complété par une inspection de l'ensemble de la carrière réalisée tous les trois ans. **La MRAe demande préciser les intervenants responsables de cette inspection.**

II.V. Milieu humain

Bruit : les activités souterraines ne génèrent pas de bruit notable à l'extérieur (page 146, activités confinées, circuits d'air éloignés d'au moins 100 m des habitations et ouvertures à 300 m au moins).

Émissions atmosphériques : les sources d'émissions atmosphériques liées à l'extraction de la pierre calcaire et à son traitement en souterrain sont identifiées dans l'étude d'impact (extraction et traitement de la pierre, circulation des engins, tirs de mine). L'aération des galeries est assurée par une ventilation naturelle à partir des points d'ouverture (entrée galeries, dispositifs de remontée des matériaux et puits d'aéragé) et permet d'assurer la qualité de l'air dans les galeries pour le personnel, qualité régulièrement contrôlée²¹. **La MRAe demande de préciser les émissions externes de l'activité souterraine, même si elles sont estimées comme faibles a priori (« faible concentration », cf. page 181 de l'étude d'impact) par le porteur de projet.**

Les émissions atmosphériques liées aux activités de surface sont identifiées dans l'état initial (en tant que données du contexte local) comme les principales émissions à l'échelle du site de production (voir page 99). Ces émissions sont réglementées et font l'objet de contrôles dans le cadre des arrêtés d'autorisation d'exploitation des usines. **L'étude d'impact devrait donner les caractéristiques quantitatives et qualitatives des émissions atmosphériques issues du process de transformation.**

Vibrations : les tirs de mine permettant d'abattre le gisement peuvent être source de vibrations. La méthode des tirs pratiquée actuellement et reconduite dans le cadre de l'exploitation future permet de limiter la charge unitaire à 2 kg et ainsi de contenir les vibrations. Le nombre de tirs est en outre réduit (trois ou quatre tirs par jour, deux jours par semaine, rythme qui sera poursuivi). Les séquences de tir ont fait l'objet de mesures sismiques qui montrent des effets très inférieurs aux normes de référence selon le dossier. De nouvelles mesures de contrôle de vibrations seront réalisées si nécessaire. **La MRAe demande que soient précisées les critères d'alerte vis-à-vis de l'aggravation du risque sismique, qui permettront le déclenchement de nouvelles mesures des vibrations produites par le projet.**

Trafic routier : le trafic routier lié aux activités souterraines est limité (page 104) et sera de même ordre dans le cadre du projet (page 150).

Changement climatique : les effets du projet sur le changement climatique sont analysés à partir des émissions liées au trafic routier lié aux activités souterraines. La MRAe souligne à nouveau que les impacts du projet s'entendent en prenant en compte l'ensemble des activités. En l'occurrence, les émissions liées au fonctionnement des fours à chaux et aux activités de transport des produits finis doivent entrer dans les calculs des émissions de gaz à effet de serre.

Ainsi qu'indiqué plus haut la MRAe estime que l'étude d'impact demande à être étendue aux activités de surface indispensables à la réalisation des objectifs du projet (usines à chaux, expéditions des produits finis). Des précisions sont donc attendues pour ces activités sur l'ensemble des volets (état initial, enjeux et impacts du projet, mesures prévues en mettant en œuvre la séquence Éviter, Réduire, Compenser les impacts sur l'environnement) et thématiques (bruit, qualité de l'air, trafic

19 Effondrement du sol en surface, causé par la déliquescence souterraine progressive des terrains porteurs

20 Aucune exploitation n'est en particulier prévue dans le cadre du projet dans le secteur déjà exploité au-dessus duquel passe l'autoroute A89 (quartiers *Jevah nord* et *Jevah centre*).

21 Page 180 : débits d'air contrôlés à un rythme annuel au niveau de chacune des ouvertures des galeries, qualité de l'air quatre fois par an en divers points répartis dans les galeries souterraines.

routier, changement climatique). Cette nécessité de précisions vaut également pour l'analyse de l'exposition de la population aux émissions présentée dans l'étude sanitaire.

II.VI. Justification des choix ayant conduit au projet retenu

Le projet s'inscrit dans la prolongation d'une activité centenaire sur le secteur.

Plusieurs éléments ont permis de déterminer les principes du projet : configuration du gisement, impacts environnementaux limités d'une exploitation souterraine par rapport à une exploitation à ciel ouvert, présence des deux usines à chaux au-dessus du gisement permettant de limiter le transport des matériaux et implantation de l'entreprise à proximité d'axes de circulation majeurs.

Les secteurs et niveaux à exploiter ont ensuite été affinés en prenant en compte la proximité du site Natura 2000 *Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne* et l'étude géotechnique. Le choix de remise en état du site (méthode des galeries et piliers abandonnés, maintien du pompage de l'eau entrant dans le site) vise en premier lieu à assurer la maîtrise et la stabilité du réseau de galeries souterraines et à en permettre un contrôle régulier.

La MRAe recommande de préciser la situation du projet vis-à-vis du PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal) « Isle, Vern, Salembre en Périgord » indiqué comme en cours par le dossier ainsi que vis-à-vis du projet de Schéma Régional des Carrières Nouvelle-Aquitaine.

II.VII. Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact est clair et bien illustré. Les points soulevés dans le présent avis sont à prendre en compte pour préciser ce résumé.

III. Synthèse des points principaux de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale

Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) porte sur le renouvellement et l'extension d'une carrière souterraine de calcaire à chaux sur les communes de Saint-Astier et Montrem (24), à une quinzaine de kilomètres au sud-ouest de Périgueux.

L'extraction, le concassage et le criblage de la pierre calcaire sont réalisés en souterrain, ce qui est de nature à limiter les enjeux et impacts environnementaux de cette partie du projet. Ceux-ci sont correctement identifiés et pris en compte et font l'objet de mesures pertinentes et proportionnées. Le projet a en particulier été conçu de façon à assurer la stabilité des galeries souterraines et des terrains à l'aplomb. La MRAe recommande de justifier la fréquence du suivi piézométrique et du suivi des eaux de pompage rejetées, ainsi que de poursuivre le suivi de ces dernières les premières années suivant la remise en état du site.

La MRAe demande de compléter l'étude d'impact en élargissant l'analyse aux activités de traitement du matériau (fabrication de chaux en surface) et d'expédition du produit fini. Les enjeux, impacts et mesures liés à ces activités sont à préciser en termes de bruit, qualité de l'air, trafic routier et changement climatique. Les conditions de remise en état des surfaces autorisées actuellement et non concernées par la demande de renouvellement sont également à détailler (mesures prévues pour assurer la stabilité des galeries concernées en particulier).

La MRAe fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis.

À Bordeaux, le 25 mars 2020.

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine,
la membre permanente délégataire

Signé

Bernadette MILHÈRES