



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

**AVIS DE LA MISSION RÉGIONALE  
D'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE PAYS DE LA LOIRE  
SUR LE PROJET D'EXTENSION DE LA CARRIÈRE « LA TRANQUILLITÉ »  
S.A.R.L. SABLIERES PAVALDEAU HENRI  
COMMUNE DE SAINT-CHRISTOPHE-DU-LIGNERON (85)**

**n° PDL-2020-4783**

## **Introduction sur le contexte réglementaire**

La demande d'extension de la carrière « La tranquillité » portée par la S.A.R.L. Sablières Palvadeau Henri sur la commune de Saint-Christophe-du-Ligneron (85) est soumise à l'avis de l'autorité environnementale, conformément aux articles L. 122-1 et R. 122-1 du code de l'environnement. En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale compétente est la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Pays de la Loire.

En application du règlement intérieur de la MRAe, Mme Amat, membre associée n'a pas participé à l'examen de ce dossier. Ont ainsi délibéré collégalement Mme Perrin, MM. Abrial et Fauvre en qualité de membres permanents du CGEDD et MM. Degrotte et Fattal en qualité de membres associés. Chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité du dossier de demande d'autorisation environnementale, en particulier l'étude d'impact, et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Il ne préjuge pas de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation qui seront apportées ultérieurement. Destiné à l'information du public, il doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de l'enquête publique.

Conformément aux articles L. 122-1 V et VI du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2.

## **1 Présentation du projet et de son contexte**

La carrière de « La tranquillité » située sur la commune de Saint-Christophe-du-Ligneron est exploitée depuis des dizaines d'années pour l'extraction et la commercialisation de sables et graviers. Elle bénéficie d'un arrêté préfectoral d'autorisation du 8 février 2008 valable jusqu'au 31 décembre 2025. Un arrêté préfectoral modificatif des conditions d'exploitation du 7 avril 2014 a pris acte de la fin de l'activité et de la remise en état sur 66 hectares. L'emprise de la carrière porte aujourd'hui sur un peu plus de 98 hectares, pour une production annuelle maximale fixée à 580 000 tonnes et la profondeur limite d'exploitation est la cote +18 m NGF (terrains naturels autour de 28 mNGF), dont la remise en état menée de manière coordonnée à l'activité extractive par remblayage partiel à partir d'apport de déchets inertes non dangereux conduira à terme à la contitution de plan d'eau, de secteurs de zones humides et de boisement avec restitution d'une partie en terres agricoles.

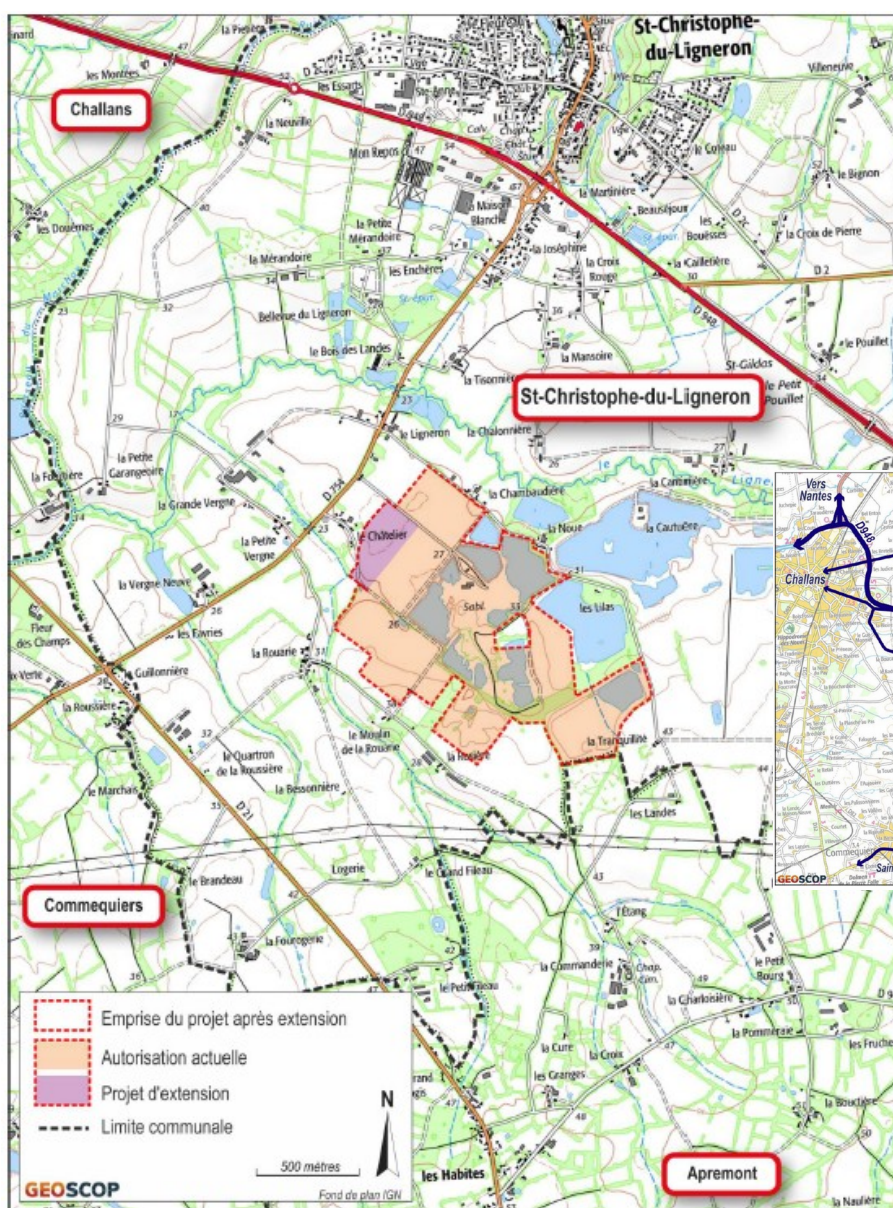
Le 8 juillet 2018 une décision de soumission à étude d'impact a été rendu suite à une demande d'examen au cas par cas relative à un projet d'extension de 9,58 hectares au nord-ouest de cette carrière. A la suite de celle-ci, l'exploitant a modifié son projet qui porte aujourd'hui sur une extension plus réduite de 6,5 hectares toujours dans ce même secteur et pour laquelle il s'est engagé volontairement dans la réalisation d'une étude d'impact, sans solliciter préalablement un nouvel examen au cas par cas.

Ainsi, la présente demande d'autorisation environnementale porte exclusivement sur cette extension de 6,5 hectares qui représente un gisement estimé à 530 000 tonnes de matériaux, sur la base de la même profondeur maximale d'exploitation.

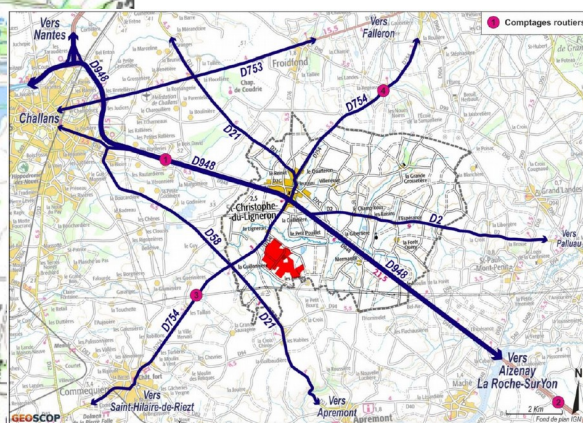
Le porteur de projet ne sollicite pas d'allongement de la durée d'exploitation au-delà du terme du 31 décembre 2025. il souhaite toutefois réduire de 2 ans à 1 an la durée consacrée à la remise en état, compte tenu d'une part des travaux de remise en état déjà engagés de manière coordonnée à l'exploitation de la carrière et pour lui permettre l'exploitation de la fin du gisement actuel et de celle du gisement supplémentaire sollicité sur la base de la même quantité annuelle maximale.

L'extraction des matériaux continuera de se faire de la même manière à ciel ouvert et partiellement en eau, sans assèchement de la fosse et sans usage d'explosif. La pelle hydraulique se situera en haut du front d'extraction en travaillant en rétro avec chargement direct des tombereaux. Compte tenu du maintien du fond de la fosse d'extraction à la cote +18m NGF, l'extraction ne nécessite généralement qu'un seul palier (3 à 4 m de haut) mais pour le secteur d'extension, l'épaisseur du gisement entre 5 à 6,70 m nécessitera un palier intermédiaire.

Le remblayage partiel continuera à s'effectuer à partir de l'accueil de déchets inertes non dangereux à hauteur de 45 000 t/an maximum et participera à la remise en état finale de la carrière au même titre que le réemploi des stériles, la terre végétale décapée ou les boues de lavage qui continueront d'être stockées dans les bassins de décantation.



Plan de situation source étude d'impact figure 2.



Source étude d'impact figure 33.



Il n'y aura pas de modification des installations de traitement des matériaux d'une puissance totale actuelle de 749 kW, consacrées d'une part au nettoyage criblage et au mélange des matériaux extraits (600 kW) et d'autre part, au concassage et au criblage des matériaux inertes importés (149 kW) sur le site, pour lesquels la station de transit de 31 000 m<sup>2</sup> restera inchangée.

De la même manière, la plateforme de 25 200 m<sup>2</sup> dédiée au stockage des produits finis pour leur commercialisation sera inchangée.

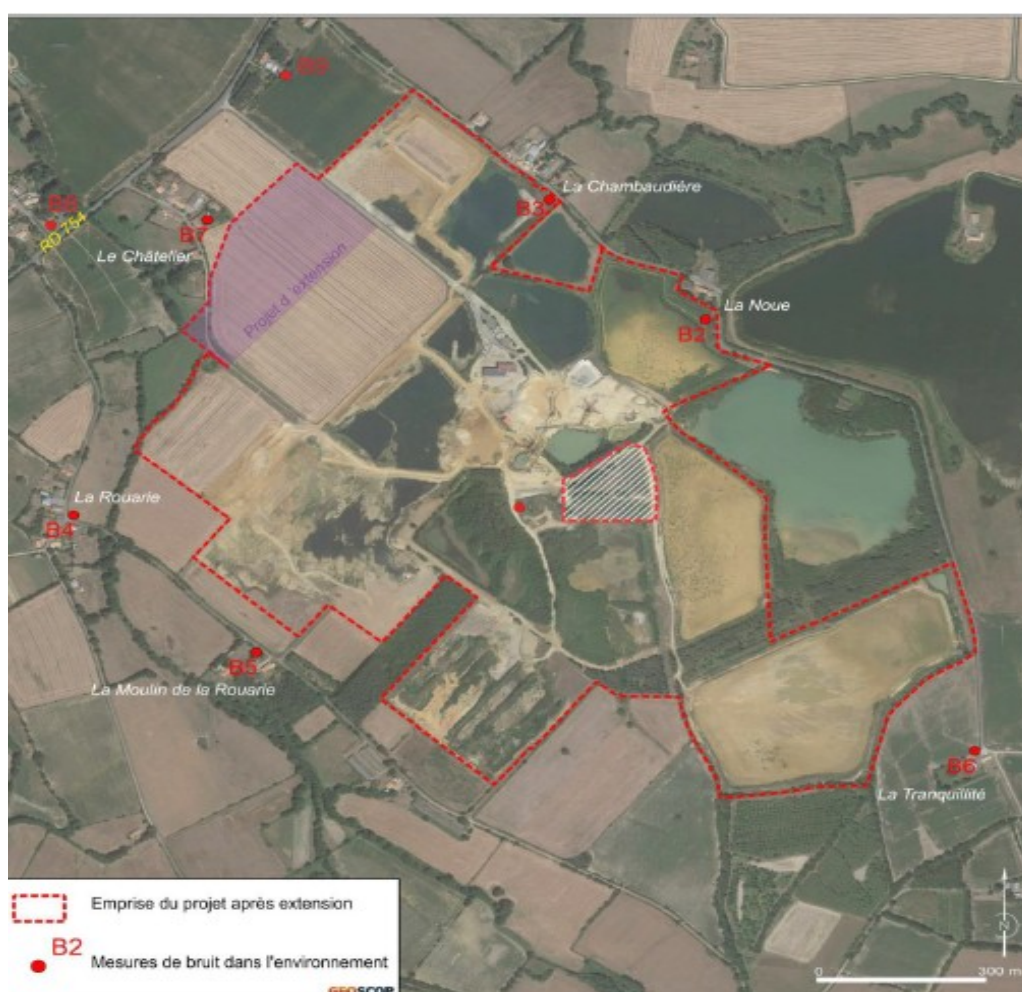
## **2 Les principaux enjeux au titre de l'évaluation environnementale**

Au regard de la nature et de la localisation du projet, les enjeux environnementaux identifiés concernent essentiellement la maîtrise des risques et nuisances potentielles vis-à-vis des secteurs habités compte tenu de la proximité de certains riverains, la gestion des eaux du site, les effets qui résultent de la consommation d'espace naturels et agricoles ainsi que l'intégration paysagère.

## **3 Qualité du dossier et de l'étude d'impact**

### **3.1 Analyse de l'état initial**

L'état initial, portant notamment sur l'environnement humain, les milieux naturels et les paysages, la géologie, l'hydrologie et l'hydrogéologie, est complet et proportionné aux enjeux.



Carte source étude d'impact – Figure 144

## Environnement humain

La carrière se situe dans un environnement rural peu densément bâti, à 1,7 km au sud du bourg de Saint-Christophe-du-Ligneron. L'étude expose clairement la situation des diverses habitations par rapport à la carrière et au secteur d'extension sollicité. Une cinquantaine d'habitations sont dénombrées dans un rayon de 500 m autour de la carrière dont une trentaine à moins de 300 m.

A noter que des habitations des lieux dits La Chambaudière et La Noue se situent à dix mètres de l'emprise nord de la carrière actuelle délimitée par le chemin rural de La Noue.

Par rapport au secteur d'extension au nord-ouest, la limite de propriété de l'habitation la plus proche (L' Ouche du Puits) se situe à 30 m du futur périmètre ; quant au lieu-dit voisin Le Châtelier, il compte 8 habitations, dont la plus proche aurait sa limite de propriété située à 45 m du futur périmètre.

L'accès au site se fait par la route départementale n°754 (itinéraire Saint-Christophe-du-Ligneron – Commequiers), et une piste privée de 550 mètres de long spécifiquement aménagée pour l'accès à la carrière et réalisée dans le cadre de l'autorisation accordée en 1989. Cette piste supporte seulement le trafic de la carrière et se situe à 150 m des habitations du lieu dit Le Châtelier. La RD 754 qui passe devant ce lieu dit accueille un trafic de près de 2 500 vh/jour dont environ 9 % de poids lourds.

Du point de vue des activités, les parcelles concernées par l'extension faisaient jusqu'à présent l'objet d'une exploitation agricole à l'instar des parcelles aujourd'hui exploitées dans le prolongement desquelles elles s'inscrivent.

Enfin, le dossier mentionne que sur une partie abandonnée en 2019 de l'emprise de la carrière, d'environ 2 hectares au milieu du site, la SARL Fêtes Secrètes spécialisée dans les spectacles pyrotechniques et gérée également par monsieur Henri Palvadeau procède au stockage de produits explosifs. Cette activité, disjointe de celle de la carrière, bénéficie d'un arrêté d'enregistrement du 20-08-2019 au titre de la réglementation des ICPE pour une capacité maximale de stockage de 495 kg de quantité équivalente totale de matière active.

## Eaux superficielles et souterraines

Le dossier présente clairement la situation de la carrière par rapport au réseau hydrographique au sein du bassin versant du Ligneron (figure 53 page 136 de l'étude d'impact). Il permet notamment de situer le site d'exploitation et l'extension envisagées par rapport à ce cours d'eau dont le lit mineur est situé à plus de 50 m .

Le dossier met en évidence que le ru du Chatelier, qui rejoint le Ligneron, est directement concerné par le projet d'extension à l'ouest de la carrière, dont il récupère déjà les eaux de surverse de la zone en cours d'exploitation.

La carrière n'est pas concernée par un périmètre de protection relatif à la protection de la ressource en eau, toutefois le dossier fait état d'un projet de Vendée eau pour exploiter la ressource des plans d'eaux issus de la remise en état des anciennes extractions à l'est, ne faisant plus partie du périmètre de la carrière. La MRAe observe que ce projet, encore à l'étude, sera susceptible d'être assorti de l'instauration de périmètres de protection de cette ressource s'il venait à se finaliser.

S'agissant d'une activité en place, le dossier peut s'appuyer sur les résultats du suivi des niveaux piézométriques du site ainsi que du suivi de la qualité de l'eau superficielle des divers bassins de décantation mis en place dans le cadre de la conduite de l'exploitation. Les résultats mettent en évidence une amélioration

de la teneur élevée de nitrates constatée ces dernières années (40,6 mg/l de NO<sub>3</sub> en 2017 – 32 mg/l en 2018 et 14,5 mg/l en 2019) dans le plan d'eau n°4bis qui connaissait une tendance à l'eutrophisation. Les analyses des eaux souterraines au niveau des 4 piézomètres de la carrière permettent également de mettre en lumière des teneurs plus ou moins élevées en nitrates en fonction de leur localisation, plus ou moins sous influence des cultures environnantes.

En complément, des prélèvements d'eau ont été réalisés sur le Lignerou en amont et en aval de la carrière ; ceux-ci montrent une qualité de l'eau globalement bonne avec les mêmes constatations en ce qui concerne la teneur en nitrates que celles constatées au sein de la carrière. Ces teneurs<sup>1</sup> restent acceptables au regard des pratiques culturales environnantes.

Au droit des terrains d'extension, il a été procédé à de multiples sondages aux fins de caractérisation des sols. Seul un petit secteur de zone humide (490 m<sup>2</sup>) a été identifié en bordure du cours d'eau temporaire (ru du Châtelier) dans l'angle ouest du secteur d'extension.

## **Biodiversité**

La zone n'est concernée par aucun inventaire ou mesure de protection du milieu naturel.

Trois zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (une ZNIEFF de type I et deux de type II) sont présentes dans un rayon de 5 km autour du projet, et le site Natura 2000 (zone de protection spéciale – ZPS- et – zone spéciale de conservation – ZSC FR5200653 et FR5212009) du Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Île de Noirmoutier et forêt de Monts le plus proche est situé à 9 km de la carrière.

L'analyse de l'état initial est complète et claire sur cette thématique. Elle illustre utilement au travers des cartographies et clichés la description des enjeux environnementaux, que ce soit à l'intérieur du périmètre du site ou sur ses abords immédiats. Le travail d'inventaire des milieux naturels faune/flore réalisé entre mai et décembre 2018 peut être considéré comme représentatif et vient confirmer les observations réalisées dans le cadre du dossier de demande d'autorisation de 2008. Il est ainsi confirmé que les habitats naturels (plans d'eau, zones humides, zones de végétations spontanées) qui prennent place au sein de la carrière présentent des intérêts particulièrement favorables à la richesse et à la diversité des espèces animales (insectes, reptiles, amphibiens, oiseaux) qui continuent à fréquenter le site parallèlement à la conduite de l'exploitation et à sa remise en état progressive. Cette richesse biologique contraste avec la faiblesse des enjeux biologiques sur les terrains concernés par l'extension où les seules observations d'intérêt (Vipère Aspic et lézards à deux raies) ont été faites sur les quelques haies présentes, qui ont été arrachées depuis par l'agriculteur avant la cession du terrain à l'exploitant de la carrière.

La MRAe relève par ailleurs que l'étude naturaliste de 2018 a confirmé les observations réalisées en 2013 par le conservatoire botanique national de Brest qui faisait état de la présence de plusieurs espèces végétales invasives au sein de la carrière. Ainsi, parmi les six espèces invasives répertoriées deux d'entre elles présentent un caractère réellement envahissant au sein de la carrière : la Jussie rampante et le Centipède de Cunningham.

## **Paysage :**

La carrière se situe au sein de l'unité paysagère du bocage rétro-littoral et plus particulièrement dans la sous unité paysagère du plateau bocager des vallées de la Vie et du Jaunay. Le dossier intègre un volet paysager

---

<sup>1</sup> 14,5 mg/l en 2019 par rapport au seuil de 18 mg/l défini par arrêté du 5 mars 2019 pour identifier les eaux douces superficielles susceptibles d'être eutrophisées.

détaillé pour le site actuel, les installations en place et le secteur d'extension à exploiter. Il permet de se rendre compte, au travers de la carte de la structure végétale et des photographies aériennes, que le relief est peu mouvementé (entre +23 et +28 m NGF) et que le maillage de haies bocagères qui ceignent le parcellaire est encore dense.

Les vues en périphérie immédiate, mais aussi des vues plus éloignées, permettent d'apprécier l'environnement et les perceptions du site depuis les principaux lieux de vies, dont certains seront proches de l'extension sollicitée.

### **3.2 Analyse des impacts et mesures d'évitement, de réduction et de compensation**

Pour le présent avis, les aspects sur la qualité de l'étude d'impact sont traités en même temps que l'analyse de fond de la prise en compte de l'environnement par le projet en partie 4 ci-après.

### **3.3 Raison du choix du projet et solutions de substitutions examinées**

La justification du projet repose principalement sur le fait que depuis le début de cette activité, les sables et graviers sont destinés au marché local du bâtiment de la région de Challans et que ces dernières années la société a été amenée à plusieurs reprises à extraire l'équivalent de la production maximale autorisée annuellement. Le dossier évoque des perspectives de développement de l'industrie locale du bâtiment mais sans apporter davantage d'éléments d'appréciation quantitatifs du besoin du secteur de la construction sur cette région.

L'analyse de la compatibilité du projet au regard des éléments du schéma départemental des carrières de Vendée établi en 2001 et dont les données sont désormais obsolètes a été complétée d'une analyse de la compatibilité avec le projet de schéma régional des carrières appelé à lui succéder en 2020. A ce titre, le dossier rappelle que le gisement des sables du Pliocène siliceux de Challans présente un intérêt régional. Le dossier du maître d'ouvrage argumente aussi la présente demande d'extension par la proximité du site avec la zone d'emploi des matériaux, ce qui limite les transports et les émissions de GES qui en résultent. Par ailleurs, l'acceptation de matériaux inertes sur le site en vue d'un recyclage ou d'une valorisation par remblaiement de la carrière permet aussi une optimisation des transports de poids lourds.

Pour autant, les éléments d'appréciation quantitatifs du besoin nécessitent d'être développés dans la mesure où une autre carrière du même gisement est également exploitée par la société Sablières Palvadeau Les Douemes dans le secteur « des Chênes »<sup>2</sup> sur la commune de Challans et qu'une autre demande d'autorisation pour une nouvelle carrière a également été déposée par cette même société sur le secteur de « La Polière »<sup>3</sup>, toujours pour l'exploitation d'un gisement de sables et graviers datant du Pliocène. Le demandeur précise qu'il s'agit du même type de gisement que celui de la carrière « des chênes » destiné au marché de la construction du secteur de Challans.

***Compte tenu de la nécessaire préservation équilibrée des ressources naturelles, la MRAe recommande au pétitionnaire d'apporter des éléments permettant de consolider l'évaluation du besoin motivant la demande au regard des perspectives de développement du secteur d'emploi des matériaux dans la région et des autres sites ou demandes d'exploitation de ce même gisement.***

---

2 Carrière « Les Chênes » autorisée par arrêté préfectoral du 11-04-2014 pour une durée de 20 ans – 60 000 t/an en moyenne et 100 000 t/an maximum.

3 Autorisation de la carrière de « La Polière » sollicitée pour une production maximale de 80 000 t/an et 50 000 t/an en moyenne sur 20 ans.

Le dossier revient sur les considérations qui ont amené l'exploitant à réduire de 9,5 à 6,5 ha la surface d'extension envisagée, notamment du fait d'une trop forte prégnance des perceptions visuelles pour certaines habitations proches du secteur du Châtelier ainsi que du fait d'une plus faible épaisseur et d'une qualité moindre du gisement dans la partie abandonnée.

### **3.4 Résumé non technique et analyse des méthodes**

Le résumé non technique de l'étude d'impact (pièce 3b d'une trentaine de pages) reprend l'ensemble des aspects développés dans le dossier, il est clair et d'une compréhension facilitée notamment par la présence de nombreuses illustrations cartographiques. Ce document est précédé d'une note de présentation non technique (pièce 3a de 7 pages) qui gagnerait à être présentée en début du dossier destiné à l'enquête publique, dans la mesure où son objet est d'exposer pour le public rapidement de quoi il est question.

L'exposé des méthodes employées pour constituer l'état initial et analyser les effets du projet sur les différentes composantes de l'environnement est clairement présenté en fin d'étude d'impact ainsi qu'au sein des études complètes annexées (étude faune flore, étude acoustique). Les quelques limites présentées par ces méthodes sont également abordées.

## **4 Prise en compte de l'environnement par le projet**

### **4.1 Environnement humain**

#### **Bruit**

Du fait du caractère existant de l'exploitation, les nuisances liées au bruit ont pu être bien identifiées. Le mode d'extraction restera inchangé, sans emploi d'explosif ni d'engins de déroctage. Les engins utilisés sont équipés d'un avertisseur de recul de type « cri du lynx » ayant une faible portée auditive. Il n'y aura pas d'activité sur le site sur la période nocturne de 22 h à 7 h.

Les merlons mis en place en limite nord pour protéger les habitations de la Champaudière et de la Noue et celui présent au droit des installations de traitement seront maintenus.

La campagne de mesure de bruit dans l'environnement menée en avril 2020 indique un niveau de bruit conforme aux dispositions réglementaires sur les 6 points de mesures au droit des habitations les plus proches ( cf localisation des points B2 à B7 carte précédente). Ces mesures intègrent le trafic poids lourds de desserte de la carrière.

Pour quantifier l'exposition future au bruit des populations concernées par l'extension de la carrière, une modélisation des niveaux sonores a été réalisée à l'aide d'un logiciel adapté (CADNAA). Pour cette modélisation, deux points de mesures complémentaires (B8 et B9) ont été ajoutés, correspondants aux secteurs des lieux-dits habités du Lignerons et de la Petite Vergne concernés par le rapprochement de l'activité et sous l'influence du trafic routier.

L'exploitation de la carrière étendue à son maximum annuel autorisé conduit à une augmentation du trafic poids lourds d'un peu moins de 50 %.

Deux simulations ont été conduites, leurs résultats sont clairement exposés. Le dossier retient la simulation n° 2 comme la plus représentative, lorsque les opérations d'extraction se déroulent au centre des parcelles de l'extension. Elle indique un niveau d'émergence de 2,4 dB(A) inférieur aux 5 dB(A) maximum autorisés réglementairement. Toutefois, la MRAe relève que les résultats de la première simulation la plus pénalisante,



lorsque l'activité extractive est au plus près du lieu-dit Le Châtelier, indique un niveau d'émergence égal à la limite autorisée, en tenant compte de la mise en place d'un merlon de protection phonique de 3 m de haut en vis-à-vis des habitations au nord-ouest. Il en résulte une vigilance particulière, quand bien même cette phase restera limitée dans le temps. Aussi les campagnes de mesures afin de vérifier la conformité des émergences sonores au niveau des habitations durant la phase d'exploitation revêtent une acuité particulière pour ce secteur du Châtelier.

### Poussières

Le dossier rappelle que depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018 les carrières exploitant plus de 150 000 t/an de matériaux sont soumises à l'obligation de mettre en place un plan de surveillance des émissions de poussières. Ce plan passe notamment par la surveillance des retombées de poussières au droit des secteurs habités alentours, pour lesquels le seuil maximal à respecter est de 500 mg/m<sup>2</sup>/jour en moyenne annuelle glissante.

Huit campagnes trimestrielles de surveillance des retombées de poussières ont été menées entre 2018 et 2019 sur 7 jauges réparties au sein et autour de la carrière. Afin de prendre en considération le secteur du Châtelier - principalement concerné par le rapprochement de l'activité extractive - un point supplémentaire de mesure a été ajouté lors des trois dernières campagnes de mesures de 2019.

Le résultat de ces campagnes montre qu'à l'exception d'un point de mesure (a1) pour lequel une anomalie liée à une activité de labours de champ à proximité de la jauge entre avril et mai 2018 a conduit à une valeur de 570 mg/m<sup>2</sup>/jour, chaque valeur obtenue sur ces deux années sur les différents points de mesure est inférieure à 100 mg/m<sup>2</sup>/jour. Sur la base de ces résultats, le dossier conclut que les campagnes de mesures seront désormais semestrielles, conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 22-01-1994 modifié par l'arrêté du 22 -10-2018. Toutefois, la MRAe relève que cette disposition ne saurait s'appliquer en ce qui concerne le point de mesure b6 du secteur du Châtelier, à proximité immédiate du projet d'extension, dans la mesure où les relevés des retombées atmosphériques n'ont porté que sur 3 campagnes successives et que par ailleurs ces résultats ont été obtenus alors que la zone d'extension objet de la demande n'est pas exploitée.

**Compte tenu de la proximité du lieu dit Le Châtelier avec le projet d'extension, la MRAe recommande de :**

- **organiser une campagne de mesure de bruit autour du lieu dit lors de l'exploitation du périmètre d'extension pour vérifier le respect de la réglementation ;**
- **maintenir un suivi trimestriel des retombées de poussières sur ce point de mesure à compter de la mise en exploitation du secteur d'extension sollicitée.**

## 4.2 Eau

En ce qui concerne la zone humide présente sur le secteur d'extension identifiée à l'état initial, l'exploitant a pris le parti de son évitement complet en l'excluant du secteur d'extraction et en maintenant un espace tampon de 10 mètres autour de celle-ci afin de préserver les conditions de son alimentation notamment à partir de la surverse des eaux de la carrière dans le ru du Châtelier.

Les modalités relatives à la gestion des eaux internes du site qui sont exposées au dossier – inchangées dans le cadre de la présente extension – ainsi que le dispositif de surveillance qui continuera à s'effectuer n'appellent pas de remarque de la MRAe.

L'analyse des relations du plan d'eau avec la nappe ne soulève pas de question particulière en ce qui concerne le niveau de la nappe libre dans la formation sablo-graveleuse en tant que tel et le Ligneront est suffisamment éloigné des activités extractives pour ne pas voir son fonctionnement perturbé. En revanche, quand bien

même la remise en état par le comblement de divers bassins va permettre le retour à l'agriculture de 7,46 hectares de terrains, la surface de la nappe à l'air libre du fait des plans d'eau ainsi constitués représentera 25,7 ha. Aussi le dossier gagnerait à aborder les répercussions éventuelles du réchauffement de la nappe et que soient évalués les phénomènes d'évaporation, compte tenu de son caractère confiné et cloisonné, la fin d'exploitation de gisement à l'est ayant par ailleurs déjà conduit à la constitution de vastes plans d'eau. Les suivis en place sur la qualité de l'eau continueront à s'effectuer selon le dossier. Ils pourraient servir aussi à éclairer cette question.

La MRAe relève que pour ce qui concerne la remise en état finale, le dossier se limite à reprendre les dispositions actées antérieurement dans le dossier de 2008 sans pour autant procéder à un réexamen de la pertinence des aménagements et notamment de la création de plans d'eau au regard des enjeux liés au réchauffement climatique de plus en plus prégnants.

**La MRAe recommande :**

- **que soient évalués les effets du réchauffement de la nappe affleurante au sein des sables du Pliocène, du fait de la multiplication des plans d'eau à l'issue de l'exploitation des gisements ;**
- **que soit réexaminé en conséquence le parti de réaménagement du site après exploitation.**

### 4.3 Biodiversité

L'exposé des effets du projet sur cette composante est clair, les parcelles d'extension de la carrière constituées de cultures de plein champ présentent du point de vue de la biodiversité un enjeu de préservation essentiellement pour l'avifaune qui pourrait fréquenter cet espace en période de reproduction, d'avril à fin juillet. On notera toutefois que l'analyse de l'état initial n'a pas particulièrement mis en évidence cette fréquentation par comparaison aux autres milieux de la carrière offrant des conditions d'accueil plus favorables.

En ce qui concerne les reptiles dont l'activité biologique se déroule essentiellement entre fin février et début novembre, les terres de labours de la zone d'extension ne constituent pas un habitat favorable pour ce groupe d'espèces. De plus, la présence de la Vipère Aspic et du Lézard à deux raies rencontrés à l'état initial ne constitue plus un enjeu de préservation à prendre en compte tenu de la disparition des haies évoquée en partie 2.

Aussi l'engagement des opérations d'extraction (décapage des terres végétales compris) entre septembre et mars proposé par le pétitionnaire apparaît une mesure adaptée au niveau d'enjeu sur cette zone d'extension.

Par ailleurs, bien que la disparition des haies ne soit pas imputable à l'exploitant de la carrière, celui-ci s'engage à constituer une haie arborée périphérique d'essences locales variées sur un talus de 2 m de large et de 80 cm de haut, ce qui permettra de rétablir les fonctionnalités biologiques disparues, voire de les renforcer, par sa connexion au reste du réseau de haies environnant. Le dossier indique que la mise en place de cette haie de 380 m interviendra dès l'obtention de l'autorisation d'extension. Le plan de remise en état (figure 170 page 394 de l'étude d'impact) fait bien figurer cette haie reconstituée, en revanche le plan d'ensemble (n°3) joint au dossier présentant la phase 1 de l'exploitation ne fait pas figurer cet aménagement à réaliser a priori au démarrage des travaux.

**La MRAe recommande de confirmer la réalisation dès le début d'exploitation de la haie arborée de 380 m à reconstituer en limite d'extension nord-ouest et de la faire figurer sur le plan d'ensemble.**

L'ensemble des mesures proposées au dossier en faveur de la faune et de la flore - tant durant la phase d'exploitation que pour la remise en état - apparaissent pertinentes et favorables au maintien d'une biodiversité qui a su trouver au sein de la carrière des conditions favorables à son développement par comparaison aux milieux environnants. Cependant, alors que l'état initial a mis en évidence la présence d'espèces végétales invasives au sein de la carrière, la MRAe relève que le dossier ne traite pas des effets du projet sur cette problématique, alors même qu'il apparaît que la nature de l'activité participe au développement de ces espèces. Le dossier gagnera à aborder les actions qu'entend entreprendre l'exploitant afin de lutter contre le développement de ces plantes, notamment dans le cadre de la remise en état pour en éviter une prolifération dans l'exploitation et au-delà de ses limites.

***La MRAe recommande de présenter au dossier des mesures visant à lutter contre la prolifération des plantes invasives sur l'ensemble du site de la carrière et au-delà.***

La MRAe observe enfin que le site réaménagé après exploitation principalement en une mosaïque d'habitats naturels reconstitués dont des plans d'eau et des zones humides mériterait un plan de gestion pour en garantir dans le temps les fonctionnalités écologiques. Une telle démarche pourrait répondre en partie aux enjeux de préservation de la qualité de la nappe des sables du Pliocène évoqués supra.

#### **4.4 Paysage**

En ce qui concerne le paysage, l'analyse des effets du projet conclut à un impact négatif, direct, temporaire à court et moyen terme, ce qui a conduit l'exploitant à prévoir un merlon faisant office d'écran visuel pour les riverains du secteur d'extension.

Au travers de photomontages, le dossier tend à illustrer les perceptions nouvelles qu'offrira l'extension. Cependant la taille des simulations (deux clichés par page au format A4) proposées pages 302 et 303 ne permet pas véritablement de se faire une idée de la réalité de ces perceptions, avant et après mise en place du merlon végétalisé anti-bruit de 3 m de haut en limite nord-ouest, qui a aussi vocation à masquer les vues des riverains sur les mouvements d'engins. Ces photomontages gagneraient à être présentés à un format permettant au lecteur de disposer d'une perception correspondant davantage à celle qui pourrait être offerte aux riverains exposés (à l'instar de la méthodologie généralement employée pour les projets éoliens).

Par ailleurs, la MRAe relève que ces photomontages ne proposent pas de vues intégrant la mise en place de la haie prévue dès le début de l'autorisation. De la même manière, le dossier gagnerait à proposer des photomontages permettant d'apprécier les perceptions du site à l'issue de la remise en état lorsque les merlons périphériques auront été enlevés et que les haies périphériques auront continué à se développer.

La MRAe relève également qu'aucune coupe du projet dans le secteur d'extension n'est proposée, alors que cela permettrait utilement d'illustrer le dossier et d'apprécier les distances et hauteurs des différentes installations par rapport au terrain naturel, ainsi que les mesures d'intégration paysagère, aussi bien pour la phase d'exploitation dont la durée sera limitée à 4 ans, qu'à l'issue de la remise en état.

***LA MRAe recommande de compléter le volet paysager du dossier à partir de photomontages et de coupes transversales du site en phase d'exploitation et à l'issue de la remise en état, en intégrant les diverses mesures environnementales proposées afin d'offrir au public l'éclairage nécessaire au regard des enjeux de perception du projet, notamment du fait de sa proximité avec les riverains dans le secteur du Châtelier.***

## **5 Conclusion**

Compte tenu du contexte dans lequel s'insère le présent projet d'extension de carrière, le dossier a cerné les principaux enjeux liés à la présence de secteurs habités à proximité et à la prise en compte de l'eau, des milieux naturels et du paysage. Il est globalement clair et de bonne qualité en ce qui concerne l'analyse de l'état initial. La MRAe recommande de le renforcer en ce qui concerne l'analyse du besoin au regard de l'extension sollicitée et de la présence d'autres exploitations du même gisement (en cours ou en projet) pour des usages comparables, sur le même bassin d'emploi.

L'analyse des effets du projet sur le paysage conclut à un impact négatif pour la phase d'exploitation de cette extension. L'argumentaire visant à permettre de statuer quant à l'acceptabilité des mesures d'intégration nécessite de reposer sur des éléments permettant au public d'être en capacité d'apprécier l'efficacité des mesures proposées pour réduire cet impact. En l'état, il manque des photomontages, coupes et plans à une échelle lisible faisant apparaître l'ensemble des mesures d'insertion paysagère en période d'exploitation et à l'issue de la remise en état.

Concernant le bruit, les modélisations montrent le respect des seuils réglementaires. Toutefois la période d'extraction finale la plus proche des riverains de l'extension (secteur du Châtelier) nécessitera une vigilance toute particulière de la part de l'exploitant, quand bien même celle-ci devrait être limitée dans le temps.

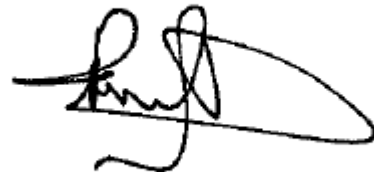
De la même manière, les mesures d'empoussièrement au niveau du lieu-dit Le Châtelier mériteront d'être poursuivies au travers de campagnes trimestrielles pour ce nouveau secteur exploité.

Les principales mesures en faveur de la faune et la flore apparaissent pertinentes et adaptées au maintien voire au développement de la biodiversité dans l'emprise de la carrière, pour autant qu'elles puissent être accompagnées de mesures visant à lutter contre les plantes invasives qui y ont trouvé des conditions favorables à leur prolifération.

À l'issue de la remise en état envisagée, après remblaiement partiel, le site présentera une configuration alliant plans d'eau (25,7 hectares soit 1/4 du site), zones humides, et boisements (6,6 ha). Seuls 7,46 hectares sur les 98 hectares d'emprise de la carrière connaîtront un retour à un usage agricole, venant simplement compenser la présente extension. La remise en état finale globale du site s'inscrit donc dans le prolongement de celle actée en 2008, sans proposer un réexamen de la pertinence des aménagements notamment à l'aune des défis liés au réchauffement climatique. Une réflexion plus poussée, tenant compte des effets sur la ressource en eau dus à la multiplication des plans d'eau, serait bienvenue.

Nantes, le 16 octobre 2020

Pour la MRAe Pays de la Loire, le président de  
séance,



Daniel FAUVRE