



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

**AVIS DÉLIBÉRÉ**  
**SUR LE PROJET D'OUVERTURE DE LA SABLIERE DE LA GOURBILLIÈRE**  
**S.A.S. LA SOUDANAISE DES SABLES**  
**COMMUNE DE SOUDAN (44)**

**n° PDL-2022-5788**

## **Introduction sur le contexte réglementaire**

En application de l'article R.122-6 du Code de l'environnement, la MRAe Pays-de-la-Loire a été saisie du projet d'ouverture de la sablière de La Gourbillière sur la commune de Soudan (44), porté par la société La Soudanaise des Sables.

L'avis qui suit a été établi en application de l'article L. 122-1 du Code de l'environnement. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par ce projet, dans le cadre de la procédure de permis de construire pour laquelle le dossier a été établi.

Conformément au règlement intérieur de la MRAe adopté le 10 septembre 2020, chacun des membres délibérants 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. Ont ainsi délibéré sur cet avis Vincent Degrotte, Paul Fattal et Daniel Fauvre.

Destiné à l'information du public, le présent avis de l'autorité environnementale doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de la procédure de consultation du public. Il ne préjuge ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation, qui seront apportées ultérieurement.

Conformément aux articles L.122-1 V et VI du code de l'environnement, cet avis 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 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19.

Le présent avis est établi sur la base de la version du dossier datée de novembre 2021 complétée en avril 2022.

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

Le projet d'ouverture de la carrière de La Gourbillière situé sur la commune de Soudan au nord de la Loire-Atlantique, à 1 km au sud du bourg aux lieux dits « La Ville Auger » et « La Gourbillière » porte sur l'exploitation d'un gisement de sables du Pliocène.

La société La Soudanaise des Sables est une filiale de la société Pigeon Carrières et du groupe Pigeon qui exploite plus de 50 carrières sur le grand ouest (sud Normandie - sud bassin parisien - nord-ouest de la région Centre et en Pays de la Loire).

En sollicitant cette nouvelle ouverture, la société La Soudanaise des Sables souhaite disposer d'une ressource dont l'exploitation viendra prendre le relais d'une sablière de la société Pigeon Granulats Loire Anjou à Teillé (44) dont l'exploitation du gisement arrivera à son terme d'ici deux ans ; le sable extrait sur ce site servant à la production des bétons issus des différentes centrales de l'entreprise.

La présente demande d'autorisation environnementale porte sur un périmètre correspondant à 44 hectares dont 23 hectares exploitables. Le gisement total de sables, évalué à 3 millions de tonnes, est prévu d'être exploité pour une durée de 30 ans, selon un rythme de production annuelle maximale de 100 000 tonnes.

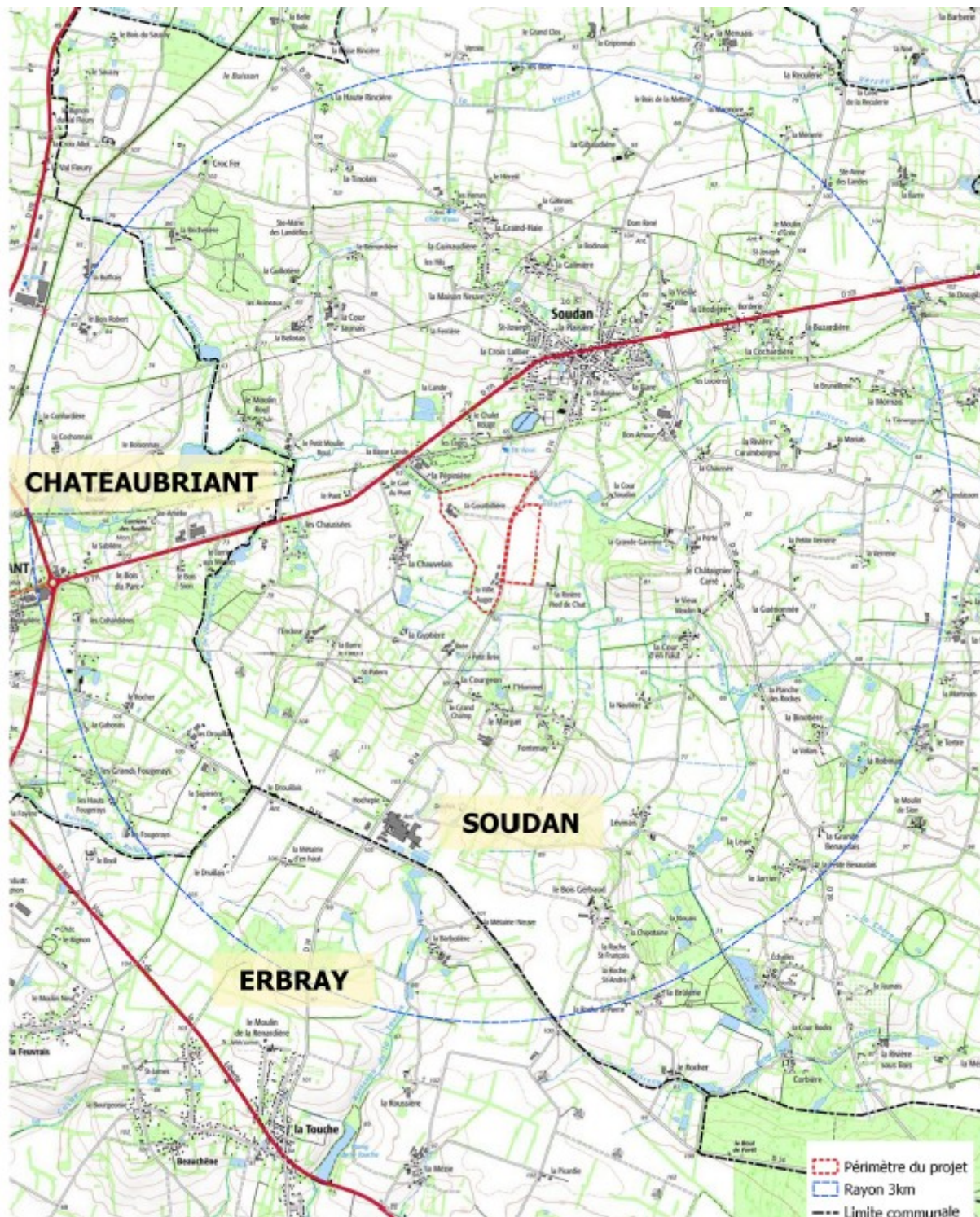


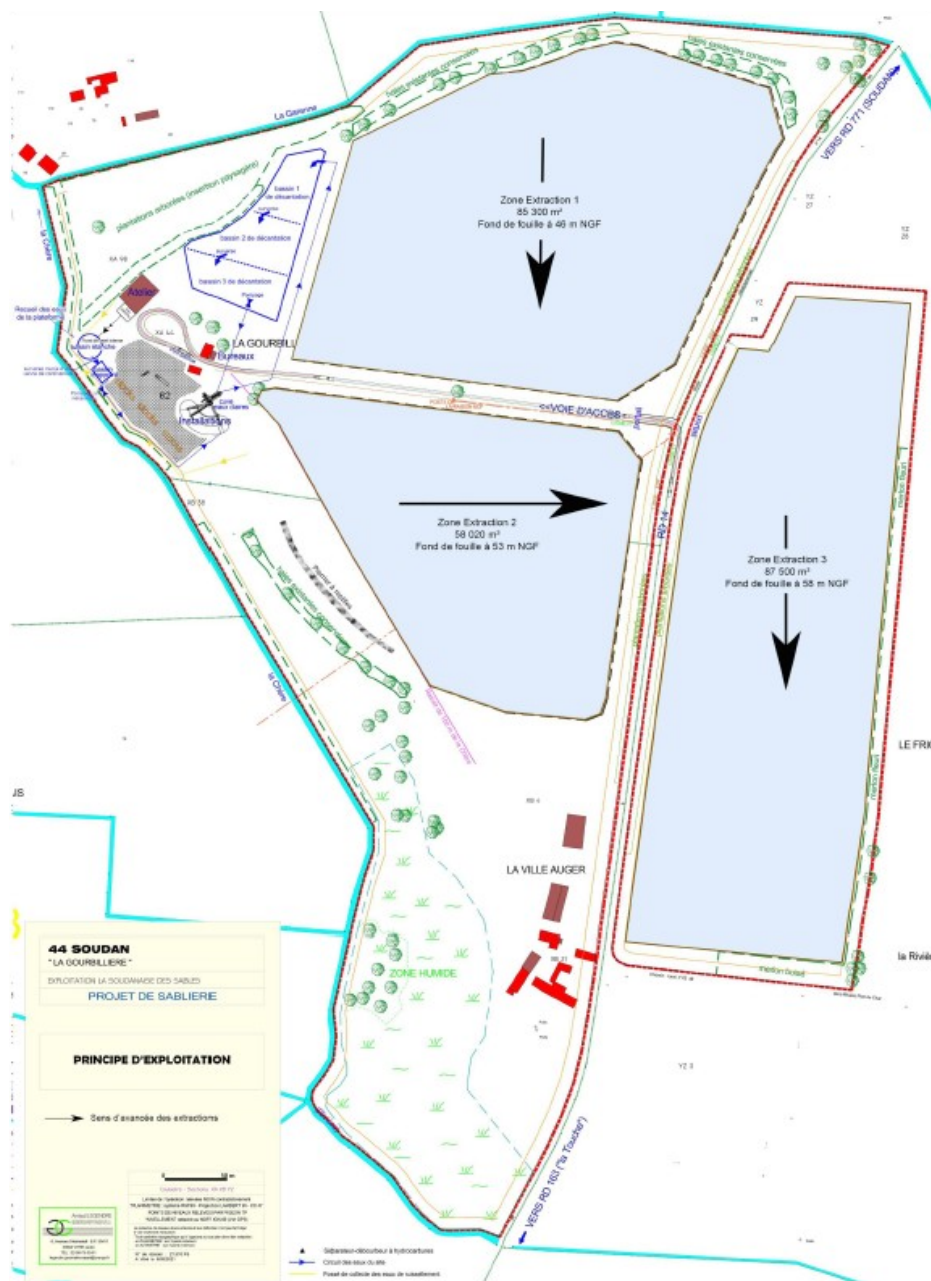
Figure 1 – Source étude d'impact

L'extraction des matériaux est prévue à ciel ouvert à la pelle hydraulique pour les 4 premiers mètres qui sont hors d'eau et par une drague électrique pour les 14 mètres suivants en eau. L'épaisseur maximale du gisement est ainsi de 18 m, la profondeur maximale de l'exploitation sera située à la cote +46 m NGF.

L'extraction annuelle représente 220 jours ouvrés de travail. Le projet ne prévoit pas d'activité de nuit ni les week-ends. La plage horaire de travail s'étalera entre 7 h et 18 h.

Il est prévu sur le site des installations de traitement (lavage et criblage) et le stockage des sables (plateforme de 4 200 m<sup>2</sup>). Leur exportation vers les sites de production entraînera un trafic maximal de 36 camions par jour (18 rotations).

L'exploitation sera menée selon 6 phases quinquennales sur 3 zones d'extraction respectivement de 8,4 – 5,8 et 8,75 hectares. Le projet ne prévoit pas de remblayage parallèlement à l'extraction des matériaux. La remise en état aboutira à terme à la constitution de 3 plans d'eau à une cote située ente 60 et 61 m NGF, la cote moyenne des terrains actuels se situant à 65 m NGF.



Plan de principe d'exploitation source dossier- Partie 3-1 Description du projet

## **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 en premier lieu les effets qui résultent de la consommation d'espaces naturels et agricoles, la préservation de la ressource en eau, puis la maîtrise des risques et nuisances potentielles vis-à-vis des riverains concernés ainsi que l'intégration paysagère et la question du changement climatique.

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

### **3.1 Analyse de l'état initial**

L'analyse de l'état initial, portant notamment sur l'environnement humain, les milieux naturels et les paysages, la géologie, l'hydrologie et l'hydrogéologie, se doit d'être complète et proportionnée aux enjeux. Elle appelle les commentaires suivants.

#### **Environnement humain**

Le projet de sablière bien que situé à 1 km au sud du bourg de Soudan (2 003 habitants au dernier recensement INSEE 2019), s'inscrit dans un secteur à dominante rurale. Il est à noter que les bâtiments et les terres de l'ancienne exploitation agricole au lieu dit La Gourbillière, au sein du périmètre de projet, ne sont plus exploités et qu'il en sera de même pour les bâtiments et l'habitation d'un second agriculteur au lieu dit « La Ville Auger » dont le départ en retraite est programmé en 2023. Ainsi les habitations de tiers les plus proches seront situées respectivement à 100 m à l'est au niveau du lieu-dit « La rivière pied de chat », 370 m au sud au lieu dit « Brée », à 300 m au nord-ouest au « Gué du Pont » et à 470 m pour le hameau « La Chauvelais ». Au total ce sont 22 habitations qui sont présentes dans un rayon de 300 m autour des limites du projet.

#### **Eaux superficielles et souterraines**

Le dossier présente la situation de la carrière sur une terrasse alluviale dont le périmètre est longé à l'ouest par la Chère et au nord par le ruisseau de l'Aujuais, affluent de la Chère. Le dossier permet de situer le sens d'écoulement de ces deux cours d'eau. En revanche alors qu'il présente par ailleurs une carte de la topographie au niveau du périmètre du projet, il ne décrit pas la manière dont le ruissellement des eaux s'opère au sein de celui-ci en fonction des caractéristiques des sols afin d'identifier si des ruissellements sont susceptibles d'alimenter des secteurs en aval et que l'exploitation serait de nature à modifier.

À partir d'une analyse reposant sur les critères botanique et pédologique, le dossier présente la cartographie des zones humides identifiées en partie sud au sein du périmètre du projet, qui représentent 3,2 hectares. Toutefois au regard de la remarque précédente, il ne permet pas d'apprécier les conditions d'alimentation de cette zone humide.

***La MRAe recommande de présenter clairement comment s'opèrent les écoulements des eaux de ruissellement du site compte tenu de la topographie et de la nature des sols au sein du périmètre du projet, notamment vis-à-vis des conditions d'alimentation de la prairie humide identifiée.***

Pour les deux cours d'eau concernés par le projet, le dossier présente le résultat de l'indice biologique global normalisé (IBGN<sup>1</sup>), qualifiés de médiocre pour le ruisseau de l'Aujuais au nord du projet, et de mauvais en amont à très mauvais en aval du projet pour la Chère. Les données de la station de mesure de la qualité physico-chimique des eaux superficielles au niveau du hameau « le Moulin neuf » sur la commune de Chateaubriant ont également été exploitées et complétées par deux prélèvements au niveau de la Chère et d'un puits (ferme de la Gourbillière). Le principal enseignement est la teneur élevée en nitrates dont la source est notamment due aux pratiques agricoles.

Le périmètre de projet est concerné partiellement par l'atlas des zones inondables aux abords des deux cours d'eau. Le dossier rappelle qu'un plan de prévention du risque inondation (PPRI) dont l'élaboration a été prescrite en janvier 2019 est toujours en cours de constitution. Le dossier permet de situer les zones d'aléa faible à moyen qui concernent l'intérieur du périmètre.

Du point de vue des eaux souterraines, le secteur de projet n'est concerné par aucun périmètre relatif à la protection d'une ressource destinée à la production d'eau potable. À partir des banques de données disponibles pour le secteur d'étude et des observations des points d'eau (puits) à proximité du périmètre, le dossier présente une estimation de la côte piézométrique de la nappe située entre 58 et 59 m NGF. À partir de l'étude hydrogéologique détaillée présentée en annexe de l'étude d'impact, le dossier permet d'appréhender les relations entre cette nappe comprise dans les sables pliocènes et le ruisseau de l'Aujuais situé à 20 m de la fosse la plus proche. Bien que La Chère présente à l'ouest soit plus distante de la première fosse d'extraction, le dossier n'explique pas les raisons pour lesquelles l'étude hydrogéologique ne s'est pas également intéressée aux relations entre la nappe qui s'écoule vers l'ouest et ce cours d'eau.

***La MRAe recommande d'exposer les raisons pour lesquelles il n'a pas été jugé utile de présenter une analyse des relations entre la nappe des sables du pliocène et le cours d'eau La Chère ou à défaut de présenter une telle étude à l'instar de celle réalisée vis-à-vis du ruisseau de l'Aujuais.***

Du point de vue de la prise en compte du risque inondation, la MRAe relève que le pétitionnaire s'est attaché à concevoir son projet de manière à ne pas impacter le champ d'expansion des eaux dans les secteurs d'aléas. Ainsi aucune installation ou mise en place de merlon pouvant faire obstacle aux écoulements ne sera prévu dans ces secteurs.

## **Biodiversité**

La zone n'est concernée par aucun inventaire ou mesure de protection du milieu naturel. La Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) la plus proche se situe à plus de 3 km du projet, et le premier site Natura 2000 est à plus de 20 km.

À partir de l'analyse des cartographies du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) des Pays de la Loire et de sa déclinaison à l'échelle du Schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la communauté de communes Châteaubriant-Derval, le dossier rend compte des enjeux relatifs à la trame verte et bleue, dont les principaux éléments au niveau du projet concernent la Chère et le ruisseau de l'Aujuais pour la trame bleue et une petite zone de corridor « vallée » au niveau de hameau de la Gourbillière pour ce qui relève de la trame verte.

L'étude faune-flore de terrain a porté sur 3 journées en juin, août et septembre 2018, deux en mars 2019 et mars 2021 et la dernière en mai 2021.

Si le travail d'inventaire a permis de cibler différentes périodes sensibles pour les différents groupes d'espèces, le dossier gagnerait à argumenter le nombre et le choix des dates de prospection au regard des divers groupes.

---

1 L'IBGN est une méthode d'évaluation de la qualité générale d'un cours d'eau au moyen d'une analyse de la macrofaune. La méthode est normalisée (norme AFNOR NT T90-350).

La MRAe relève un écart temporel important entre les premières investigations menées en période estivale et les dernières au printemps et le fait que la période d'octobre à février n'a fait l'objet d'aucune observation. De fait les enjeux relatifs à la fréquentation du site principalement par l'avifaune hivernante n'ont pu être établis, les 44 hectares de cultures et de prairies au sein du périmètre de projet pouvant constituer des habitats de repos et des aires d'alimentation à cette période.

Concernant les prospections relatives aux groupes des reptiles, le dossier indique qu'il n'a pas été permis de disposer des plaques à reptiles au sein de la future emprise du projet en considérant que le site était encore occupé par des bovins. La MRAe relève toutefois que le bureau d'étude chargé des inventaires aurait pu s'efforcer de trouver un emplacement pour la pose de ces plaques non susceptible d'être impacté par la présence des bovins. La présence des haies centrales justement appelées à disparaître aurait pu être exploitée à cette fin.

***Au regard du nombre de journées consacrées aux inventaires faune flore, la MRAe recommande de justifier le caractère adapté du niveau de pression accordé pour ces prospections de terrain pour les différents groupes d'espèces et de compléter les inventaires naturalistes afin de cerner les enjeux relatifs à l'avifaune en période hivernale et aux reptiles.***

Le dossier présente une description des divers habitats naturels en présence (cours d'eau, champs, prairies, boisements). Bien que l'inventaire floristique n'ait mis en évidence aucune espèce protégée ou patrimoniale il est à relever que ces habitats assurent des fonctions essentielles au cycle de vie des espèces animales du site. Aussi, sur la base de la localisation des espèces animales protégées et de leur utilisation des habitats naturels du secteur d'étude, le dossier propose une cartographie de synthèse des enjeux écologiques du site. Toutefois en se focalisant principalement sur les espèces protégées, la cartographie proposée fait abstraction des enjeux relatifs à la biodiversité ordinaire qui gagnerait également à être prise en compte. Ainsi, concernant plus précisément les haies, le dossier gagnerait à proposer une caractérisation de leurs fonctionnalités et de faire apparaître clairement le niveau d'enjeu associé à chacune d'entre elles.

***La MRAe recommande de caractériser plus précisément le niveau d'enjeu relatif aux haies présentes dans le périmètre du projet.***

#### **Paysage :**

Pour la présentation du contexte paysager, le dossier indique s'appuyer sur l'atlas des paysages de la Loire Atlantique. Pour autant il ne semble pas faire expressément référence à l'entité paysagère des marches de Bretagne orientales telle que définie dans l'atlas régional des Pays de la Loire établi en 2016 qui est venu actualiser cet atlas départemental de 2010.

Aussi, la description de l'entité paysagère qui en est faite reste assez sommaire, l'état initial se penchant rapidement sur l'analyse des visions internes du site et des perceptions proches et éloignées depuis l'extérieur.

Ce faisant il présente une série de clichés photographiques localisés sur plan. Si l'ensemble de ces prises de vue paraissent avoir ciblé les principaux axes de perceptions possibles compte tenu de la topographie, la MRAe constate toutefois que l'ensemble des clichés ont été réalisés en période de pleine végétation ce qui ne permet pas de rendre compte des perceptions les plus fortes en hiver lorsque la disparition du feuillage peut révéler certaines vues.

**La MRAe recommande de compléter la présentation de l'état initial de l'environnement sur le volet paysage à partir de clichés réalisés en période hivernale la plus pénalisante du point de vue des perceptions du site.**

### **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**

Le dossier justifie principalement le besoin de trouver un nouveau site d'extraction de sable de pliocène en s'appuyant notamment sur les éléments du schéma régional des carrières (SRC) des Pays de la Loire qui lors de son élaboration faisait état d'une baisse des productions à l'horizon 2030 et celui de la région de Bretagne qui pointe une rareté de ce type de gisement. Est également joint en annexe un document établi par l'UNICEM visant à constituer un argumentaire de la filière mais qui reste cependant établi au niveau régional sans être davantage contextualisé par rapport au secteur de projet et à sa zone d'influence.

Du point de vue de sa localisation le dossier s'appuie sur les éléments de contexte géologiques du SRC et des prospections de terrains qui sont venues confirmer la qualité et la disponibilité du gisement.

Au chapitre des solutions de substitution examinées, le dossier se limite à indiquer que les recherches n'ont pas permis de trouver un site présentant une même richesse géologique et en quantité suffisante pour une durée d'exploitation de 30 ans. Ce faisant il ne justifie pas à ce stade la durée de 30 ans au regard du besoin et de l'offre de matériau à l'échelle du bassin de vie qu'il entend desservir, alors même que dans le cadre de la concertation avec la commune de Soudan l'objectif de production initial de 200 000 t/an a été ramené à 100 000t/an.

Le projet vise à succéder à une activité de même type sur une autre commune, appelée à s'arrêter. La MRAe relève que le dossier ne revient pas sur la portée de cette autorisation d'exploiter (durée et volumes), ni ne présente la zone de chalandise et les sites desservis par cette sablière de Teillé distante d'une trentaine de kilomètres du projet. Le présent projet prévoit d'alimenter les installations de l'entreprise dans un rayon de 50 kilomètres sans que les productions de celles-ci ne soient présentées par ailleurs et qu'elles contribuent à la justification du projet du point de vue des volumes annuels sollicités.

**La MRAe recommande :**

- **de compléter la description du projet pour ce qui concerne le contexte relatif à l'offre de production et de destination des matériaux de la carrière de Teillé à laquelle le projet est appelé à succéder ;**
- **de compléter l'argumentaire relatif à la nouvelle zone de chalandise desservie au regard des besoins de matériaux des installations de l'entreprise dans le rayon d'une cinquantaine de kilomètres et de justifier la durée d'exploitation sollicitée.**

Le dossier justifie le choix de la remise en état par la réalisation de plans d'eau d'une surface totale de 23 hectares, dans la mesure où, en concertation avec la commune de Soudan, il a été décidé de ne pas procéder au remblaiement par l'accueil de matériaux inertes extérieurs au site afin de limiter le nombre de camions traversant le bourg.



La MRAe relève que pour le projet d'exploitation de la carrière, la société a convenu d'un plan de circulation excluant le transit des camions par le bourg. Aussi une telle mesure aurait très bien pu être envisagée également pour un remblaiement coordonné de la carrière en matériaux inertes pour en permettre un retour à un usage agricole. A ce stade les rotations de camions prévues en arrivées à vide et repartant chargés auraient ainsi pu être optimisées sans constituer également un accroissement de trafic substantiel tout en permettant de réduire les surfaces de plans d'eau au final.

Quand bien même il est précisé que le site à l'issue de sa remise en état ne sera pas ouvert au public et qu'à ce titre il se conforme au SAGE Vilaine qui entend interdire les plans d'eau à vocation de loisir, au regard des orientations fondamentales du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 (dispositions 1E) qui vise à limiter et encadrer la création des plans d'eau, l'argumentation fournie apparaît insuffisante. La MRAe relève par ailleurs que la remise en état de la carrière de Teillé, dont l'exploitation va s'achever intègre elle aussi la mise en place de plans d'eau.

La MRAe rappelle également que parmi ses règles et mesures d'accompagnement le SRADDET privilégie notamment *"le remblaiement des carrières plutôt que l'élimination en installation de stockage de déchets inertes (ISDI) conformément à la hiérarchie des modes de traitement, pour les excédents qui ne peuvent pas être recyclés dans les chantiers en coordination avec le schéma régional des carrières"*.

Le schéma régional des carrières des Pays de la Loire, à sa disposition 18, entend privilégier les remises en état agricoles ou forestières, en participant ainsi à l'objectif de réduction de la consommation nette d'espaces agricoles.

De ce point de vue le tableau d'analyse de compatibilité du projet par rapport à l'ensemble des dispositions du SRC apparaît peu développé.

***La MRAe recommande d'argumenter davantage les modalités de remises en état au regard des objectifs de limitation des plans d'eau en faveur d'un retour des terrains à l'usage agricole tels que définis par les documents supra.***

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

Le résumé non technique de l'étude d'impact 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. Cependant, il ne propose pas de plan du projet en phase d'exploitation, ni de plan permettant d'apprécier la configuration des lieux à l'issue de la remise en état. Il devra nécessairement être complété au regard des réponses apportées aux questions soulevées par la MRAe sur l'étude d'impact.

***La MRAe recommande de compléter le résumé non technique par une présentation graphique du projet en phase d'exploitation et de remise en état.***

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

### **4.1 Environnement humain**

#### ***Bruit***

Afin de caractériser l'ambiance sonore dans le secteur du projet, des mesures de bruit dans l'environnement ont été réalisées en septembre 2020 au droit de 4 points de mesures correspondant à des secteurs d'habitations répartis autour du périmètre du projet (La Pépinière – La Rivière Pied de Chat – Brée – La Chauvelais).

Pour quantifier l'exposition future au bruit des populations concernées par l'exploitation de la carrière, une modélisation des niveaux sonores a été réalisée à l'aide d'un logiciel spécifique (CADNAA). Cette modélisation restitue les émergences maximales calculées pour ces 4 lieux-dits habités.

Une première simulation a été réalisée en deux endroits distincts du projet correspondant à la première phase d'extraction (au nord-ouest) et à la dernière phase (au sud). Elle tient compte des différentes sources et périodes d'activités (extraction, traitement, chargeuse au niveau de la zone de stockage et transport des matériaux extraits). Pour rappel, le mode d'extraction est prévu sans emploi d'explosif ni d'engins de déroctage. La plage horaire d'extraction étant comprise entre 7 h et 18 h, seule la période diurne a été modélisée.

Le dossier précise que cette simulation a été menée en intégrant des conditions majorantes avec un fonctionnement simultané de l'ensemble des sources sonores et sans autre mesure de réduction que la prise en compte des merlons périphériques. Elle conclut à l'absence d'impact significatif. Toutefois une seconde simulation a été menée afin d'apprécier l'efficacité de la mise en place d'un bardage en tôle de l'installation de traitement des sables. Au final la simulation met en évidence un large respect des émergences admissibles et des niveaux de bruits résiduels également largement inférieurs au seuil admissible de 70 Db(a). Le dossier gagnerait néanmoins à préciser que les conditions de vent les plus pénalisantes du point de vue de la propagation du bruit ont également bien été prises en compte par la modélisation acoustique.

***Afin d'asseoir les conclusions de l'étude, la MRAe recommande de préciser les conditions de vent qui ont été prises en compte pour la modélisation acoustique.***

### Poussières

L'extraction des matériaux s'effectue majoritairement en fouille en eau, elle est peu susceptible de provoquer des envols de poussière. Toutefois l'extraction des 4 premiers mètres hors d'eau constitue un point de vigilance, raison pour laquelle le projet prévoit comme mesure de limitation l'absence de campagne de découvertes par temps sec et vent fort. D'une manière générale la vitesse des engins et véhicule sera limitée à 20 km/h, l'arrosage de pistes est prévu ainsi que celui des stocks par temps sec et venteux. L'ensemble de ces mesures complémentaires au bardage des installations de traitement, à la mise en place de merlons et la préservation des écrans végétaux sont de nature à limiter fortement les risques pour les riverains.

La quantité maximale d'extraction sollicitée étant de 100 000 t/an, le présent projet n'est pas concerné par l'obligation de mettre en place un plan de surveillance des émissions de poussières<sup>2</sup>. Toutefois le projet intègre un dispositif de surveillance trimestriel à partir de deux stations dont l'emplacement est localisé dans le dossier. Ce dispositif permettra de s'assurer de l'efficacité des dispositions prévues et dans le cas contraire devra permettre d'envisager des mesures complémentaires.

## **4.2 Eau**

Seules les eaux issues des 3 bassins de décantation successifs (dimensionnés également pour collecter les eaux de ruissellement du site) serviront à l'installation de lavage des sables selon un fonctionnement en circuit fermé. Le bassin d'eau claire servira également le cas échéant à l'arrosage des pistes et des stocks pour éviter les envols de poussières.

---

<sup>2</sup> Ce plan instauré depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018 pour les carrières exploitant plus de 150 000 t/an 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>3</sup>/jour en moyenne annuelle glissante.

Les actions de préventions et dispositifs d'interventions curatifs pour pallier à tout risque de pollution accidentelle sont présentés. Rappelons qu'aucun stockage d'hydrocarbures ne sera présent sur site et que les opérations de maintenance des engins par l'exploitant seront effectuées hors site.

L'analyse des relations de la nappe avec l'Aujuais indique clairement qu'en période d'étiage, la nappe draine naturellement le ruisseau. Le dossier considère que l'activité d'extraction n'aura que très peu d'impact sur le ruisseau. La quantité d'eau annuelle prélevée dans le milieu lors des opérations d'extraction de sable est estimée à 3 350 m<sup>3</sup> ce qui est à considérer comme marginal et peu susceptible de représenter une variation impactante pour la nappe et le ruisseau de l'Aujuais.

Cependant compte tenu du caractère connecté de la nappe et du cours d'eau, quand bien même le prélèvement sur le milieu est considéré comme faible, l'autorisation d'exploiter à venir nécessitera de tenir compte de la disposition 7B3 du nouveau SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 selon laquelle *"les prélèvements en périodes de basses eaux<sup>3</sup>, autres que ceux destinés à l'alimentation en eau potable, à la sécurité civile ou à la lutte antigel, sont globalement plafonnés au volume net maximum antérieurement prélevé en période de basses eaux pour une année donnée"*. La MRAe relève que le SDAGE indique que cette restriction s'applique aux *"prélèvements dans les cours d'eau et leurs annexes, dans les sources et dans les nappes souterraines contribuant à l'alimentation des cours d'eau ou des zones humides"*.

À ce stade l'analyse de la compatibilité du projet notamment avec cette disposition du SDAGE reste insatisfaisante dans la mesure où le tableau comparatif par rapport aux diverses dispositions du document supra indique que *"l'activité ne nécessitera aucun prélèvement d'eaux superficielles ou souterraines"*.

#### **La MRAe recommande :**

- ***de présenter une analyse de la compatibilité du projet vis-à-vis du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 notamment du point de vue du prélèvement engendré par l'activité extractive ;***
- ***une vigilance accrue dans le suivi des impacts de l'extraction sur les débits du ruisseau de l'Aujuais.***

Nonobstant les éléments d'éclairage attendus en partie 3 de l'avis du point de vue des relations entre la nappe et La Chère l'éloignement de 100 m entre la fosse la plus proche et ce cours d'eau paraît une mesure d'évitement adaptée, le relèvement du toit de la nappe en amont et en aval du fait du colmatage des berges contribuant aussi à éviter des phénomènes de rabattement de nappe.

De la même manière les précisions attendues du point de vue des conditions de ruissellement des eaux du site devraient permettre de conforter les conclusions selon lesquelles la constitution de fosses d'extraction et leur éloignement par rapport à la prairie humide sont de nature à ne pas porter atteinte à la zone humide inventoriée.

### **4.3 Biodiversité**

La MRAe rappelle le principe selon lequel si après l'application des mesures d'évitement et de réduction des impacts résiduels subsistent, la compensation écologique reste l'ultime possibilité de respecter l'objectif

---

3 La période de basse eaux est précisée à la disposition 7B1 du SDAGE, elle est d'une durée minimale de 7 mois, et courant généralement du 1<sup>er</sup> avril au 31 octobre.

d'absence de perte nette de biodiversité<sup>4</sup> et à condition que le dimensionnement des mesures de compensation garantisse réellement l'équivalence écologique.

L'analyse de l'état initial a principalement permis de mettre en évidence l'absence d'espèces végétales protégées, et d'habitats naturels d'intérêt communautaire.

Toutefois, il est constaté que 23 hectares de terres cultivées et de prairies vont être remplacés par un type d'habitat différent à terme (plans d'eau) sans que n'aient été évalués au préalable les enjeux relatifs à ces habitats pour l'avifaune hivernante, ce qui constitue un biais méthodologique auquel il convient de remédier (cf recommandation en partie 3 concernant l'état initial).

Du point de vue de l'avifaune nicheuse et des autres groupes d'espèces, l'étude s'est attachée à analyser les effets du projet notamment du point de vue des risques de pertes d'habitats et de perturbations du fait de l'activité projetée .

Pour ce qui concerne les reptiles, les prospections naturalistes ont uniquement mis en évidence la présence du Lézard des murailles au niveau de certains bâtiments des deux hameaux de La Gourbillière et de La Ville Auger situés dans le périmètre de projet. Le projet a tenu compte de l'enjeu de préservation des individus en présence qui bénéficient par ailleurs d'un statut de protection<sup>5</sup> en prévoyant le maintien des bâtiments en pierre en question qui constitue un habitat favorable. Pour les autres, les travaux de démolition seront engagés hors période de vulnérabilité. Toutefois le dossier gagnerait à préciser clairement cette période pour s'assurer du respect de cette mesure en phase opérationnelle. Est également proposée une mesure d'accompagnement intéressante qui consiste à la mise en place d'un pierrier de 150 m de long sur une hauteur maximale de 2 m qui sera favorable à l'accueil et au développement de l'espèce.

S'agissant des insectes, le principal enjeu concerne la présence du Grand Capricorne dont l'habitat naturel est protégé. Là aussi le porteur de projet a opté pour une mesure d'évitement en préservant le seul arbre du site concerné bien que les indices de présence (trous d'émergence) relevés soient anciens.

S'agissant des haies, le dossier met en avant comme mesure d'évitement la préservation de 1 178 m sur les 1 591 m du linéaire total. Ces haies préservées se situent en périphérie du site au nord, à l'ouest et au sud. Le dossier indique notamment que les vieux chênes sains présents dans la haie nord dans l'emprise du projet constituent potentiellement un habitat favorable pour le Grand Capricorne. Les 413 m de haies détruites concernent un alignement orienté nord-sud concerné par les deux fosses d'extractions à l'ouest de la route départementale n°14. Ce faisant, au regard de ce qui a pu être dit concernant l'état initial, le dossier ne s'attache pas à présenter et à hiérarchiser les fonctionnalités écologiques de ces différentes haies. Aussi, le dossier gagnerait à préciser celles-ci pour la haie appelée à disparaître et proposer une mesure de compensation basée sur l'analyse des fonctionnalités perdues et reconstituées. Au cas présent, la proposition de replantation de 930 m de haies prévues en mesure d'accompagnement ne peut être considérée positive que du point de vue du linéaire reconstitué. De la même manière que pour la mesure de réduction pour le lézard des murailles, le calendrier des opérations d'arrachage de haies hors période sensible pour l'avifaune nicheuse gagnerait à être précisé, la notion de période de vulnérabilité employée ici pouvant être diversement interprétée.

S'agissant du Tarier Pâtre, le dossier justifie l'absence d'impact pour cette espèce protégée du fait de la disparition de haies dans la mesure où celui-ci niche au sol ou à faible hauteur sous une touffe herbacée. La MRAe relève que pour cet oiseau, identifié comme nicheur probable sur le site, la disparition d'espaces de

---

4 Ce principe d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation qui doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité voire de tendre vers un gain de biodiversité est inscrit à l'article L 110-1 du Code de l'environnement

5 Le lézard des murailles figure à la liste des reptiles protégés de l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021

prairies, de hautes herbes ou de broussaille est donc susceptible de constituer une perte de son habitat de reproduction.

S'agissant des chiroptères, l'étude met en évidence une réelle fréquentation du site par 6 espèces, le seul gîte avéré se situant néanmoins hors périmètre de projet. Le dossier met également en évidence que le réseau de haies constitue une aire d'alimentation et de déplacements privilégiés pour ces espèces qui bénéficient d'un statut de protection. Cela renforce la nécessité d'apporter des éléments d'analyse plus précis concernant les fonctionnalités de haies appelées à disparaître pour proposer des mesures adaptées ainsi qu'en ce qui concerne la nécessité d'une procédure de dérogation pour destruction d'une partie de leur habitat.

La MRAe rappelle que le code de l'environnement interdit toute perturbation intentionnelle ou destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats. Le porteur de projet doit donc conduire et expliciter dans l'étude d'impact une démarche d'évitement et de réduction des impacts afin de concevoir un projet qui préserve l'état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. Un projet qui, après l'application rigoureuse des démarches d'évitement, puis de réduction, ne pourrait pas respecter cette interdiction, peut, s'il relève de raisons impératives d'intérêt public majeur et démontre l'absence de solution de substitution raisonnable, faire l'objet d'une dérogation, moyennant la proposition de mesures de compensation permettant de préserver l'état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. Dans le cas présent, le dossier ne présente pas d'analyse justifiant l'absence de nécessité de procédure de dérogation au titre de la protection des espèces protégées.

La mise en place de clôtures disposant d'ouvertures suffisantes pour permettre la libre circulation des petits mammifères terrestres apparaît une mesure pertinente de réduction des impacts potentiels, tout comme la mise en place de nichoirs pour oiseaux et chauves souris.

Si le dossier présente un tableau de synthèse des coûts et modalités de suivi, s'agissant des mesures relatives à la biodiversité, la MRAe relève que pour plusieurs d'entre elles, il est indiqué qu'elles sont intégrées au coût global du projet ce qui n'est pas satisfaisant. Cela ne permet pas d'apprécier pleinement l'adéquation des moyens alloués par rapport aux objectifs affichés dans la présentation des mesures ERC. Par ailleurs pour la mesure d'accompagnement en faveur des oiseaux et chauves souris n'est indiqué que le coût unitaire de nichoir sans que ne soit précisé le nombre finalement déployé correspondant à celui résultant du décompte de ces installations reportées dans la carte des mesures biologiques. De la même manière pour le pierrier à mettre en place sur 150 m, le dossier indique un coût unitaire de 100 euros ce qui interroge.

Enfin, le suivi naturaliste annuel est estimé à 1 200 euros, pour autant le dossier ne précise pas à quelle fréquence celui-ci interviendra tout au long de la durée d'exploitation et le dossier n'entre pas non plus dans le détail de ce suivi. A ce propos les différentes fiches présentant les mesures évoquent des "*mesures de suivi envisageables*". Il est attendu que soit précisées ces modalités de suivi sur lesquelles l'exploitant s'engage. La MRAe souligne l'importance de ce suivi régulier jusqu'à la remise en état afin que celle-ci puisse le cas échéant être adaptée en fonction de l'évolution des enjeux relatifs aux milieux préservés par l'exploitation ou de la nécessaire prise en compte de nouveaux enjeux liés à l'apparition d'habitats ou d'espèces d'intérêt comme cela est souvent le cas dans le cadre de l'exploitation de carrières.

#### **La MRAe recommande :**

- ***de préciser clairement le calendrier des périodes d'exclusion pour les opérations susceptibles d'impacter les reptiles et oiseaux ;***

- **de préciser la nature des fonctionnalités offertes aux différentes espèces par les haies appelées à disparaître et de présenter une approche garantissant une compensation équivalente au plan écologique ;**
- **de présenter une analyse argumentée quant à la nécessité ou non de recourir à une procédure de dérogation relative à la réglementation des espèces protégées ;**
- **de détailler l'estimation financière correspondante aux diverses mesures prévues en faveur de la biodiversité et de préciser la portée, les modalités et les fréquences du suivi naturaliste à mettre en œuvre tout au long de la durée d'exploitation.**

#### 4.4 Paysage

En ce qui concerne le paysage, l'analyse des effets du projet reste trop superficielle dans la mesure où elle ne s'appuie pas sur un état initial permettant d'apprécier potentiellement les vues les plus impactantes en période hivernale.

Une seule proposition de photomontage est proposée qui plus est d'une qualité médiocre et présentée depuis l'intérieur du site (vue sur le merlon depuis l'atelier). Le dossier ne propose aucune analyse visuelle depuis l'extérieur du projet en phase d'exploitation avec les divers installations et stockage de matériaux ainsi qu'au stade de la remise en état.

S'agissant d'une activité appelée à être présente sur plusieurs dizaines d'années, l'impact du point de vue paysager notamment pour les principaux riverains exposés mérite d'être traité à la hauteur de l'enjeu pour assurer son acceptabilité au plan local. Aussi, le dossier ne peut s'affranchir d'un véritable exercice d'analyse à partir de photomontages permettant de venir étayer les quelques affirmations du dossier selon lesquelles les divers éléments du projet ne sont pas de nature à constituer des points d'accroche dans le paysage.

**La MRAe recommande d'étayer l'analyse des effets du projet au plan paysager à partir de photomontages qualitatifs réalisés depuis les lieux habités principalement exposés par des vues du projet et de ses installations notamment en période hivernale.**

#### 4.5 Énergie et climat

La prise en compte des émissions de gaz à effet de serre (GES) n'est pas abordée dans l'étude d'impact. Les émissions gazeuses et leurs effets ne sont abordées que du point de vue de la santé. L'annexe 17 propose une analyse succincte au travers d'un tableau qui porte exclusivement sur les réductions d'émissions de CO<sub>2</sub> liée à la réorganisation des transports de matériaux pour alimenter les différentes centrales à béton du groupe. Cette réduction est évaluée à 648 tCO<sub>2</sub>eq/an. Toutefois, cette analyse gagnerait à être présentée de manière plus détaillée et illustrée afin de mieux comprendre cette réorganisation des flux de camions en fonction des natures de gisements entre les différentes carrières alimentant les centrales à béton.

Cette analyse nécessite également d'être complétée pour ce qui concerne les émissions de GES propres à l'activité de la carrière. Par ailleurs, la remise en eau va conduire notamment à la mise en place à terme d'un plan d'eau de 23 hectares. La substitution de surfaces de cultures et de prairies par des plans d'eaux constitue également une perte de capacité de séquestration de carbone qu'il convient d'évaluer et le cas échéant de compenser.

Les effets cumulés des projets de carrières qui conduisent à la constitution d'un nombre important de plans d'eau sur un même secteur géographique nécessite une réflexion complexe et approfondie à une échelle<sup>6</sup> qui dépasse le seul cadre de la procédure d'autorisation et a vocation à être abordée au travers les documents de planification.

Toutefois le dossier gagnerait à développer comment les effets du changement climatique ont été appréhendés dans l'analyse des effets du projet, aussi bien pour la phase d'exploitation de 30 ans que pour la remise en état qui succédera. Il est à considérer que le phénomène d'évaporation d'un plan d'eau est 10 à 25 % plus élevé par rapport à des terres en cultures ; aussi compte tenu des perspectives de réchauffement climatique dont les conséquences se traduisent déjà ces dernières années par des épisodes de fortes chaleurs plus intenses et plus fréquents il apparaît nécessaire d'appréhender ce sujet. À ce stade les conséquences du changement climatique sont abordées de manière très générale et gagneraient à être développées au regard des caractéristiques du projet

**La MRAe recommande :**

- ***de présenter au sein de l'étude d'impact le bilan des émissions de gaz à effet de serre du projet, basé sur la première analyse produite en annexe à détailler et à compléter pour la durée d'exploitation et la remise en état ;***
- ***d'analyser pour la durée d'exploitation et pour la remise en état, les incidences liées à la mise en place de plans d'eau en tenant compte des évolutions prévisibles du climat dont les effets se font d'ores et déjà sentir sur le territoire.***

## **5 Conclusion**

Compte tenu du contexte dans lequel s'insère le présent projet de carrière, le dossier s'est efforcé de cerner les principaux enjeux liés à la prise en compte de l'eau, des milieux naturels, à la présence de secteurs habités à proximité et au paysage. Toutefois, pour ce qui concerne l'état initial, certaines précisions nécessitent d'être apportées concernant les modalités de ruissellement ou d'infiltration des eaux sur le périmètre du projet ainsi qu'en ce qui concerne les relations de la nappe du pliocène avec le cours d'eau La Chère. Il convient également de s'assurer de la bonne prise en compte d'enjeux relatifs à l'avifaune hivernante et aux reptiles, de qualifier le niveau d'enjeux des haies et au plan paysager de proposer une analyse des vues en période hivernale.

Si la localisation du projet est argumentée du point de vue de la qualité et quantité du gisement en présence, en revanche, le dossier souffre d'une insuffisance de son argumentation du point de vue des besoins exprimés, de la durée sollicitée, de son articulation avec les documents cadre comme le SDAGE aussi bien pour ce qui concerne les phases d'exploitation que la remise en état finale proposée.

La prise en compte de l'environnement humain apparaît avoir été appréhendée correctement du point de vue des risques et des nuisances potentielles de ce type d'activité. Les mesures de prévention et de réduction en matière de bruit et d'émissions de poussières apparaissent adaptées. En revanche la proximité de certains tiers nécessite que soient mieux appréhendés les impacts potentiels et les mesures envisagées pour assurer une intégration paysagère de nature à concourir à l'acceptabilité locale d'un tel projet.

Alors même que les effets du dérèglement climatique se font chaque jour un peu plus prégnants, force est de constater que le projet ne s'est emparé que trop modestement de ce sujet afin d'apprécier dans quelle mesure

---

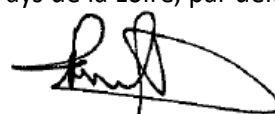
6 Cf Publication du ministère de la transition écologique et solidaire - Théma d'octobre 2020 - Dynamiques des territoires et cumuls d'impacts environnementaux des projets d'aménagement.

il est de nature à présenter des impacts supplémentaires notamment vis-à-vis de la ressource en eau mais aussi du fait de la perte de capacité de séquestration de carbone correspondant aux 23 hectares excavés.

Enfin, les enjeux relatifs à la biodiversité ont été diversement appréhendés et l'analyse des impacts et les mesures proposées se sont principalement focalisées sur les espèces protégées. Cependant des interrogations persistent quant à la nécessité de recourir ou non à une procédure de dérogation pour certaines d'entre elles dont les habitats seront impactés. Les fonctionnalités des haies appelées à disparaître méritent d'être mieux analysées pour permettre l'établissement d'une mesure de compensation équivalente au regard de la perte de biodiversité qu'elles représentent, quand bien même celle-ci serait ordinaire. Le dispositif et les modalités de suivi au cours de la période d'exploitation et la remise en état sur lesquels le porteur de projet est prêt à s'engager doivent être précisés .

Nantes, le 4 juillet 2022

Pour la MRAe Pays de la Loire, par délégation,



Daniel Favre