

Département de la Loire-Atlantique

ENQUÊTE PUBLIQUE
relative à la demande d'autorisation environnementale
déposée par la Soudanaise des sables en vue de l'ouverture
d'une sablière au lieu-dit La Gourbillière sur la commune de Soudan

Enquête publique du 19 octobre au 19 novembre 2022 inclus



Le site de la Gourbillière dans la commune de SOUDAN

Annexes au rapport

Le commissaire enquêteur : Antoine LATASTE

Date : Décembre 2022

EP/TA/E22000139/44 en date du 11 août 2022

Enquête publique n°2022/ICPE/338 La Soudanaise des Sables – Sablière La Gourbillière – 44110 - SOUDAN

SOMMAIRE

- Procès-verbal de synthèse
- Mémoire en réponse au PV de synthèse
- Avis du syndicat Chère Don Isac du 7 novembre 2022
- Avis du conseil départemental du 2 décembre 2022

Département de la Loire-Atlantique

ENQUÊTE PUBLIQUE
relative à la demande d'autorisation environnementale
déposée par la Soudanaise des sables en vue de l'ouverture
d'une sablière au lieu-dit La Gourbillière sur la commune de Soudan

Enquête publique du 19 octobre au 19 novembre 2022 inclus



Le site de la Gourbillière dans la commune de SOUDAN

Procès-verbal de synthèse

Le commissaire enquêteur : Antoine LATASTE

Date : le 25 novembre 2022

EP/TA/E22000139/44 en date du 11 août 2022

Enquête publique n°2022/ICPE/338 La Soudanaise des sables – La Gourbillière – 44110 - SOUDAN

1 - Objet de la présente enquête

La société La Soudanaise des Sables, filiale de la société PIGEON CARRIERES, groupe qui exploite de nombreuses carrières (plus de 50) sur le très Grand Ouest, demande l'ouverture d'une carrière de sable sur la commune de SOUDAN (Loire-Atlantique), commune située dans le nord du département.

Ce projet d'ouverture porte sur :

- l'exploitation de sable pour une production de 100 000 t/an,
- une superficie totale du projet de 44 ha 44 a 19 ca dont une superficie de 23 ha pour l'exploitation,
- une profondeur maximum de 18 m,
- une installation de traitement des matériaux d'une puissance de 290,3 kW pour le lavage-criblage des matériaux extraits.

2 - L'organisation de l'enquête publique

Suite à une demande déposée le 19 novembre 2021 et complétée le 22 avril 2022 par la société La Soudanaise des sables, le préfet de la Loire-Atlantique a saisi le président du tribunal administratif qui m'a désigné commissaire enquêteur par décision n° E22000139/44 du 18 août 2022.

Par arrêté n° 2022/ICPE/338 en date du 26 septembre 2022, le préfet de la Loire-Atlantique a prescrit l'enquête publique, en lien avec le commissaire enquêteur, du 19 octobre 2022 à 9h au 19 novembre 2022 à 12h, soit 32 jours, et a précisé son déroulement et son organisation .

Toutes les mesures de publicité ont été réalisées : affichages en mairies (Soudan, Châteaubriant, Erbray, Grand Auverné, La Chapelle-Glain, Le Pin, Moisdon-la-rivière, Petit Auverné, Riaillé et Saint-Julien de Vouvantes) et sur sites, publications dans la presse locale (Ouest-France et Presse-Océan).

Le dossier complet soumis à enquête était accessible en mairie en format papier et numérique sur un ordinateur mis à disposition du public aux heures d'ouverture de la mairie de Soudan, sur

les sites internet de la préfecture de la Loire-Atlantique (<https://loire-atlantique.gouv.fr>) et sur une plate-forme dématérialisée (<https://www.registre-dematerialise.fr/4241>).

Toute personne a pu s'exprimer et déposer ses observations :

- sur le registre d'enquête papier ouvert à la mairie de Soudan durant toute la période de l'enquête,
- par courrier adressé ou remis au commissaire enquêteur à la mairie de Soudan,
- par courriel sur le registre dématérialisé à l'adresse "enquête-publique-4142@registre-dematerialise.fr".

Les permanences se sont tenues en mairie de Soudan :

- le mercredi 19 octobre 2022 de 9h à 12h,
- le mercredi 26 octobre 2022 de 9h à 12h,
- le vendredi 4 novembre 2022 de 14h à 16h,
- le jeudi 10 novembre 2022 de 9h à 12h,
- le samedi 19 novembre 2022 de 9h à 12h.

Au cours de ces permanences, j'ai accueilli et renseigné 14 personnes. Toutes ces rencontres et échanges se sont déroulés dans un esprit très courtois.

L'enquête s'est déroulée sans incident. Hors mes permanences, aucune personne ne s'est présentée en mairie soit pour prendre connaissance du dossier, soit pour rédiger ses observations sur le registre.

Le dernier jour de l'enquête, le samedi 19 novembre 2022, un rassemblement avait été organisé devant la mairie, rassemblement festif, d'opposants au projet d'ouverture de la carrière. Une cinquantaine de personnes y participait. J'ai accueilli ce jour là plusieurs personnes me remettant leurs observations par écrit, des gendarmes filtrant dans un premier temps le public, puis à ma demande, laissant l'accès libre à la mairie.

3 - Les observations sur le projet d'ouverture de la carrière de sable

Ce procès-verbal de synthèse comprend :

- les avis des personnes publiques consultées,
- l'avis de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe),

- les observations du public reçues soit sur le registre en mairie, soit par courrier à l'attention du commissaire enquêteur, soit par internet sur le site dématérialisé.

3.1 - Avis des personnes publiques consultées

Personnes publiques consultées	Date de l'avis	Avis
Avis de la commission locale de l'eau (SAGE Vilaine)	17 décembre 2021	défavorable, projet non conforme avec le SAGE
Avis de la commission locale de l'eau (SAGE Vilaine)	3 juin 2022	favorable, projet compatible avec disposition 7B3 du SAGE
Agence régionale de la Santé	22 décembre 2021	défavorable concernant impacts sur le bruit et sur le risque silice
Agence régionale de la Santé	3 juin 2022	défavorable concernant impacts sur le bruit et sur le risque silice

3.2 - Avis de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe)

En application de l'article R 122-6 du code de l'environnement, la MRAe a été saisie du projet d'ouverture de la sablière de la Gourbillière. Son avis en date du 4 juillet 2022 a été établi en application de l'article L 122-1 du code de l'environnement et porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement du projet.

Plusieurs thématiques ont fait l'objet de remarques et de demandes de complément auprès du porteur de projet :

- l'environnement humain,
- les eaux superficielles et souterraines,
- la biodiversité,
- le paysage,
- l'énergie et climat.

Le porteur de projet a adressé un mémoire en réponse le 21 septembre 2022, document inclus dans le dossier mis à enquête.

3.3 - Observations du public

Mode de contributions	Nombre	Hors sujet	Total
Personnes reçues durant les permanences en mairie de Soudan	14	0	14
Observations sur le registre d'enquête (OR)	8	0	8
Lettres reçues en mairie (OC)	20	0	20
Observations sur le registre numérique (OD)	130	0	130

Ainsi, l'enquête publique a recueilli un nombre total de 158 observations en lien avec l'objet de l'enquête. Une observation a été modérée par le commissaire enquêteur, observation sans élément d'appréciation objectif sur le contenu de l'enquête, mais utilisant des termes inadéquats (OD 55).

Il convient de souligner que la plate-forme numérique a totalisé 1 497 visiteurs avec 768 téléchargements. Les principaux documents téléchargés de l'enquête sont l'avis d'enquête publique, l'arrêté d'enquête publique, l'étude d'impact et le descriptif du projet.

3.4 - Les observations déposées

Sur les 157 observations ou remarques déposées sur les différents registres, il convient de souligner la forte mobilisation des opposés comme des soutiens au projet.

106 personnes ont exprimé leur opposition au projet de carrière.

Un courrier type a été signé par 40 personnes (OD n° 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 24, 26, 30, 31, 33, 36, 38, 41, 47, 48, 49, 63, 70, 76, 77, 78, 79, 85, 87, 98, 101, 102, 121, 125, 129, 130, 131 et 135). Le jour du rassemblement devant la mairie de Soudan, dernier jour de l'enquête, a amené de nombreux courriers d'opposition au projet.

48 messages ont été adressés en soutien au projet. Cependant, ce résultat doit être relativisé par 7 messages de soutien provenant de la même adresse internet (n° 17, 28, 29, 32, 52, 58, 93). De plus, plusieurs courriers signés par des personnes différentes présentent des typographies identiques (n° 64, 137 doc, 2, 3 et 4).

La proportion d'observations adressées par internet (130 sur 158) soit plus de 80 % est significative du mode de participation aux enquêtes publiques. Cependant, nombre de ces messages sont anonymisés et donc nous ne pouvons en connaître ni la provenance, ni éventuellement la répétition.

Les observations recueillies sont présentées par thématique dans un ordre décroissant de récurrence.

➤ **L'eau (69 observations)**

N° 2,4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 24, 26, 30, 31, 33, 34, 36, 38, 39, 41, 47, 48, 49, 50, 56, 57, 62, 63, 65, 67, 70, 71, 75, 76, 77, 78, 79, 84, 85, 86, 87, 95, 98, 102, 104, 108, 109, 110, 118, 119, 121, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136 (doc. 1, 2, 4, 5, 6, 10, 11),138.

Les principales interrogations portent sur les relations et liaisons entre les deux rivières de la Chère et de l'Aujuais et le projet de carrière, ainsi que le lien entre la nappe phréatique et la zone d'exploitation en eau de la carrière de sable.

Une forte interrogation porte sur l'alimentation des nombreux puits utilisés au sud de Soudan et l'impact du projet de carrière. L'étude se limite aux seuls puits des deux fermes de la Gourbillière et de la Ville d'Auger. Quel serait l'impact de l'exploitation d'une carrière de sable en eau sur les autres puits alentour ? Quel serait l'impact de l'exploitation d'une carrière de sable sur le niveau et l'alimentation de la nappe phréatique ? A-t-on mesuré l'importance, la délimitation et l'alimentation de la nappe phréatique présente sur les terrains exploitables ?

La commission locale de l'eau a émis un premier avis défavorable, puis un deuxième favorable. Cependant, le syndicat Chère Don Isac (N° 95) a, par courrier du 7 novembre 2022, souligné ces interrogations relatives à l'aspect quantitatif de la ressource en eau et l'aspect qualitatif des travaux de compensation prévus sur les éléments bocagers (cf. § biodiversité).

Qu'en sera-t-il de l'exploitation de la carrière de sable en cas de sécheresse comme cet été 2022 avec restrictions d'usage de l'eau ?

De plus, depuis les inondations de 2019 à Châteaubriant, quelles sont les mesures prises pour éviter une aggravation en aval de Soudan de ces phénomènes récents ?

➤ **La biodiversité (63 observations)**

N° 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 24, 26, 30, 31, 33, 34, 36, 38, 41,43,47, 48, 49, 57,62, 63, 65, 70, 71, 72, 76, 77, 78, 79, 84, 85, 87, 92,95,98,102, 105, 109, 114, 117, 121, 125, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136 (doc. 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 18).

Les observations portent sur la perte de biodiversité suite au changement de destination des terres agricoles vers une exploitation de carrière (cf. air et climat, géologie, la terre, le territoire agricole, le paysage) qui sera, in fine, rendu en étangs inaccessibles au public.

La disparition de haies bocagères en coeur du site d'exploitation soulève de nombreuses observations. La création de deux alignements d'arbres de chaque côté de la RD 14, si elle apporte une compensation arithmétique, n'est pas perçue comme un élément de maintien de la biodiversité. Ce projet mérite des précisions quant à la nature des futures plantations et leur effet estimé en matière de biodiversité.

➤ L'air et le climat (62 observations)

N° 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 26, 30, 31, 33, 35, 36, 38, 39, 41, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 57, 62, 63, 65, 70, 75, 76, 77, 78, 79, 84, 85, 86, 87, 88, 92, 98, 102, 108, 109, 121, 125, 129, 130, 131, 132, 135, 136 (doc. 1, 2, 4, 8, 9, 15, 18), 138.

➤ La géologie, la terre, le territoire agricole (15 observations)

➤ Le paysage (14 observations)

Ces observations s'inscrivent dans une vision prospective : changement climatique, transition énergétique (émission de GES de la filière béton), empreinte carbone du béton, apparition de phénomènes de sécheresse et de restriction d'usage de l'eau, gestion raisonnée de l'eau, artificialisation des terres (loi climat et résilience).

La demande d'ouverture de carrière de sable porte sur une durée de 30 ans, soit l'horizon 2052, horizon des transitions écologique et énergétique fixées par l'ensemble des Etats accompagnés par les travaux du GIEC.

Comment cette échéance est appréhendée par le porteur de projet ?

L'extraction de sable vise à alimenter les centrales à béton du groupe Pigeon (voir. § suivant sur le trafic). De par son importante production, le béton est un matériau de construction particulièrement émetteur de carbone et donc en d'autres termes ayant une empreinte carbone élevée (exploitation des carrières, transport, fabrication du béton, transport). Comment la filière professionnelle des carriers s'inscrit-elle dans la nécessaire transition énergétique ?

➤ Le trafic de camions (61 observations)

N° 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 24, 26, 27, 30, 31, 33, 36, 38, 41, 46, 47, 48, 49, 56, 57, 59, 62, 63, 65, 70, 71, 76, 77, 78, 79, 84, 85, 87, 88, 90, 94, 96, 98, 99, 100, 102, 108, 121, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 135, 136 (doc. 6, 10, 18).

Le trafic engendré par l'exploitation d'une carrière au sud de Soudan (pour mémoire, il est envisagé un camion de 25 tonnes tous les 1/4 d'heure) soulève de nombreuses interrogations, sur une route départementale qui semble peu dimensionnée pour supporter ce trafic routier. Sollicité par le commissaire enquêteur, le conseil départemental de la Loire-Atlantique, responsable sur cette route départementale, n'a pas à ce jour émis d'avis sur ce projet.

Quelles sont les mesures envisagées pour éviter que ce trafic n'apporte aucune nuisance au coeur de la ville de Soudan, notamment dans le secteur sud de Soudan où deux écoles sont implantées ainsi qu'un vaste domaine de sport ? Mesures prises à la fois par le porteur de projet et la municipalité.

De plus, il serait opportun que le porteur de projet puisse préciser l'usage envisagé du sable extrait de la carrière (production de béton, maraîchage, ...). Une cartographie des lieux de transformation ou stockage de ce sable avec les flux occasionnés permettrait de mieux appréhender cette dimension transport de l'exploitation de la carrière de sable.

➤ L'environnement humain et la santé (60 observations)

N° 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 24, 26, 28, 30, 31, 33, 34, 36, 38, 41, 46, 47, 48, 49, 57, 61, 62, 63, 65, 70, 73, 76, 77, 78, 79, 83, 84, 85, 87, 93, 98, 102, 116, 121, 125, 129, 130, 131, 132, 135, 136 (doc. 1, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 16), 138.

Les avis de l'agence régionale de la santé, avec deux avis défavorables, sont entendus par les citoyens. Bruit, nuisances de l'air avec la silice, proximité de nombreuses habitations (notamment du hameau de la Pépinière situé au nord-ouest à moins de 300 m du site d'extraction) et écoles de la commune, ces inquiétudes s'expriment avec vivacité.

➤ L'économie (37 observations)

N° 29, 32, 35, 37, 39, 40, 42, 44, 45, 51, 52, 54, 56, 58, 60, 64, 74, 81, 83, 93, 96, 97, 103, 107, 109, 111, 115, 119, 120, 123, 124, 133, 136 (doc. 17), 137 (doc. 1, 2, 3, 4).

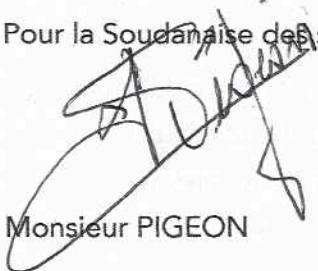
Les principales observations portent sur un soutien au projet, soutien provenant d'entreprises de transport, de chauffeurs, d'entreprises du bâtiment, voire de ... pêcheur ou de chasseur avec la perspective d'étangs à la fin de l'exploitation.

Ces observations sont légitimes pour des acteurs économiques travaillant avec la filière des carriers. L'ouverture d'une carrière de sable leur semble nécessaire afin de poursuivre leur activité.


Cependant, le dossier soumis à enquête porte sur une demande d'autorisation environnementale pour l'ouverture d'une sablière. Et donc seuls les effets sur l'environnement, dans ses différentes composantes, peuvent être observés, étudiés et analysés.

Document remis en mains propres le vendredi 25 novembre en mairie de Soudan.

Pour la Soudanaise des sables


Monsieur PIGEON

Le commissaire enquêteur


Antoine LATASTE

Projet d'ouverture de la sablière de la Gourbillière
Commune de Soudan (44)

-
Demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE

Mémoire en réponse au Procès-verbal de synthèse de l'Enquête publique



SOCOTEC

AXE S.A.S - Pôle d'Expertise Réglementaire
SOCOTEC Environnement & Sécurité

Campus de Ker-Lann – 1, rue Siméon Poisson – 35170 BRUZ

☎ : 02 99 52 52 12

www.socotec.fr

Version du 5 décembre 2022

Affaire suivie par :
Flora COUPPEY (Chargée d'études)
Thomas SEGUIN (Responsable du pôle ICPE)

I- INTRODUCTION

L'enquête publique visant à l'ouverture d'une sablière sur la commune de Soudan par La Soudanaise des sables s'est tenu du 19 octobre au 19 novembre 2022. Les différentes contributions déposées en mairie ou sur le registre dématérialisé ont été synthétisées par M. Le commissaire enquêteur dans un procès-verbal de synthèse remis en main propre à la société le 25 novembre 2022.

Le présent mémoire vise à répondre aux interrogations soulevées dans ce document. Les titres suivants reprennent les différentes thématiques abordées par le procès-verbal d'enquête. Les éléments du rapport y sont repris dans les encadrés noirs. Les réponses apportées par le pétitionnaire y sont mentionnées en bleu.

SOMMAIRE

I- INTRODUCTION.....	2
II- L'EAU	4
III- LA BIODIVERSITE	10
IV- L'AIR ET LE CLIMAT	15
V- LE PAYSAGE, LA GEOLOGIE, LA TERRE, LE TERRITOIRE AGRICOLE	17
VI- LE TRAFIC DE CAMIONS	19
VII- L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ET LA SANTE	26
VIII- L'ECONOMIE	27
IX- AUTRES	28

II- L'EAU

69 observations

N° 2,4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 24, 26, 30, 31, 33, 34, 36, 38, 39, 41, 47, 48, 49, 50, 56, 57, 62, 63, 65, 67, 70, 71, 75, 76, 77, 78, 79, 84, 85, 86, 87, 95, 98, 102, 104, 108, 109, 110, 118, 119, 121, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136 (doc. 1, 2, 4, 5, 6, 10, 11),138.

Les principales interrogations portent sur les relations et liaisons entre les deux rivières de la Chère et de l'Aujuais et le projet de carrière, ainsi que le lien entre la nappe phréatique et la zone d'exploitation en eau de la carrière de sable.

Dès les premiers échanges avec les services de l'Etat et notamment avec la DDTM eau, le sujet de l'interaction du projet avec le réseau hydrographique local a été soulevé. Le projet ne prévoyant pas de rejet, ni de prélèvement d'eau dans le milieu naturel, aucun impact direct a été acté sur les eaux superficielles locales. Le projet n'est notamment pas susceptible d'influer sur l'alimentation hydrique ou le débit de ces cours d'eau.

L'interrogation d'une éventuelle interaction s'est donc par la suite portée sur les relations entre les futurs bassins et la nappe phréatique présente sur le secteur. Dans cette démarche, une question a été soulevée sur l'alimentation hydrique des cours d'eau de l'Aujuais (au Nord du projet) et de la Chère (à l'Ouest du projet) par les eaux souterraines locales.

Afin de répondre à ce point, une étude spécifique sur la relation entre les futurs bassins de la sablière et le cours d'eau de l'Aujuais a été réalisée. Le rapport de cette étude, annexée à la partie 6.2 du dossier, conclut pour rappel à l'absence de connexion entre la nappe d'eau souterraine et le ruisseau de l'Aujuais en période estivale, ce qui explique notamment son assèchement lors de cette période, point souligné par le Syndicat de la Chère Don Isac dans son avis du 7 novembre 2022.

Concernant la Chère, le régime hydrique plus élevé de ce cours d'eau entraînant une variabilité plus importante de la nature du lit, constituaient des paramètres trop variables pour permettre l'établissement de conclusions sur l'intégralité du tracé de ce cours d'eau. Suite aux recommandations des services, un retrait de 100 m a donc été appliqué entre les futurs bassins de la sablière et le cours de la Chère. Cette distance est notamment appliquée dans le cadre des épandages agricoles dans les cas les plus défavorables afin de préserver la qualité de l'eau. Cette distance de 100 m est également imposée par l'arrêté cadre sécheresse du 29 mai 2020 qui précise que, tous les ouvrages (plan d'eau, étang, forage, etc.) à 100 m de part et d'autres du cours d'eau devront prouver leurs déconnexions aux eaux superficielles, pour ne pas être soumis aux arrêtés de restrictions d'eau à compter de 2023.

Une forte interrogation porte sur l'alimentation des nombreux puits utilisés au sud de Soudan et l'impact du projet de carrière. L'étude se limite aux seuls puits des deux fermes de la Gourbillière et de la Ville d'Auger. Quel serait l'impact de l'exploitation d'une carrière de sable en eau sur les autres puits alentour ? Quel serait l'impact de l'exploitation d'une carrière de sable sur le niveau et l'alimentation de la nappe phréatique ? A-t-on mesuré l'importance, la délimitation et l'alimentation de la nappe phréatique présente sur les terrains exploitables ?

Depuis le 1^{er} janvier 2009, tout particulier utilisant ou souhaitant réaliser un ouvrage de prélèvement d'eau souterraine (puits, forage ou simple prise d'eau) à des fins d'usage domestique doit déclarer cet ouvrage ou son projet en mairie. Cette obligation est imposée par le décret n°2008-652 du 2 juillet 2008. L'absence de déclaration peut conduire à une procédure pénale en application de l'article R610-5 du Code pénal.

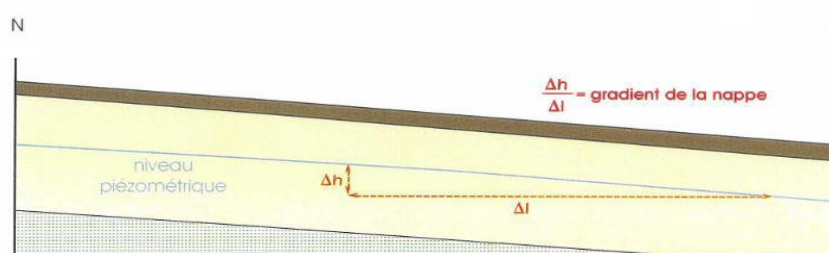
Dans le cadre de l'établissement de l'étude d'impact du projet, les données ont été collectées sur le portail Infoterre du BRGM qui répertorie les données déclarées à la Banque de données du sous-sol (BSS).

Ce site ne répertorie pas de puits dans les abords Sud du projet hormis le forage BSS001BNER mentionné dans l'étude d'impact. Ce forage est employé par la SCEA Moulin Desion et est localisé à environ 760 m de l'emprise du présent projet.

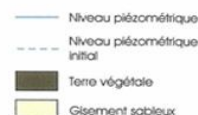
Ce forage exploite à des fins agricoles une arrivée d'eau de 8 m³/h à 46 m de profondeur correspondant à une cote de 26 m NGF (72 m NGF au sol – 46 m de profondeur). Dans le cadre du présent projet, il est rappelé que les extractions ne descendront pas en dessous de 46 m NGF et resteront donc à au moins 20 m de cette prise d'eau souterraine. Au regard de la profondeur de ce forage et de son éloignement vis-à-vis du présent projet, il n'est pas attendu d'impact sur ce prélèvement d'eau souterraine.

Concernant les éventuels puits présents dans l'environnement au projet et qui n'auraient pas été déclarés, les éléments présentés au chapitre II.4.2 de l'étude d'impact ainsi que dans la réponse à l'Autorité Environnementale (AE), permettent d'apporter une réponse à cette interrogation. En effet, contrairement à une exploitation à sec telle qu'une carrière, l'exploitation de la future sablière s'effectuera en eau sans rejet au milieu naturel. L'alimentation en eau de l'installation sera par ailleurs réalisée en circuit fermé. Les seules déperditions éventuelles en eau seront liées à l'évaporation (en période de fortes chaleurs) voire à l'exportation du sable extrait si on considère une expédition en flux tendu sous-entendant que le gisement extrait est immédiatement exporté hors du site par camions. Dans les faits, le sable extrait sera stocké dans l'attente de son expédition et l'eau contenue au sein du gisement aura le temps de s'écouler et de s'infiltrer dans le sol. Au regard de ces éléments et tel que précisé par l'étude d'impact du projet, le comportement de la nappe d'eau souterraine à hauteur du projet en sera peu affecté tel que précisé sur les schémas ci-après.

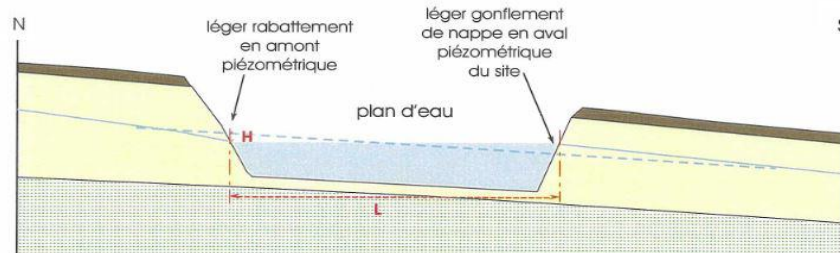
Avant exploitation



Nota : La représentation de principe ci-dessus présente des pentes exagérées, l'ordre de grandeur du gradient de nappe de ce type étant de 1 à 10 pour 1000.



En exploitation



La mise en équilibre de la nappe d'eau souterraine à hauteur des bassins de la sablière occasionnera une baisse du niveau de la nappe en amont du plan d'eau et une hausse légère en aval. Le rabattement induit par la création des plans d'eau ne concerne que les terrains immédiatement proches des plans d'eau (quelques mètres). Considérant que les bassins de la sablière sont prévus à une distance réglementaire d'au minimum 10 m de l'emprise du projet, les puits localisés au-delà de cette distance ne pourront être affectés.

A plus grande échelle, la nappe d'eau souterraine en présence sur les terrains du projet est la masse d'eau FRG115 « Alluvions de la Vilaine » (descriptif consultable au chapitre II.4 de l'étude d'impact). Cette masse d'eau est divisée en entités depuis 2018 (BD LISA : Base de Données des Limites de Systèmes Aquifères). Celle identifiée à hauteur du projet est l'entité 174AA05 « Socle sédimentaire ancien dans le bassin versant de la Chère et ses affluents ». La fiche descriptive de cette entité est reportée ci-après. La localisation du projet de sablière y est précisée.

Code de l'Entité Hydrogéologique locale **174AA05**

Nom de l'Entité Hydrogéologique **Socle sédimentaire ancien dans le bassin versant de la Chère et ses affluents**



Caractéristiques de l'entité

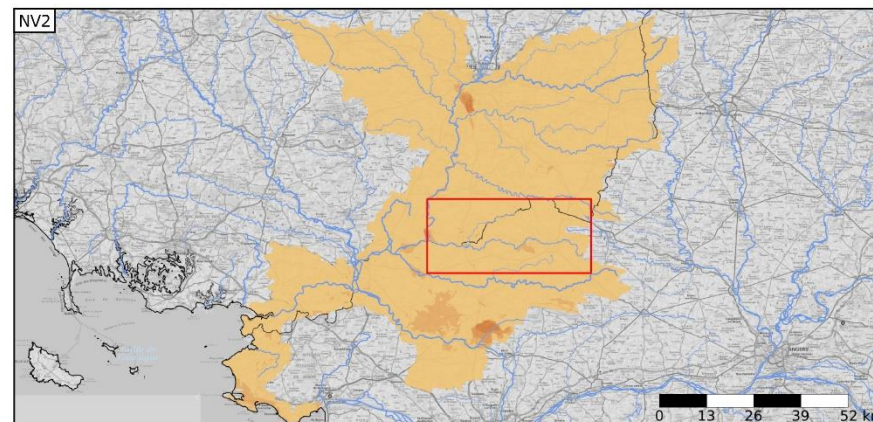
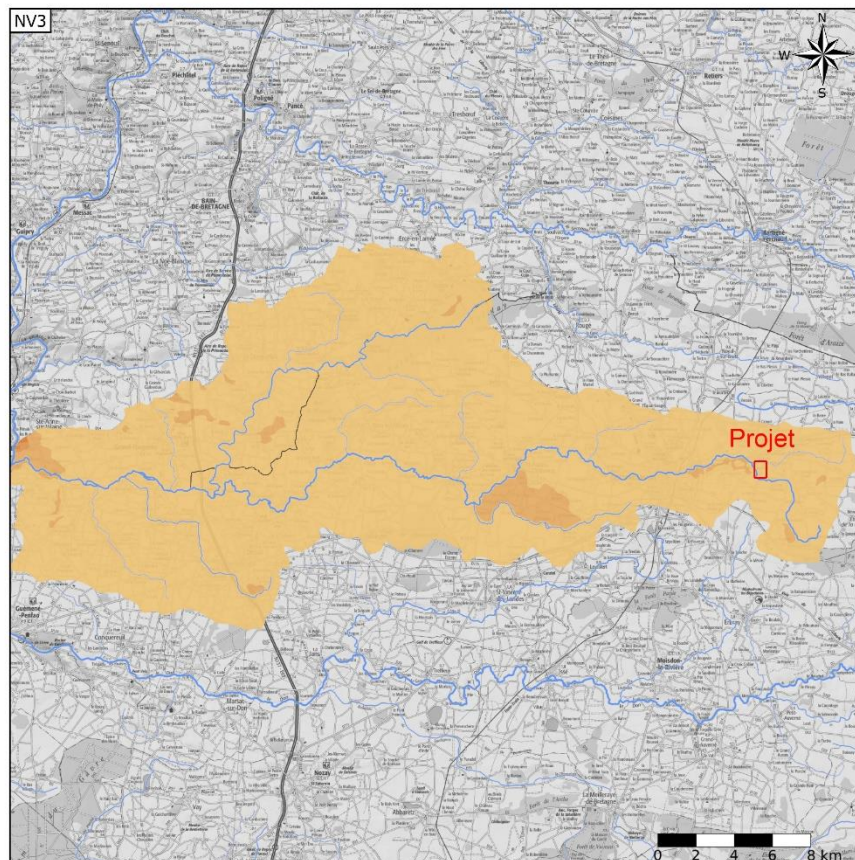
- Nature : **6** Unité semi-perméable
- Etat : **2** Entité hydrogéologique à nappe libre
- Thème : **3** Socle
- Type de milieu : **2** Fissuré
- Origine de la construction : **1** Carte géologique ou hydrogéologique

Evolution entre la BDLISA V2 et la V3 :

Type de modification : Aucune modification

Est incluse dans l'Entité Hydrogéologique **174AA**

Socle du Massif armoricain dans le bassin versant de la Vilaine de sa source à la mer et côtières de la Vilaine à la Loire (exclus)

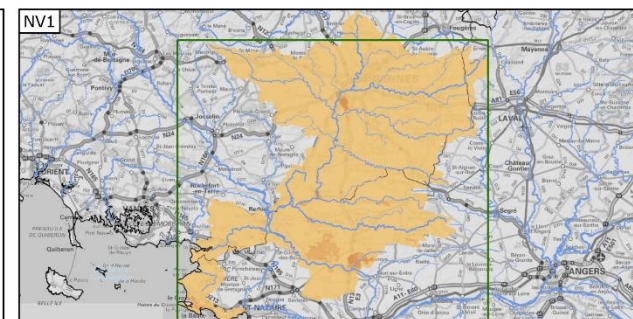


Est incluse dans l'Entité Hydrogéologique **174**

Socle du Massif armoricain dans le bassin versant de la Vilaine de sa source à la mer et côtières de la Vilaine à la Loire (exclus)

Représentation de l'entité

- Ordre 1
- Ordre 2
- Ordre 3
- Ordre 4-5
- Ordre 6-10
- Ordre 11-20
- Ordre 21+



Edition du 03/10/2022
Référentiel BDLISA version 3 - septembre 2022

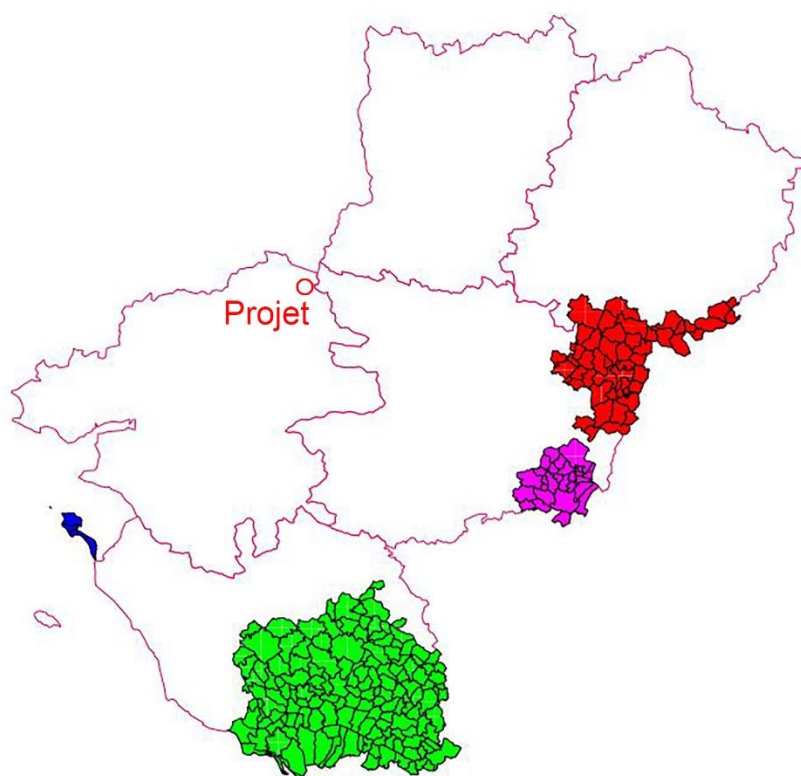
<https://bdlisa.eaufrance.fr/>
<https://www.sandre.eaufrance.fr>



La nappe d'eau souterraine présente à hauteur des terrains du projet présente une surface de 50,75 km et s'étend de ce fait bien au-delà des terrains du projet ou du territoire communal de Soudan.

Concernant son utilisation, nous n'avons pas directement accès à l'ensemble des forages captant cette masse d'eau souterraine néanmoins, il est souligné que cette masse d'eau n'est pas identifiée entant que Zones de Répartition des Eaux (ZRE) telle que précisé sur la figure suivante (source : <https://sigespal.brgm.fr/spip.php?article37#zre>).

Zones de Répartition des Eaux en Pays de la Loire



Liste des Zones de Répartition des Eaux

- Cénomaniens (eaux souterraines)
- Marais Poitevin (eaux superficielles et souterraines)
- Noiremoutier (nappe d'eaux saumâtres)
- Thouet (eaux superficielles et souterraines)

Les ZRE actées par le préfet coordonnateur de bassin, sur proposition des préfets des départements sont des zones (bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou systèmes aquifères) où est constatée une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins (Article R211-71 du Code de l'Environnement).

Le classement en ZRE constitue donc un signal fort de reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les prélèvements en eau existants.

Dans le cas de la masse d'eau FRG115 « Alluvions de la Vilaine », aucun déséquilibre n'est actuellement constaté.

La commission locale de l'eau a émis un premier avis défavorable, puis un deuxième favorable. Cependant, le syndicat Chère Don Isac (N° 95) a, par courrier du 7 novembre 2022, souligné ces interrogations relatives à l'aspect quantitatif de la ressource en eau et l'aspect qualitatif des travaux de compensation prévus sur les éléments bocagers (cf. § biodiversité).

Qu'en sera-t-il de l'exploitation de la carrière de sable en cas de sécheresse comme cet été 2022 avec restrictions d'usage de l'eau ?

Les arrêtés de restrictions des usages de l'eau prescrits sur le département de la Loire-Atlantique sont établis en application de l'Arrêté cadre portant sur les limitations et interdictions de prélèvement dans les cours d'eau et les nappes de la Loire-Atlantique du 29 mai 2020 (consultable au lien suivant : <https://www.loire-atlantique.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Secheresse/Arretes-cadres-secheresse/Arrete-cadre-secheresse-du-29-mai-2020>).

Cet arrêté cadre ne prescrit pas en lui-même de mesures de restriction directement applicables mais permet d'établir une meilleure coordination des restrictions des usages de l'eau à l'échelle des bassins versants, de diminuer les délais entre les constats de dépassements des seuils et la prise de mesure de limitation et d'introduire une progressivité dans les mesures prises.

Cet arrêté cadre s'applique à l'ensemble des usages de l'eau, quelle que soit l'origine de la ressource utilisée : eau superficielle, eau souterraine et réseau d'eau potable à l'exception des usages prioritaires ou des usages pour lesquels l'origine de la ressource est déconnectée du milieu aquatique à l'étiage.

En son article 3 – Domaine d'application, il précise notamment :

Les mesures de limitation ou d'interdiction définies à l'article 9 du présent arrêté s'appliquent aux prélèvements d'eau réalisés :

- sur le réseau public de distribution d'eau potable,
- dans les cours d'eau et leurs nappes d'accompagnement (*) incluant
 - les retenues d'eau connectées durant l'étiage, c'est-à-dire réalimentées par un cours d'eau ou une nappe d'accompagnement,
 - les forages exploitant une nappe d'accompagnement
- dans les nappes d'eaux souterraines pour lesquelles des seuils piézométriques sont définis, en particulier les nappes prioritaires pour l'alimentation en eau potable (voir article 6B et 7).

(*) : La nappe d'accompagnement d'un cours d'eau est la nappe contribuant à son alimentation.

En l'absence de connaissances plus précises, la nappe d'accompagnement est limitée à 100 m de part et d'autre des cours d'eau cartographiés en Loire-Atlantique dans le RUCÉ (Référentiel Unique d'appui réglementaire Cours d'Eau).

Dans le cas du présent projet, l'étude hydrologique menée à hauteur du ruisseau de l'Ajuais conclut à l'absence de connexion en période d'étiage entre la nappe d'eau souterraine et le cours d'eau. Par ailleurs et sur recommandations des services de l'état, une distance de 100 m est conservée entre les bassins d'exploitation et le cours d'eau de la Chère.

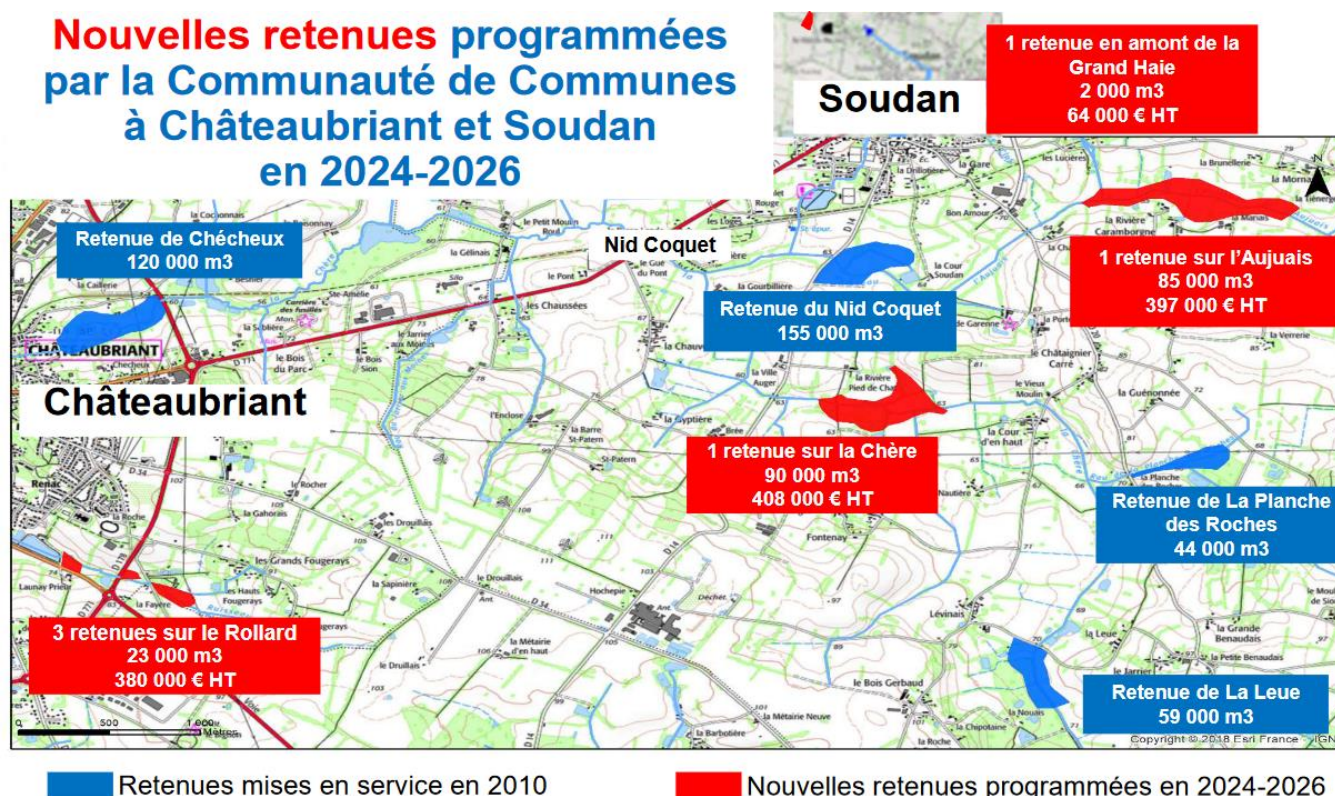
Ces deux éléments ne rentrent pas dans le champ d'application de l'arrêté cadre du 29 mai 2020 et aucune restriction de l'usage de l'eau n'est donc attendue à la mise en œuvre du projet d'autant qu'aucun prélèvement ou rejet n'est prévu à l'exploitation de la sablière.

De plus, depuis les inondations de 2019 à Châteaubriant, quelles sont les mesures prises pour éviter une aggravation en aval de Soudan de ces phénomènes récents ?

La prévention du risque inondation sur le territoire des communes de Soudan et de Châteaubriant est en cours de réévaluation via l'établissement du futur Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) du bassin versant de La Chère. Ce document prescrit le 28 janvier 2019 et dont les premiers éléments sont consultables dans l'étude d'impact du projet n'a à ce jour pas encore été officiellement approuvé.

Deux réunions publiques d'informations sur ce document ont eu lieu le 29 juin 2022 à Châteaubriant et le 18 septembre 2022 à Soudan au cours desquelles les éléments suivants ont notamment été présentés :

Nouvelles retenues programmées par la Communauté de Communes à Châteaubriant et Soudan en 2024-2026



Les retenues présentées sur ce document sont des terrains « à sec » équipés dans leur partie basse d'un déversoir qui permet de réguler le débit de sortie et ainsi éviter un volume d'eau trop important au sein du cours d'eau qui pourrait engendrer son débordement.

Au regard des inondations constatées en 2019, l'ouvrage de 2010 présent sur le cours de l'Aujuais en amont du projet de la sablière (retenue du Nid Coquet) ne semble pas correctement dimensionné pour permettre un recueil suffisant du volume d'eau excédentaire. L'aménagement d'une retenue supplémentaire sur l'Aujuais de 85 000 m³ est donc envisagé sur la période 2024-2026.

Indépendamment de la mise en œuvre ou non du projet de sablière à Soudan, des mesures sont donc d'ores et déjà envisagées pour palier au risque inondation identifié sur les territoires communaux de Soudan et de Châteaubriant.

III- LA BIODIVERSITE

63 observations

N° 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 24, 26, 30, 31, 33, 34, 36, 38, 41,43,47, 48, 49, 57,62, 63, 65, 70, 71, 72, 76, 77, 78, 79, 84, 85, 87, 92,95,98,102, 105, 109, 114, 117, 121, 125, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136 (doc. 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 18).

Les observations portent sur la perte de biodiversité suite au changement de destination des terres agricoles vers une exploitation de carrière (cf. air et climat, géologie, la terre, le territoire agricole, le paysage) qui sera, in fine, rendu en étangs inaccessibles au public.

Depuis plus d'une vingtaine d'années, la biodiversité se développant au sein des carrières de roches massives ou de roches meubles (sablères notamment) est reconnue. Plusieurs études ont été menées et démontrent l'intérêt des milieux créés par ces exploitations pour la faune et la flore notamment pour les espèces pionnières qui peinent à trouver des habitats naturels répondant à leurs besoins spécifiques. Parmi ces études, on citera notamment les travaux menés par l'UNICEM en concertation avec la communauté scientifique (CNRS, Muséum National d'Histoire Naturelle, universités, cabinets d'experts indépendants...). Ces éléments sont consultables au lien suivant : <https://www.unicem.fr/les-carrieres-une-opportunite-pour-la-biodiversite/>.

Ainsi, on soulignera notamment que « *dans les carrières alluvionnaires, l'extraction de matériaux et les travaux de réaménagement créent des étendues aquatiques et marécageuses. Ces milieux sont colonisés par une faune et une flore menacées par la disparition des zones humides « naturelles ». [...] Les zones humides étudiées abritent environ la moitié des espèces connues nationalement. 90 % des espèces d'oiseaux d'eau présentes en France fréquentent ces sites en hivernage ou en halte migratoire* ».

Malgré ces faits, des inquiétudes persistent sur une conciliation possible entre les activités de carrière et la biodiversité. Le terme d' « artificialisation des sols » est en effet le plus souvent mis en opposition avec « la préservation de la nature ». Ce constat est notamment mis en évidence dans un article paru en 2020 dans la Tribune suite au discours de l'ancien premier ministre Jean Castex sur la lutte contre l'artificialisation des sols. L'extrait suivant est tiré de ce document consultable dans son intégralité au lien suivant : <https://www.latribune.fr/opinions/tribunes/les-carrieres-amenagees-contribuent-a-protger-la-biodiversite-853821.html>

« *Les citoyens soumis à la pression des messages anxigènes, qui visent à leur faire croire que l'homme détruit la biodiversité, ne réalisent pas toujours à quel point la nature que nous aimons en Europe est une nature anthropisée, à l'image du bocage, de la Sologne ou de la forêt des Landes, qui ne sont pas une nature vierge (Lévêque 2018[6]). Les carrières sont certes des systèmes artificiels, car créées par l'homme à l'instar des paysages agricoles, mais ce sont des systèmes écologiques fonctionnels qui contribuent à l'entretien et à la dynamique de la biodiversité. Ce ne sont pas des systèmes écologiques « dégradés » et de seconde zone, et certains d'entre eux ont même été labellisés comme sites de conservation* ».

Tel que précisé dans le mémoire en réponse à l'AE, le projet porté par la société LA SOUDANAISE DES SABLES prévoit une remise en état coordonnée à l'avancée des extractions. Ainsi, les milieux exploités seront progressivement réaménagés en plans d'eau. La présence d'engins et la fréquentation humaine y seront absentes et ces milieux bénéficieront d'une interdiction d'accès par toute personne étrangère au site. Ces conditions permettront ainsi l'établissement d'une zone de quiétude pour la faune. Au regard des milieux créés par l'exploitation, les oiseaux d'eau notamment les hivernants et les amphibiens sont particulièrement attendus.

L'évolution de la biodiversité sur le site sera constatée par le suivi naturaliste prévu à la mise en exploitation de la sablière. La société LA SOUDANAISE DES SABLES mandatera les services d'un prestataire local pour la réalisation de ce suivi. Il est souligné que le Groupe PIGEON auquel appartient la SOUDANAISE DES SABLES applique d'ores et déjà ce principe sur d'autres sablières en activité et est particulièrement engagée pour la biodiversité.

La disparition de haies bocagères en coeur du site d'exploitation soulève de nombreuses observations. La création de deux alignements d'arbres de chaque côté de la RD 14, si elle apporte une compensation arithmétique, n'est pas perçue comme un élément de maintien de la biodiversité. Ce projet mérite des précisions quant à la nature des futures plantations et leur effet estimé en matière de biodiversité.

Le projet de la société LA SOUDANAISE DES SABLES entrainera la suppression de 413 ml de haies, 1 178 ml de haies seront conservés et 930 ml de haies arborées seront plantées en compensation de part et d'autre de la RD 14.

Il est souligné que sur recommandation du Conseil Départemental, un retrait de 7 mètres du bord de la chaussée sera appliqué pour la réalisation des plantations arborées de part et d'autre de la RD 14.

En complément des éléments graphiques présentés dans le dossier de demande d'autorisation et en application de cette recommandation, le photomontage suivant est proposé quant à l'implantation visuelle des haies prévues le long de cet axe routier.

Situation actuelle



Situation future suite à la plantation des haies de part et d'autre de la RD 14

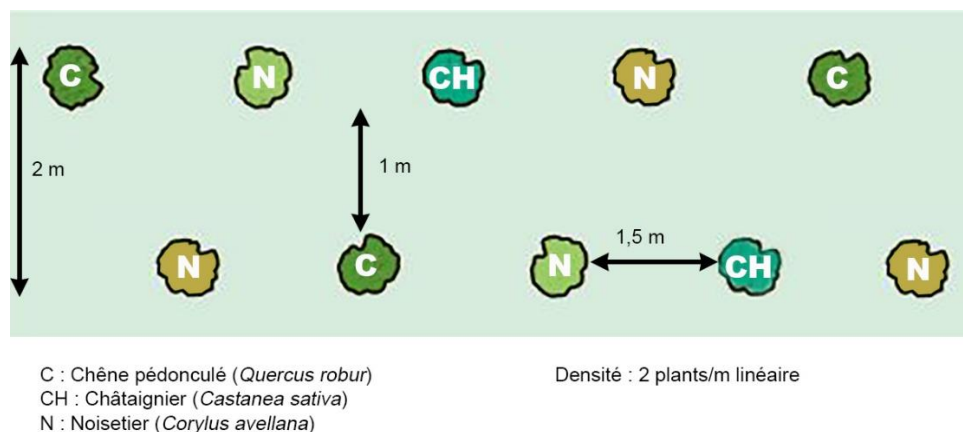


Les plantations seront réalisées dès l'obtention de l'autorisation d'exploiter le site. Les haies à supprimer seront quant à elles arasées au fur et à mesure de l'avancement des extractions. Ainsi, la haie présente sur la zone d'exploitation n°2 restera en place sur les 15 premières années d'exploitation du site tel qu'illustré sur les plans du phasage d'exploitation du projet (partie 3.1 du dossier). Il semble en ce sens important d'insister sur le fait que l'arasement des haies sera étalé dans le temps et ne se traduira pas par un changement brutal du jour au lendemain de l'environnement naturel du site.

En complément de ces éléments présentés dans le mémoire en réponse à l'AE, il est précisé que les plantations arborées prévues respecteront les préconisations du Guide pratique : Aménagement écologique des carrières en eau (2002) établi par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et Ecosphère pour l'UNICEM.

Les essences forestières envisagées sont similaires aux essences observées à hauteur des terrains du projet et dont les conditions climatiques locales semblent favorables à leur développement. Tel que précisé dans le rapport de l'étude faune-flore, il s'agit notamment du chêne pédonculé, du noisetier et du châtaignier commun. Pour la strate arbustive, le prunellier (*Prunus spinosa*) et l'aubépine (*Crataegus monogyna*) seront privilégiés, ces espèces étant particulièrement favorables à la nidification de la Pie-grièche écorcheur, oiseau patrimonial signalé aux abords du projet.

La mise en place des plants arborés se fera en quinconce selon le schéma suivant. Les espèces arbustives viendront compléter les espaces disponibles entre les plants.



Ce schéma est établi en tenant compte du port des arbres et de leur développement. Ainsi, il est évité l'accolement des essences forestières de haut-jets (chêne et châtaignier) afin que ceux-ci ne se gênent pas mutuellement dans leur développement. Les plants prévus à l'aménagement de ces haies se traduiront par un mixte de jeunes plants et d'arbres d'au moins 1,5 m haut.

Il est souligné que les plantations du projet comprendront plusieurs essences forestières afin notamment de les rendre moins sensibles aux maladies et de favoriser l'accueil d'une faune variée. En définitive, ces éléments arborés participeront à la variété et à la biodiversité des paysages locaux.

Les plantations seront réalisées sur la période du 1^{er} novembre au 31 Mars en évitant les périodes de sécheresse et de fortes gelées. De préférence, le mois de Novembre est à privilégier "à la Sainte Catherine, tout bois prend racines". Tel que précisé dans le rapport de l'étude faune flore du projet, elles seront mises en place dès l'obtention de l'autorisation préfectorale afin de les rendre au plus tôt fonctionnelles pour la faune. La bonne reprise des plants sera surveillée par l'exploitant. Des gaines de protection seront installées afin de protéger les plantations du gibier.

Concernant la localisation de ces plantations, prévues de part et d'autre de la RD 14, il est rappelé qu'elles viennent en complément du réseau de haies existant qui sera conservé à la mise en œuvre du projet. Ces plantations sont envisagées à une distance de 180 m en moyenne des haies qui seront arasées. Ces plantations seront également alignées dans la même direction que celle des haies détruites et reliées aux mêmes éléments arborés locaux. Au regard de ces éléments, il n'est donc pas attendu d'impact particulier sur la faune susceptible d'employer les haies actuellement existantes au sein du site.

En complément des informations apportées dans l'étude d'impact du dossier de demande, il est précisé enfin qu'un article récent paru dans le Atmospheric Environment Journal souligne l'intérêt des haies implantées en bordure de routes dans la diminution de la pollution de l'air (source : <https://www.constructioncayola.com/environnement/article/2019/01/04/122397/planter-des-haies-pour-lutter-contre-pollution-sur-les-routes>).

En effet, des chercheurs du Centre mondial de recherche sur l'air pur (GCARE) ont étudié 3 types d'infrastructures vertes (arbres, haies, et un mix de haies et arbustes) sur 6 sites tests en bordure de route à Guildford, au Royaume-Uni. « La végétation était située de 1 à 2 m de la route. Les chercheurs ont constaté que les abords de route jalonnés uniquement de haies étaient les plus efficaces pour réduire la pollution, et notamment le carbone noir, de 63% ». Ils précisent également « Après plusieurs essais, seules les haies et un mix de haies et d'arbres se sont révélées les infrastructures végétales les plus efficaces, quel que soit la direction du vent. En effet, les arbres en bord de route n'ont montré aucune amélioration sur la réduction de la pollution. Bien que placés de 1,5 à 1,7 m de la route, ils sont bien trop hauts pour offrir un effet de barrage des émissions émanant de la route. »

Bien que ce constat reste peu étudié à l'heure actuelle, les plantations prévues dans le cadre du projet d'ouverture de la sablière de Soudan répondent aux critères favorables définis dans cette étude (mixte entre arbustes et arbres, implantation en bord de route) et pourraient ainsi jouer également un rôle dans la réduction de la pollution de l'air induite notamment par le trafic routier.

IV- L'AIR ET LE CLIMAT

62 observations

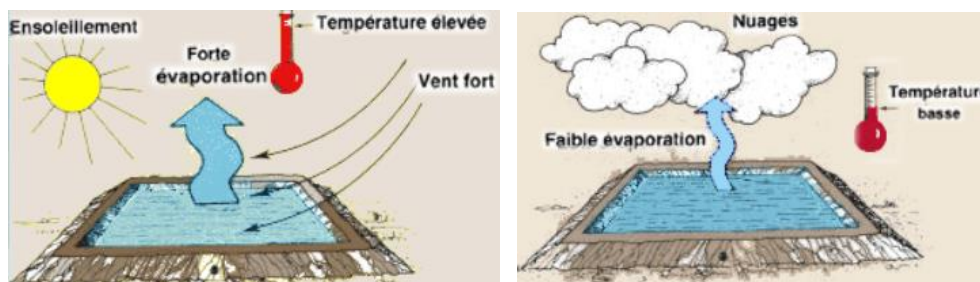
N° 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 26, 30, 31, 33, 35, 36, 38, 39, 41, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 57, 62, 63, 65, 70, 75, 76, 77, 78, 79, 84, 85, 86, 87, 88, 92, 98, 102, 108, 109, 121, 125, 129, 130, 131, 132, 135, 136 (doc. 1, 2, 4, 8, 9, 15, 18), 138.

Plusieurs contributions au registre mentionnent l'impact des futurs bassins d'exploitation de la sablière sur la consommation d'eau du fait de l'évaporation naturelle qui s'effectuera à leur surface. Dans son avis du 7 novembre 2022, le Syndicat Chère Don Isac mentionne notamment « Si on prend des chiffres moyens, à savoir une évaporation annuelle de 900 l par m², voici les répercussions sur le volet quantitatif. Ce sont plus de 205 000 m³ qui s'évaporeront des 23 ha de plans d'eau chaque année ».

La mise en exploitation de la sablière de la Gourbillière occasionnera la création de trois plans d'eau présentant des surfaces de 8,4 ha (zone 1), 5,8 ha (zone 2) et 8,75 ha (zone 3) soit une superficie total de 22,95 ha.

L'évaporation est l'eau qui se dissipe dans l'atmosphère. La quantité d'eau perdue par évaporation au-dessus d'un plan d'eau dépend beaucoup des conditions climatiques locales.

Des températures atmosphériques élevées, une faible humidité, des vents forts et l'ensoleillement augmentent l'évaporation. De basses températures atmosphériques, une forte humidité, la pluie et un ciel couvert diminuent au contraire l'évaporation. L'évaporation dépend aussi de la superficie du plan d'eau : plus celle-ci est grande, plus l'évaporation est élevée.



Dans le cadre du projet de Soudan, le bilan hydrique du site a été établi au chapitre II.4 de l'étude d'impact du dossier sur la base des données disponibles à la station météo France de Beaucozé (localisée à une soixantaine de kilomètres des terrains du projet). Cette station ne dispose pas de données relatives au taux d'évaporation. Néanmoins, à cette station, l'évapotranspiration réelle - ETR (mm) est mesurée à partir des caractéristiques des sols et des capacités d'évapotranspiration potentielle (ETP) prenant en compte les variables de températures, de degré d'humidité et d'ensoleillement. Elle se traduit comme suit (extrait du bilan hydrique du site présenté dans l'étude d'impact du dossier de demande) en mm :

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Année
ETR	12,1	23,7	52,4	83,2	113,8	49,3	50,5	40,1	34,7	39,1	13,4	9,1	521,4

A défaut d'avoir une formule d'évaporation d'un plan d'eau faisant consensus, l'évapotranspiration potentielle est généralement utilisée (source : Office Français de la Biodiversité - https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/projets/2017_Rapport_ICRA.pdf - p 90).

Ainsi, en tenant compte de la surface prévue pour chaque plan d'eau créé à l'exploitation du site, l'évaporation est estimée comme suit :

	Plans d'eau			Total
	zone 1	zone 2	zone 3	
Superficie (ha)	8,4	5,8	8,75	22,95
ETR annuelle (mm)	521,4			
ETR annuelle (m)	521,4/1 000 = 0,5214			
Total Evaporation plan d'eau (m ³)	8,4*10 000*0,5214 = 43 798	30 241	45 622	119 661

Au final, la perte d'eau estimée par évaporation de l'eau à la surface des bassins est estimée à environ **120 000 m³**. Ce chiffre apparaît inférieur aux 205 000 m³ annuels annoncés par le Syndicat Chère Don Isac. Il est souligné toutefois que de nombreux facteurs sont susceptibles d'influencer cette évaporation dont en premier lieu le climat et qu'il est de ce fait très difficile d'estimer précisément ce volume. On précisera néanmoins que la végétation en bordure de rives ou une profondeur d'eau importante, comme c'est le cas pour le projet de Soudan, contribuent également à diminuer le réchauffement de l'eau et par la même son évaporation.

V- LE PAYSAGE, LA GEOLOGIE, LA TERRE, LE TERRITOIRE AGRICOLE

14 observations (Paysage) / 15 observations (La Géologie, la Terre et le Territoire agricole)

Ces observations s'inscrivent dans une vision prospective : changement climatique, transition énergétique (émission de GES de la filière béton), empreinte carbone du béton, apparition de phénomènes de sécheresse et de restriction d'usage de l'eau, gestion raisonnée de l'eau, artificialisation des terres (loi climat et résilience).

La demande d'ouverture de carrière de sable porte sur une durée de 30 ans, soit l'horizon 2052, horizon des transitions écologique et énergétique fixées par l'ensemble des Etats accompagnés par les travaux du GIEC.

Comment cette échéance est appréhendée par le porteur de projet ?

Les modalités d'exploitation de la sablière présentées dans le dossier de demande ne sont pas figées. Nous sommes aux prémices de l'émergence du « tout électrique ». Ainsi, des progrès continus sont régulièrement observables dans le remplacement des moteurs thermiques par des moteurs électriques. Dans le cadre de l'exploitation de la future sablière, les engins employés sur le site ainsi que les camions transporteurs sont susceptibles d'évoluer vers cette transition énergétique. Il est souligné toutefois que malgré une volonté croissante d'accéder à ces nouvelles technologies, les entreprises dont le Groupe PIGEON, restent assujetties à la réglementation et se soumettent aux textes législatifs actuellement applicables dans ces domaines.

Le projet de la sablière de la Gourbillière s'inscrit néanmoins d'ores et déjà en partie dans cette transition énergétique en employant une drague électrique comme moyen principal d'extraction du gisement. Le gisement extrait permettra également de contribuer au recyclage du béton concassé, ce qui constitue en soit à préserver les ressources naturelles existantes et à réduire par la même les émissions de gaz à effets de serre associées.

L'extraction de sable vise à alimenter les centrales à béton du groupe Pigeon (voir. § suivant sur le trafic). De par son importante production, le béton est un matériau de construction particulièrement émetteur de carbone et donc en d'autres termes ayant une empreinte carbone élevée (exploitation des carrières, transport, fabrication du béton, transport). Comment la filière professionnelle des carriers s'inscrit-elle dans la nécessaire transition énergétique ?

Indépendamment du projet, des progrès dans la réduction des émissions de gaz à effets de serre sont actuellement visibles sur la filière de production du ciment.

Le ciment est le matériau le plus consommé dans le monde, à raison de quelque 150 tonnes par seconde. Quatorze milliards de mètres cubes de béton sont en effet coulés chaque année, selon l'Association mondiale du ciment et du béton (GCCA), basée à Londres, qui regroupe les principaux acteurs du secteur, dont les géants Holcim (Suisse, ex Lafarge-Holcim), le Mexicain Cemex ou le Chinois CNBM.

La seule production de ciment, ingrédient clé du béton, génère ainsi 7 % des émissions mondiales de dioxyde de carbone (CO₂), selon la GCCA - trois fois plus que le transport aérien.

De nouveaux procédés de fabrication du béton moins émetteurs de CO₂ sont à l'essai partout dans le monde. En France, une nouvelle norme de ciments bas carbone a été publiée en octobre 2021 (norme européenne NF EN 197-5). Cette norme a vocation à encourager les acteurs de la construction de baisser de 35 à 50 % leur empreinte carbone, avec des exigences de durabilité et de performance comparables à la moyenne des produits classifiés actuellement sur le marché.

Pour l'instant, ces nouveaux ciments sont surtout lancés par des start-up. Les cimentiers traditionnels ont plus de mal à moderniser leurs instruments de production (Holcim, Cemex...).

Parmi ces acteurs, la société Hoffmann Green Cement basée en Vendée, dispose actuellement de deux usines de production et est particulièrement avancée dans la production de ciment bas-carbone, avec ses ciments produits notamment à base de boues d'argile (cf. <https://www.lesechos.fr/thema/articles/hoffmann-green-un-ciment-vert-pour-decarboner-la-construction-1789035>).

La cimenterie LAFARGE-HOLCIM prévoit également des investissements financiers conséquents dans cette direction d'ici deux ou trois ans. Une nouvelle ligne de production de ciment bas carbone à base d'agiles est en effet envisagée afin de réduire de 50 % le taux d'émission de carbone lors de la production du ciment sur ce site (cf. <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/saint-pierre-la-cour-53410/environnement-la-cimenterie-lafarge-holcim-investira-plus-de-50-millions-d-euros-en-mayenne-9fd31eba-af70-11ec-bfff-ab2bb10d91be>).

La production de ce ciment ne nécessitera ainsi plus l'emploi de carrières de calcaire. Cependant, l'utilisation de sables correcteurs de qualité, tel que celui présent sur les terrains du projet, restera indispensable à cette production bas-carbone.

Il est souligné toutefois qu'actuellement l'emploi de ciment bas-carbone reste très limité notamment du fait d'un coût à l'achat 40 % plus cher que pour le ciment traditionnel. Des signaux forts d'encouragement vers cette filière sont néanmoins actuellement perceptibles : réglementation applicable à la construction des nouveaux bâtiments, proportions imposées dans l'emploi de matériaux recyclés demandé dans les appels d'offres des grandes métropoles...

Cette volonté est perçue par le Groupe PIGEON qui contribue d'ores et déjà à son échelle à cette transition énergétique. Pour exemples :

- ✓ 100 000 tonnes de sables issus de co-produits sur la fraction 0/4 concassés ont été recyclés en 2021. Le recyclage de ces sables concassés n'est toutefois rendu possible, dans l'application des formules de production du Groupe, que si un sable correcteur vient en complément.
- ✓ Elaboration en 2022 d'une nouvelle formule de production du béton par le Groupe PIGEON qui incorporera 50 % de gravillons recyclés. Sa mise en œuvre est prévue pour 2023.

Le Groupe PIGEON, entant que fournisseur de matières premières, reste toutefois très dépendant de la politique appliquée par les cimentiers et de leur volonté de contribuer à cette évolution planétaire. Le Groupe PIGEON reste également dépendant de la réglementation appliquée par les services de l'Etat dont la législation ne suit pas toujours en temps réel ces progrès technologiques.

VI- LE TRAFIC DE CAMIONS

61 observations

N° 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 24, 26, 27, 30, 31,33, 36, 38, 41, 46, 47, 48, 49, 56, 57, 59, 62, 63, 65, 70, 71, 76, 77, 78, 79, 84, 85, 87, 88, 90, 94, 96, 98, 99, 100, 102, 108, 121, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 135, 136 (doc. 6, 10, 18).

Le trafic engendré par l'exploitation d'une carrière au sud de Soudan (pour mémoire, il est envisagé un camion de 25 tonnes tous les 1/4 d'heure) soulève de nombreuses interrogations, sur une route départementale qui semble peu dimensionnée pour supporter ce trafic routier.

Le trafic engendré par l'exploitation de la future sablière sera de deux camions à l'heure (soit 2 passages sur la RD 14 toutes les ½ heure et non 1 camion tous les ¼ d'heure).

Dans le cadre de l'élaboration de l'étude d'impact du dossier de demande, le Conseil Départemental avait, suite à la présentation du projet par le pétitionnaire, réalisé un comptage routier en 2021 au niveau du hameau de la Gourbillière (tronçon sortie La Gourbillière direction vers le Sud - ERBRAY Hochevie). Les résultats présentés au chapitre II.9.2 de l'étude d'impact du dossier mentionnent 146 poids-lourds sur un trafic de 2 543 véhicules soit un pourcentage de 5,7 % de camions transitant actuellement sur la RD 14 à hauteur du projet.

Dans le cadre de l'exploitation de la sablière de la Gourbillière, le trafic maximal futur de camions sera de 18 rotations/jour soit 36 passages de camions par jour sur ce tronçon routier. Il a ainsi été estimé dans le dossier de demande que le nombre de camions transitant depuis l'entrée/sortie de la sablière vers le Sud sur la RD 14 passerait de 146 à 182 poids-lourds (146 + 36) soit une augmentation d'environ 25 %.

Toutefois et tel que précisé dans le point suivant, des aménagements sont prévus par la municipalité pour empêcher l'accès du bourg de Soudan aux camions. En ce sens, le trafic actuel de camions constaté à hauteur du site sur la RD 14 sera annihilé et seul subsistera le trafic de camions liés à l'exploitation de la sablière de Soudan soit 36 passages/jour. En définitive, le trafic de camions actuels constatés à hauteur du projet sera donc réduit de 5,7 % à 1,4 % (36 passages PL/j*100/2 543 veh) à la mise en œuvre du projet.

Outre les nuisances environnementales qui peuvent être associées à un trafic de poids-lourds trop important (sécurité routière, pollution de l'air, bruit...), des impacts positifs sont également attendus sur l'aspect économique lié notamment aux travaux d'entretien et de réfection de la RD 14.

Sollicité par le commissaire enquêteur, le conseil départemental de la Loire-Atlantique, responsable sur cette route départementale, n'a pas à ce jour émis d'avis sur ce projet.

Le Conseil départemental de la Loire-Atlantique a transmis son avis le 2 décembre 2022. Le contenu de cet avis ainsi que les réponses qui y sont apportées sont détaillés dans les paragraphes suivants.

Si l'étude d'impact et ses annexes exposent effectivement les éléments relatifs au trafic et à la circulation routière, il manque certaines précisions, portant notamment sur les sources de comptages, les éléments relatifs à chaque sens de circulation, la mise en perspective en nombre de véhicules par jour.

De fait, l'analyse des effets du projet sur le trafic est erronée.

En effet, pour la RD14, le demandeur compare les trafics par jour générés par l'exploitation (36 PL), à un trafic de poids-lourds enregistré sur une période de 7 jours (146 PL), minimisant très fortement l'impact relatif sur le trafic existant. Suivant cette analyse, le nombre de poids-lourds par jour passerait de 146 actuellement à 182, soit une augmentation relative de 25%. Or suivant la même fiche de relevé de trafic, pour les jours ouvrés, le trafic moyen journalier annuel sur la RD14 est estimé à 42 poids lourds (21x2). L'augmentation est en réalité de 86 % (36/42) en valeur relative.

Aussi, conformément à l'article 80 du règlement de la voirie départementale et à l'article L131-8 du code de la voirie routière, compte tenu de cette augmentation inhabituelle de trafic, le Département demande l'établissement d'une convention fixant les contributions spéciales dues par l'exploitant de la carrière pour les dégradations anormales de la chaussée.

Sur la base des informations mentionnées ci-dessus par le Conseil Départemental, le trafic de camions par jours ouvrables est de 42 poids-lourds. La mise en exploitation de la sablière de Gourbillière occasionnera un trafic de 36 poids-lourds sur un tronçon routier d'environ 2,8 km entre l'entrée/sortie de la sablière et le carrefour ERBRAY Hochepie.

Or et tel que mentionné dans la suite du document, la municipalité de Soudan a sollicité le Conseil Départemental pour interdire la traversée de poids-lourds dans le bourg de Soudan (la RD 14 étant de la juridiction du Conseil Départemental et non de la commune). Dans cette attente, et indépendamment de la décision qui sera prise par le Conseil Départemental, la municipalité de Soudan a prévu la réalisation de travaux visant à dissuader l'accès du bourg de Soudan aux camions. En ce sens, le trafic actuel de camions sur cette portion de route sera supprimé. Si le projet de Soudan est autorisé, il ne subsistera donc que les 36 passages de camions prévus à la mise en exploitation du site. Le projet ne constituera donc pas une source d'augmentation du trafic actuellement constaté sur la RD 14, au contraire, il y sera moins important.

Concernant l'établissement d'une convention fixant les contributions spéciales, les articles mentionnés dans l'avis sont repris ci-dessous.

› Article L131-8

Version en vigueur depuis le 24 juin 1989

Création Loi 89-413 1989-06-22 jorf 24 juin 1989

Toutes les fois qu'une route départementale entretenue à l'état de viabilité est habituellement ou temporairement soit empruntée par des véhicules dont la circulation entraîne des détériorations anormales, soit dégradée par des exploitations de mines, de carrières, de forêts ou de toute autre entreprise, il peut être imposé aux entrepreneurs ou propriétaires des contributions spéciales, dont la quotité est proportionnée à la dégradation causée.

Ces contributions peuvent être acquittées en argent ou en prestation en nature et faire l'objet d'un abonnement.

A défaut d'accord amiable, elles sont réglées annuellement sur la demande des départements par les tribunaux administratifs, après expertise, et recouvrées comme en matière d'impôts directs.

ARTICLE 80 – RESTRICTION DE CIRCULATION - DISPOSITIONS FINANCIERES

Article L 131-8 du code de la voirie routière

Toutes les fois qu'une route départementale entretenue à l'état de viabilité est, habituellement ou temporairement, soit empruntée par des véhicules dont la circulation entraîne des détériorations anormales, soit dégradée par des exploitations de mines, de carrières, de forêts ou de toute entreprise, il est imposé aux entrepreneurs ou propriétaires des contributions spéciales, dont la quotité est proportionnée à la dégradation causée.

Ces contributions sont acquittées dans des conditions arrêtées dans une convention préalable à l'exploitation et disposant d'un état des lieux initial et contradictoire des voiries et de ses accessoires. En l'absence d'un état des lieux contradictoire, l'attestation établie par le conseil général fera foi. A défaut d'accord amiable et de convention, elles sont réglées annuellement sur la demande du Département par le Tribunal Administratif, après expertise, et recouvrées comme en matière d'impôts directs.

Commentaires : disposition qui a ouvert aux Départements la possibilité de fixer des règles techniques et/ou financières d'utilisation de sa voirie.

Outre le fait que la mise en place de cette convention ne soit pas obligatoire en application de l'article L131-8 du code de la Voirie routière telle que souligné dans les textes ci-dessus et tel que présenté précédemment, le futur trafic associé à l'exploitation de la sablière de Gourbillière ne constituera pas une « *augmentation inhabituelle de trafic* » pouvant générer une dégradation anormale de la chaussée.

Au-delà de la question du dimensionnement de la structure de chaussée et de la prise en charge des dégradations anormales, compte tenu aussi de cette augmentation de trafic, la géométrie actuelle de la route départementale pourrait poser des difficultés pour le croisement de 2 poids-lourds, sur la section entre le projet de carrière et le premier virage. La largeur de la chaussée est y comprise entre 5,35 m et 5,50 m. Le pétitionnaire devra donc préciser les mesures qu'il envisage de prendre pour limiter les risques d'accident sur ce tronçon.

La réduction du trafic de poids-lourds détaillée précédemment contribuera à réduire les risques à hauteur du virage souligné par le Conseil Départemental. Actuellement, il est souligné qu'aucune mesure n'est appliquée malgré un trafic de poids-lourds existant. Une signalétique pourrait être envisagée par le Conseil Départementale comme l'installation de panneaux « virage dangereux » ou une réduction de la vitesse à l'approche du virage. A son échelle, le porteur de projet ne peut prévoir une signalétique spécifique sur cet axe départemental. Notamment, il est précisé que la mise en place d'un miroir en bordure de l'axe routier ne peut être envisagée, ceux-ci étant strictement interdit hors agglomérations.

Concernant les autres modalités d'exploitation de la carrière sur la route départementale n°14, il paraît nécessaire d'appeler l'attention sur les éléments ci-après.

Le projet décrit en effet la procédure qui sera appliquée pour l'extraction du sable, à savoir un terrassement à la pelle mécanique jusqu'à 4 m de profondeur et une extraction par drague électrique en eau pour les 14 mètres suivants. Il est noté que les pentes des talus sont différentes en fonction de la technique utilisée.

Par ailleurs une bande de largeur 10 mètres est prévue entre le début de l'extraction et le domaine public routier. Or le dossier ne donne pas d'indication sur la justification de cette largeur de 10 mètres, ni d'indication sur l'impact de la possible variation de la nappe phréatique sur les pentes des talus, qui n'est pas évoquée.

Il pourrait apparaître qu'en cas de sécheresse, le niveau d'eau dans les bassins d'extraction soit abaissé et que les pentes de talus prévues pour les premiers mètres soient maintenues plus longtemps. Il convient ainsi de confirmer que la largeur de 10 mètres est suffisante.

Ce point est abordé dans la partie 7.1 Etude de dangers du dossier de demande dont les éléments justifiant de la stabilité des futures berges des plans sont repris ci-dessous.

Dans le cas de carrières en eau de type gravières et sablières comme dans le cas présent, le point sensible du point de vue de la stabilité des fronts reste le modelé des berges. A l'exploitation, les pentes des fronts d'extraction peuvent en effet être relativement fortes (45°) et il est donc nécessaire de procéder immédiatement à leur talutage afin d'obtenir des pentes d'équilibre dites de sécurité (25 à 30°) et de garantir une réelle tenue des berges. Dans son rapport 98-G-410 « La remise en état des carrières : principes généraux, recommandations techniques et exemples par type d'exploitation », le BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) introduit également la possibilité « *d'un talutage des berges avec des pentes inférieures à 35 % se prolongeant progressivement sous l'eau afin d'éviter, ou du moins de limiter, les phénomènes d'effondrement* ».

Ces pentes d'équilibre sont toutefois dépendantes de la nature du gisement extrait et du mode d'exploitation pratiqué notamment s'il s'agit d'une extraction menée en eau ou hors d'eau.

Le rapport 201162-2342192 – v1.0 du 22 décembre 2021 « Remblayage de carrières à ciel ouvert par des déchets inertes » établi par l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques) mentionne ainsi les éléments suivants pour assurer la stabilité des fronts (chapitre 6.2) :

- « Des fronts sécurisés montrant une pente inférieure ou égale à 3/1 (18°) à partir du terrain naturel jusqu'à un mètre en dessous du niveau d'eau moyen.
- Sur d'autres sites, pour assurer la stabilité sous eau, il est préconisé de maintenir des pentes avec un angle voisin de 25°.
- D'autres sources bibliographiques indiquent que la plupart des talus immergés sont stables pour une pente allant de 22° à 26° en fonction de la granulométrie des matériaux, avec un coefficient de sécurité de 1,5° garantissant une bonne tenue à long terme.

D'une manière générale, pour garantir la stabilité à long terme des berges, une pente autour de 20° est donc recommandée (notamment pour les berges qui peuvent être soumises à la saturation et désaturation de l'eau en période de crue), avec un maximum de 25°. Par la suite, une opération de revégétalisation des berges est indispensable pour maintenir les terrains en place ».

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'exploitation de la sablière de la Gourbillière, le coefficient le plus restrictif est retenu à savoir l'application d'un ratio de 1 pour 3 correspondant à une pente de 18° à partir du terrain naturel jusqu'à un mètre en dessous du niveau d'eau moyen. Cette disposition respecte les préconisations établies par l'INERIS et permettra d'assurer la stabilité des berges d'exploitation au fur et à mesure de leur constitution. Cette disposition s'appliquera pour les 5 premiers mètres des fronts d'exploitation (4 mètres hors d'eau + 1 mètre sous eau). Pour les fronts d'exploitation sous eau, le mode d'exploitation retenue par le projet pour l'extraction du gisement, à savoir à l'aide d'une drague électrique, occasionnera la formation de fronts à 45°. Compte tenu de la profondeur d'extraction sollicitée et de la pression de l'eau exercée sur ces parois, l'effondrement sous-eau de ces fronts est peu probable. Si tel était le cas, ce risque serait absorbé par le talutage de 5 m appliqué en haut de front et ne serait pas en mesure d'atteindre les limites du site où pour rappel un retrait réglementaire de 10 mètres est respecté.

En tout état de cause, il est souligné que l'extraction du gisement sera réalisée verticalement à la drague électrique. En ce sens, l'utilisation d'une drague pour l'exploitation du gisement empêchera tout souscavage éventuel et par la même les risques d'affaissement des berges.

En outre, une surveillance visuelle des berges des plans d'eau sera effectuée par le responsable du site. Lors de ses tournées hebdomadaires pour contrôler les différents équipements de son site et notamment l'intégrité de la clôture et l'absence de dégradations éventuelles, le responsable du site procédera à une inspection visuelle de l'intégrité des berges des plans d'eau. Toutes déformations ou érosions éventuelles seront consignées sur un plan (localisation, identification et ampleur du désordre constatée). Ces relevés hebdomadaires permettront un suivi continu de la stabilité des berges. Ce suivi sera également mis en corrélation avec le relevé topographique annuel du site qui permettra d'acter toute évolution en comparant les différents plans entre eux.

Si un désordre identifié et s'amplifiant était constaté, des travaux de stabilisation seraient immédiatement mis en œuvre pour assurer la stabilité de la berge impactée. Ces travaux, qui seraient définis en concertation avec un bureau géotechnique spécialisé dans ce domaine, pourraient consister au reprofilage de la berge ou à son renforcement par remblaiement par des stériles du site.

Enfin, le projet prévoit la plantation d'arbres le long de la RD14. Il est demandé que ces arbres soient implantés conformément à la plus contraignante des 2 conditions suivantes : 2 mètres de la limite du domaine public ou 7 mètres du bord de chaussée.

Conformément à la réglementation, les extractions ne peuvent être réalisées à moins de 10 m des limites de l'emprise du site. Sur recommandation du Conseil Départemental, le retrait le plus défavorable de 7 mètres du bord de la chaussée peut être appliqué pour la réalisation des plantations arborées de part et d'autre de la RD 14. Les plantations de haies envisagées présentant une largeur de 2 m, au minimum un mètre sera conservé entre ces plantations et les berges des plans d'eau.

Dans ces conditions, je vous informe que le Département, dans le cadre strict de sa compétence de gestionnaire du réseau routier, émet un avis défavorable à l'emplacement de ce projet sur ce site, dans l'attente d'un conventionnement portant sur ces différents sujets.

A la prise de connaissance du présent avis, le porteur du projet a pris contact avec le Conseil Départemental afin d'engager une discussion sur les arguments annoncés ainsi que sur la nécessité de la mise en place d'un conventionnement afin d'obtenir un avis favorable du Conseil Départemental. Cette démarche est en cours mais ne peut aboutir dans le délai réglementaire imposé au 9 décembre pour le rendu d'une réponse par le pétitionnaire.

Au-delà de cette réponse au titre de la gestion des routes départementales, je précise que le Département émettrait un avis réservé sur le volet environnemental. A minima, compte tenu du contexte local des sous-sol sableux, un suivi rigoureux des relations hydrauliques entre le ruisseau de l'Aujuais, la nappe souterraine et le plan d'eau sera à mettre en place.

LA SOUDANAISE DES SABLES tient à rassurer le Conseil Départemental sur ce point. Les mesures prévues à la mise en œuvre du projet prévoient un suivi qualitatif et quantitatif de l'eau. La mise en place de piézomètres en périphérie de l'emprise du projet est notamment prévue (cf. Chapitre II.4.3 de l'étude d'impact du dossier de demande).

Enfin, plus largement, le Département souhaite exprimer sa conviction de la nécessité d'éviter la consommation d'espace naturel et agricole, et d'encourager les filières d'écoconstruction et de promotion des matériaux recyclés.

Le projet porté par LA SOUDANAISE DES SABLES répond à ces principes. Il est rappelé que le sable qui y sera extrait est indispensable au recyclage des matériaux de déconstruction. Ses caractéristiques lui permettent d'être employé autant que sables correcteurs. Il constitue le liant entre les matériaux recyclés là où un sable classique ne peut être utilisé.

Quelles sont les mesures envisagées pour éviter que ce trafic n'apporte aucune nuisance au coeur de la ville de Soudan, notamment dans le secteur sud de Soudan où deux écoles sont implantées ainsi qu'un vaste domaine de sport ? Mesures prises à la fois par le porteur de projet et la municipalité.

Tel que précisé dans le dossier de demande du projet, les camions sortant de la sablière ne pourront pas tourner à gauche en direction du bourg de Soudan. Un panneau d'interdiction sera installé en ce sens en entrée/sortie de site. Par ailleurs, les camions qui seront amenés à se rendre sur l'exploitation seront uniquement des transporteurs du groupe PIGEON. Des consignes seront données à ces chauffeurs quant à l'interdiction de la traversée du bourg de Soudan.

En complément des mesures prises par le porteur du projet, la municipalité a également fait part lors de la réunion du 25 novembre 2022 en mairie de Soudan des démarches entamées auprès du Conseil Départemental pour permettre l'installation de panneaux d'interdiction de camions en entrée de bourg. Dans l'attente de la décision prise par le Conseil Départemental (la RD 14 étant de sa juridiction), la mairie de Soudan a également planifié des travaux de modifications du carrefour présent en entrée/sortie du bourg de Soudan afin de détourner les camions de l'emprunt de cette voie de circulation (diminution du rayon de braquage).

LA SOUDANAISE DES SABLES porteuse du projet rappelle également son engagement sur l'absence de transit de camions par le bourg de Soudan et sollicite la DREAL pour que cet engagement soit acté dans son arrêté préfectoral d'autorisation afin que ce point puisse être contrôlé à chaque inspection par les services de l'Etat ou porté à la connaissance de la DREAL par un tiers.

Outre la portée symbolique de cet engagement, la mention de cette prescription dans le futur arrêté préfectoral du site conditionnera le maintien ou non de l'autorisation d'exploiter la sablière.

De plus, il serait opportun que le porteur de projet puisse préciser l'usage envisagé du sable extrait de la carrière (production de béton, maraîchage, ...). Une cartographie des lieux de transformation ou stockage de ce sable avec les flux occasionnés permettrait de mieux appréhender cette dimension transport de l'exploitation de la carrière de sable.

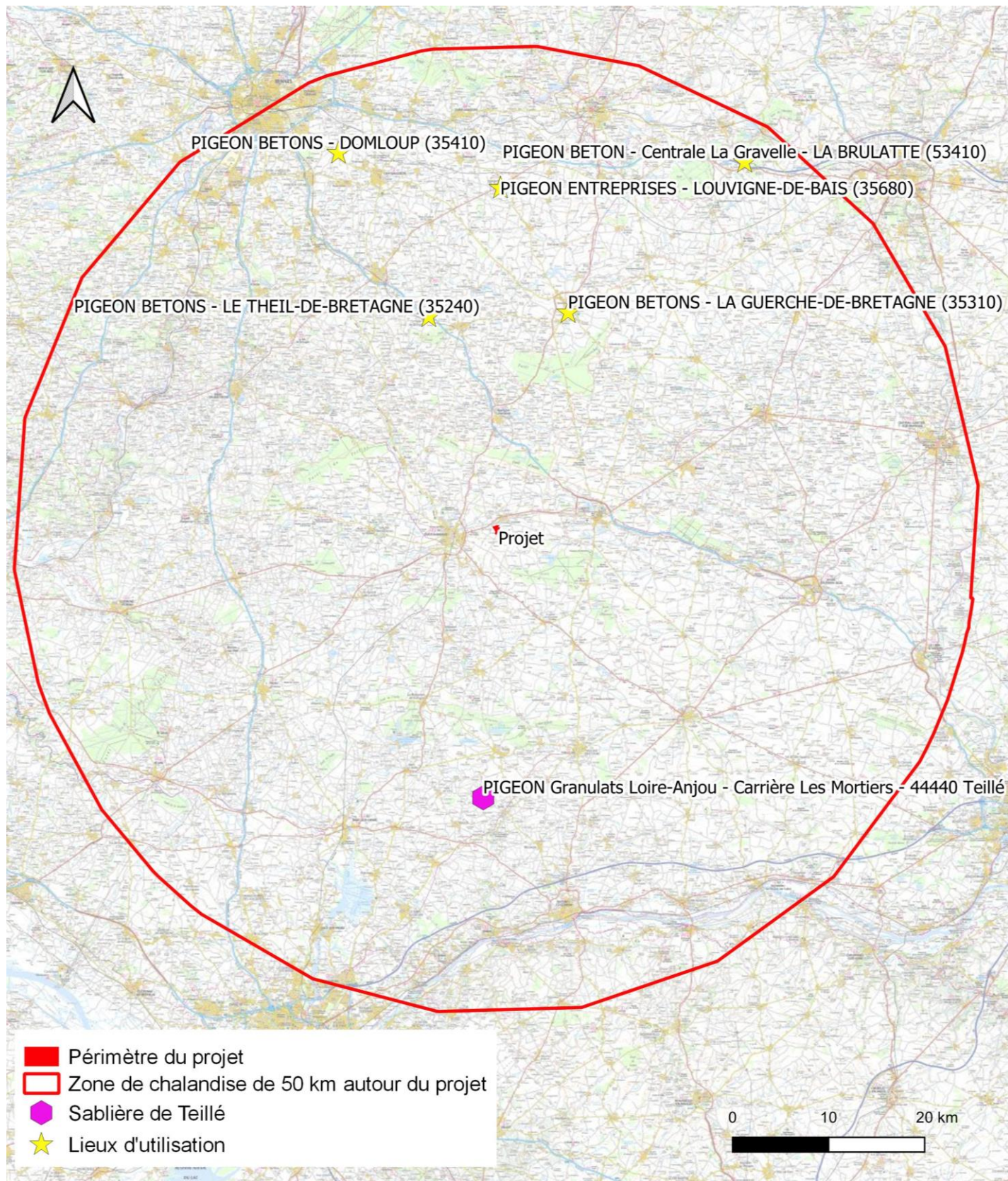
Les produits de la sablière de la Gourbillière seront employés dans la région dans un rayon d'environ 50 km autour de la carrière par une clientèle diversifiée (services techniques du département, collectivités, entreprises du BTP).

En particulier, les 5 centrales à béton suivantes appartenant au Groupe PIGEON seront alimentées par les sables extraits sur le site de la Gourbillière à Soudan :

- ✓ Site PIGEON BETONS de la Guerche-de-Bretagne : Soudan – Centrale = 30 km par route ;
- ✓ Site PIGEON BETONS du Theil-de-Bretagne : Soudan – Centrale = 30 km par route ;
- ✓ Site PIGEON BETONS de Domloup : Soudan – Centrale = 50 km par route ;
- ✓ Site PIGEON ENTREPRISES de Louvigné de bais : Soudan – Centrale = 51 km par route ;
- ✓ Site PIGEON BETONS La Brulatte : Soudan – Centrale = 51 km par route.

La carte proposée ci-après précise la localisation de ces futurs lieux préférentiels d'utilisation. Le site de Teillay auquel la production de la sablière de Soudan se substituera y est également mentionné.

A ce titre, il est souligné que l'ouverture de la sablière de Soudan réduira les distances d'approvisionnement de ces centrales à béton au regard de l'éloignement plus important du site de Teillay vis-à-vis de ces lieux d'utilisation. En outre, il est souligné qu'il n'existe pas à la connaissance du Groupe PIGEON de ressource plus proche que la future sablière de Soudan pour l'approvisionnement de ces lieux d'utilisation.



VII- L'ENVIRONNEMENT HUMAIN ET LA SANTE

60 observations

N° 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 24, 26, 28, 30, 31, 33, 34, 36, 38, 41, 46, 47, 48, 49, 57, 61, 62, 63, 65, 70, 73, 76, 77, 78, 79, 83, 84, 85, 87, 93, 98, 102, 116, 121, 125, 129, 130, 131, 132, 135, 136 (doc. 1, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 16), 138.

Les avis de l'agence régionale de la santé, avec deux avis défavorables, sont entendus par les citoyens. Bruit, nuisances de l'air avec la silice, proximité de nombreuses habitations (notamment du hameau de la Pépinière situé au nord-ouest à moins de 300 m du site d'extraction) et écoles de la commune, ces inquiétudes s'expriment avec vivacité.

Dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'autorisation du projet, plusieurs échanges se sont tenus avec les services de l'Etat dont notamment l'ARS et la DREAL. Le projet étant un projet d'ouverture de sablière, il n'est pas possible d'effectuer des contrôles en conditions réelles d'exploitation telles que souhaitées par l'ARS. Dans cette impossibilité, les résultats présentés s'appuient sur des modélisations ainsi que sur les données disponibles auprès d'autres sites exploités par le Groupe PIGEON.

Il est souligné que les résultats présentés dans l'étude d'impact du projet sont majorants notamment du fait qu'ils sont établis en prenant en considération les niveaux sonores de la sablière de Montreuil-Poulay où la production et la puissance de l'installation y sont plus importantes (à savoir pour rappel respectivement 250 000 t/an et 490 kW contre 100 000 t/an et 290,3 kW prévus pour le présent projet).

D'autre part, il est souligné également que le projet d'ouverture de la sablière de la Gourbillière prévoit la mise en place de mesures qui permettront de réduire les émissions sonores dans l'environnement à l'exploitation en deçà des niveaux sonores réglementaires. Ces mesures englobent en particulier :

- ✓ Des mesures d'ordre techniques liées aux modalités d'exploitation retenues :
 - mise en place d'une drague électrique plutôt que d'une drague thermique,
 - acheminement du gisement extrait par refoulement dans une canalisation plutôt que plus classiquement sur des convoyeurs aériens,
 - limitation du nombre d'engins de chantier sur le site (1 chargeuse et 1 pelle uniquement employée par intermittence notamment à l'ouverture des zones d'extraction et avant la mise en place de la drague),
 - matériels récents achetés spécifiquement pour la mise en œuvre du projet et répondant aux dernières exigences environnementales notamment en termes de bruits émis (drague et installation).
- ✓ Des mesures supplémentaires spécifiques au projet :
 - bardage de l'installation afin de confiner les émissions sonores émises,
 - aménagement de merlons, renforcement et conservation des éléments végétalisés limitrophes au projet.

Il est souligné qu'en cas d'obtention d'un arrêté préfectoral d'autorisation, des contrôles sont également prévus dès la mise en exploitation du site. Les résultats de ces contrôles seront portés à la connaissance de l'inspecteur DREAL qui jugera de la nécessité de les transmettre à l'ARS le cas échéant.

En outre et afin de rassurer l'environnement humain au site, LA SOUDANAISE DES SABLES propose la mise en place d'un comité de suivi du site à raison d'une réunion annuelle à la mairie de Soudan. Cette réunion abordera les différents résultats des contrôles environnementaux du site, la progression des extractions et la bonne application des mesures prévues au dossier. La réunion pourra se conclure par une visite de site à la demande des participants.

VIII- L'ECONOMIE

37 observations

N° 29, 32, 35, 37, 39, 40, 42, 44, 45, 51, 52, 54, 56, 58, 60, 64, 74, 81, 83, 93, 96, 97, 103, 107, 109, 111, 115, 119, 120, 123, 124, 133, 136 (doc. 17), 137 (doc. 1, 2, 3, 4).

Les principales observations portent sur un soutien au projet, soutien provenant d'entreprises de transport, de chauffeurs, d'entreprises du bâtiment, voire de ... pêcheur ou de chasseur avec la perspective d'étangs à la fin de l'exploitation.

Ces observations sont légitimes pour des acteurs économiques travaillant avec la filière des carriers. L'ouverture d'une carrière de sable leur semble nécessaire afin de poursuivre leur activité.

Cependant, le dossier soumis à enquête porte sur une demande d'autorisation environnementale pour l'ouverture d'une sablière. Et donc seuls les effets sur l'environnement, dans ses différentes composantes, peuvent être observés, étudiés et analysés.

Le groupe PIGEON est un acteur reconnu dans le monde du BTP et contribue à l'emploi direct de 2 200 personnes à travers le territoire. Indirectement, ses activités participent également au soutien de l'économie d'autres entreprises et intervenants telles que des constructeurs d'engins de TP, des artisans en bâtiments, des agents de contrôles et de maintenance, des prestataires dans le cadre de la réalisation des suivis environnementaux des sites exploités...

En ces temps de difficulté grandissante dans l'obtention de l'autorisation d'exploiter des projets pensés plusieurs années en amont de leur dépôt officiel en préfecture, l'inquiétude se fait de plus en plus oppressante quant à leur aboutissement et sur les ressources disponibles en France qui seront allouées à l'avenir au maintien de ces activités. Dans ce contexte, il apparaît important de prendre note de ces soutiens qui soulignent l'importance de la production de sables et de la nécessité de maintenir cette activité à l'échelle locale au sein de notre territoire.

IX- AUTRES

En conclusion des éléments présentés dans le document, le Groupe PIGEON tient à faire part de son expérience dans la mise en œuvre des mesures prévues à la réalisation de son projet notamment pour ce qui de la biodiversité, de la réalisation d'aménagement paysagers (plantations de haies) ou de comités de suivi. Quelques exemples de réalisation sont présentés ci-après (d'autres exemples sont consultables sur le site internet du groupe : <https://www.groupe-pigeon.com/fr/notre-groupe/notre-actualite>).

🌿 BIODIVERSITÉ | Le GROUPE PIGEON s'engage sur la valorisation du capital végétal de son territoire avec la plantation d'une haie vive sur son site 🌿

Mercredi 24 novembre, nos équipes de Pigeon Granulats Centre Ile-de-France ont procédé à la plantation d'une haie vive sur notre site de Villiers-Le-Morhier, en partenariat avec l'association ARBRES 28 et Environnement.

Un moment de partage avec les habitants de la commune et l'association ARBRES 28 et Environnement, qui marque notre engagement commun pour la préservation et la valorisation des arbres et des espaces boisés 🌿

🌿 BIODIVERSITÉ | 1,2,3...plantez !

En partenariat avec la LPO Poitou-Charentes, un chantier de plantation de haies, d'arbres et d'arbustes a été organisé le 16 février dernier, sur la carrière de Craon (86). Une étape supplémentaire pour favoriser l'accueil des oiseaux et la biodiversité sur nos sites !

Un grand merci aux salariés du Groupe, bénévoles, élus, partenaires, ... qui ont su faire de cette journée un véritable moment d'échange et de convivialité, avec pour objectif : la préservation de la faune et la flore de nos territoires.

🌿 Bravo pour votre investissement !

🔍 Focus sur le partenariat avec la LPO :

Depuis 2018, la LPO Poitou-Charentes et PIGEON Granulats Loire-Anjou, travaillent ensemble sur le programme « Oiseaux des carrières du Poitou-Charentes ».

La carrière de Craon accueille l'une des principales populations nicheuses de traquet motteux dans le département de la Vienne. Pour permettre la nidification, des zones de quiétude ont été aménagées au sein des zones non exploitées.

La carrière constitue également un site de nidification de prédilection pour d'autres espèces comme la chevêche d'Athéna, le faucon crécerelle et l'effraie des clochers.





**Comité de suivi
du 28 Janvier 2019
de la sablière « les Housseaux »**
Montreuil-Poulay



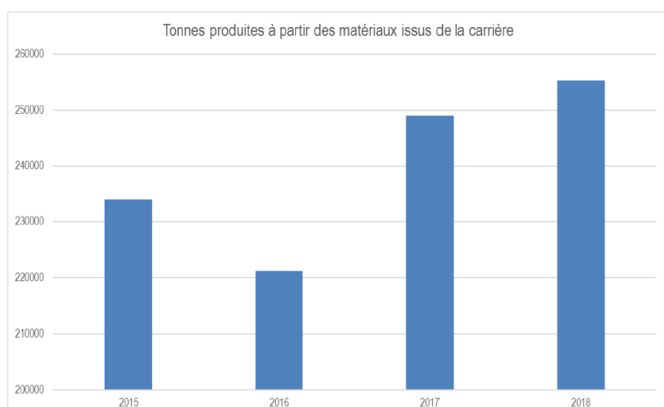
DEROULE DE LA PRESENTATION



1. Organigramme
2. Bilan d'exploitation
3. Synthèse de la surveillance des émissions et des incidences de la carrière sur l'environnement
4. Bilan annuel sur l'exploitation du forage
5. Patrimoine biologique
6. Visite du site

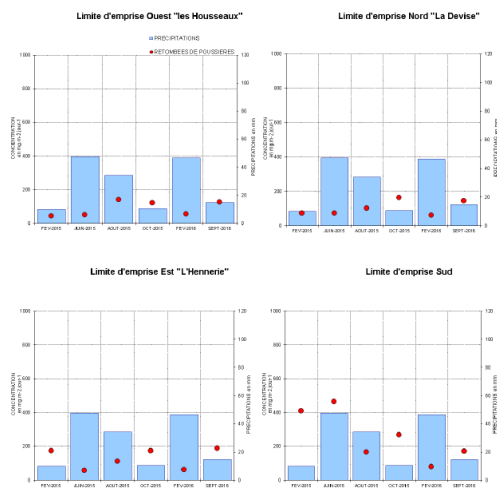


2. Bilan d'exploitation



3. Synthèse du suivi environnemental

3.2- Les retombées de poussières dans l'environnement



Monsieur le Commissaire Enquêteur,
Antoine LATASTE

Enquête publique N°2022/ICPE/338

Derval, le 7 novembre 2022

Objet : remarques sur le projet de sablière à Soudan -enquête publique

Dossier suivi par : Michelle DARABI – 06.31.06.62.31 – michelle.darabi@cheredonisac.fr

N/Réf : 2022_57_MD

Monsieur le Commissaire Enquêteur,

Vous nous avez sollicités pour émettre un avis sur le projet de sablière à Soudan et nous vous en remercions.

Le Syndicat Chère Don Isac est situé sur 62 communes et 8 EPCI. Les bassins versants de ces trois rivières couvrent une surface de près de 1950 km², dont 66% de surface agricole utile (SAU), sur le nord de la Loire-Atlantique et le sud de l'Ille-et-Vilaine. Les compétences du SCDI sont la restauration des milieux aquatiques, la sensibilisation, la surveillance de la ressource en eau, la lutte contre l'érosion, la lutte contre la pollution des cours d'eau à travers une dynamique urbanistique, agricole et bocagère territoriale.

Veillez trouver ci-joint notre expertise technique des impacts du projet :

- Le projet qui nous a été transmis soulève notre attention sur **l'aspect quantitatif de la ressource en eau** et ce d'autant plus avec la période que nous sommes en train de traverser.

Le projet est situé à la confluence entre la Chère et de l'Aujuais sur la commune de Soudan. Ce dernier aura obligatoirement un impact sur la nappe d'accompagnement des ruisseaux et donc sur les débits de ces derniers. Si on prend des chiffres moyens, à savoir une évaporation annuelle de 900 l par m², voici les répercussions sur le volet quantitatif. Ce sont plus de 205 000 m³ qui s'évaporeront des 23ha de plans d'eau chaque année. Le Syndicat Chère Don Isac a investi cette année près de 55 000 € de travaux sur le ruisseau de l'Aujuais, dans un objectif d'amélioration de la qualité de l'eau. Pour parler qualité, il faut à minima la quantité. Or cette année le ruisseau s'est asséché en juin et ne coule toujours pas à ce jour. Avec un tel projet la situation ne sera que plus problématique sur la ressource en eau.

- Le projet transmis questionne également sur **l'aspect qualitatif des travaux de compensation** prévus sur les **éléments bocagers**.

D'une part, le projet rentre en contradiction avec certains éléments du règlement bocager de la commune, en cours d'intégration au titre des articles L151-19 et L 151-23 (Loi paysage) du code de l'urbanisme. Ce règlement bocager, adopté suite à l'inventaire bocager mené en 2019 sur la commune par l'ex Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Chère, prévoit que le demandeur se doit, lors de la compensation, de reconstituer un linéaire au moins identique à celui arasé et/ou arraché que ce soit en quantité mais aussi en qualité (connectivité avec le maillage existant, essences bocagères, âge des arbres...). Le terme de « plantations arborées » n'est donc pas suffisamment explicite, cela nécessiterait davantage de précisions notamment sur les essences choisies, l'espacements entre les plants... Il serait donc de rigueur de planter des haies, *a minima* multi-strates.

D'autre part, la localisation choisie pour les plantations compensatoires est moins pertinente que les éléments bocagers en place notamment d'un point de vue hydrologique. La haie qui prévoit d'être arrachée sur la zone d'extraction n°2 présente des enjeux dit « moyens » d'un point de vue ruissellement (identifié par l'inventaire bocager). Il serait donc souhaitable d'implanter ces plantations compensatoires en ceinture de la zone d'extraction n°2, afin d'assurer une rupture de pente plus efficace contrairement à l'implantation souhaitée en bord de route.

Enfin, il n'est mentionné aucun entretien de ces plantations compensatoires. Quel suivi est prévu sur ces linéaires (entretien, regarnissage) ? Y a-t-il eu des engagements sur la réussite de ces plantations ?

Je vous prie de croire, Monsieur le Commissaire Enquêteur, en l'expression de ma considération distinguée.

**Le Président,
Didier PÉCOT**

Copie à Mr le Maire de Soudan, VP territoire CCCD



Nantes, le 2 décembre 2022

Direction générale territoires

Délégation Châteaubriant

Service aménagement

Référence : S2022-10-6950

Affaire suivie par :
Stephane LECONTE

Tél. 02.40.79.47.56

Préfecture de la Loire-Atlantique
6 quai Ceineray
BP 33515
44035 NANTES CEDEX 1

**Objet : Projet de carrière à la Gourbillière – Route départementale n°14
Commune de Soudan**

Monsieur le Préfet,

Pour faire suite à la demande d'autorisation environnementale unique relative au projet de sablière sur la commune de Soudan, vous trouverez ci-après les observations du Département de Loire-Atlantique, en réponse à votre courrier du 5 octobre 2022.

Si l'étude d'impact et ses annexes exposent effectivement les éléments relatifs au trafic et à la circulation routière, il manque certaines précisions, portant notamment sur les sources de comptages, les éléments relatifs à chaque sens de circulation, la mise en perspective en nombre de véhicules par jour.

De fait, l'analyse des effets du projet sur le trafic est erronée.

En effet, pour la RD14, le demandeur compare les trafics par jour générés par l'exploitation (36 PL), à un trafic de poids-lourds enregistré sur une période de 7 jours (146 PL), minimisant très fortement l'impact relatif sur le trafic existant. Suivant cette analyse, le nombre de poids-lourds par jour passerait de 146 actuellement à 182, soit une augmentation relative de 25%. Or suivant la même fiche de relevé de trafic, pour les jours ouvrés, le trafic moyen journalier annuel sur la RD14 est estimé à 42 poids lourds (21x2). L'augmentation est en réalité de 86 % (36/42) en valeur relative.

Aussi, conformément à l'article 80 du règlement de la voirie départementale et à l'article L131-8 du code de la voirie routière, compte tenu de cette augmentation inhabituelle de trafic, le Département demande l'établissement d'une convention fixant les contributions spéciales dues par l'exploitant de la carrière pour les dégradations anormales de la chaussée.

Au-delà de la question du dimensionnement de la structure de chaussée et de la prise en charge des dégradations anormales, compte tenu aussi de cette augmentation de trafic, la géométrie actuelle de la route départementale pourrait poser des difficultés pour le croisement de 2 poids-lourds, sur la section entre le projet de carrière et le premier virage. La largeur de la chaussée est y comprise entre 5,35 m et 5,50 m. Le pétitionnaire devra donc préciser les mesures qu'il envisage de prendre pour limiter les risques d'accident sur ce tronçon.

Concernant les autres modalités d'exploitation de la carrière sur la route départementale n°14, il paraît nécessaire d'appeler l'attention sur les éléments ci-après.

Le projet décrit en effet la procédure qui sera appliquée pour l'extraction du sable, à savoir un terrassement à la pelle mécanique jusqu'à 4 m de profondeur et une extraction par drague électrique en eau pour les 14 mètres suivants. Il est noté que les pentes des talus sont différentes en fonction de la technique utilisée.

Par ailleurs une bande de largeur 10 mètres est prévue entre le début de l'extraction et le domaine public routier. Or le dossier ne donne pas d'indication sur la justification de cette largeur de 10 mètres, ni d'indication sur l'impact de la possible variation de la nappe phréatique sur les pentes des talus, qui n'est pas évoquée.

Il pourrait apparaître qu'en cas de sécheresse, le niveau d'eau dans les bassins d'extraction soit abaissé et que les pentes de talus prévues pour les premiers mètres soient maintenues plus longtemps. Il convient ainsi de confirmer que la largeur de 10 mètres est suffisante.

Enfin, le projet prévoit la plantation d'arbres le long de la RD14. Il est demandé que ces arbres soient implantés conformément à la plus contraignante des 2 conditions suivantes : 2 mètres de la limite du domaine public ou 7 mètres du bord de chaussée.

Dans ces conditions, je vous informe que le Département, dans le cadre strict de sa compétence de gestionnaire du réseau routier, émet un avis défavorable à l'emplacement de ce projet sur ce site, dans l'attente d'un conventionnement portant sur ces différents sujets.

Au-delà de cette réponse au titre de la gestion des routes départementales, je précise que le Département émettrait un avis réservé sur le volet environnemental. A minima, compte tenu du contexte local des sous-sol sableux, un suivi rigoureux des relations hydrauliques entre le ruisseau de l'Ajuvais, la nappe souterraine et le plan d'eau sera à mettre en place.

Enfin, plus largement, le Département souhaite exprimer sa conviction de la nécessité d'éviter la consommation d'espace naturel et agricole, et d'encourager les filières d'écoconstruction et de promotion des matériaux recyclés.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président du conseil départemental
Le Vice-président mobilités

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Freddy HERVOCHON