



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale  
**NORMANDIE**

**Inspection générale de l'environnement  
et du développement durable**

**Avis délibéré du 13 octobre 2026  
Extension de la carrière STREF  
sur la commune de Criquebeuf-sur-Seine (27)**

**N° MRAe 2026-22394**

# PRÉAMBULE

Par dossier reçu complet le 14 août 2026, l'autorité environnementale a été saisie par la Société des Carrières STREF pour un avis sur l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par d'un projet de renouvellement et d'extension d'une carrière sur la commune de Criquebeuf-sur-Seine dans le département de l'Eure (27).

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le directeur de l'agence régionale de santé de Normandie et le préfet du département du Calvados ont été consultés le 14 août 2026.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 13 octobre 2026, par téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale.

Cet avis est émis collégialement par l'ensemble des membres délibérants présents : Nicolas BLONDEL, Romain CAILLETON, Noël JOUTEUR, Didier LABAT, Françoise LAVARDE et Sabine SAINT-GERMAIN.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégialement le 27 avril 2023<sup>1</sup>, chacun des membres cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle évaluation environnementale de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal), la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

**Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.**

**Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.**

**Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie<sup>2</sup>) et sur le portail de publication de l'évaluation environnementale<sup>3</sup>. Cet avis est un avis simple qui est joint au dossier de consultation du public.**

1 Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) :

<https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/presentation-de-la-mrae-de-la-region-normandie-a53.html>

2 [Présentation de la MRAe Normandie | Missions régionales d'autorité environnementale \(MRAe\)](#)

3 [Les Publications page 1 sur 5 - Portail Pétitionnaire](#)

# SYNTHÈSE

Le projet, porté par la Société des carrières STREF et situé sur la commune de Criquebeuf-sur-Seine (27), prévoit la remise en état d'un secteur de 19,5 ha en fin d'exploitation, et l'ouverture de deux nouvelles zones d'extraction, pour un total de 24,5 ha, exploitées en trois phases, pour la production de sables alluvionnaires destinés à la fabrication de bétons.

Les principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale portent sur les sols, la qualité des eaux souterraines et superficielles, la biodiversité, la santé humaine (principalement la qualité de l'air et les nuisances sonores) et les paysages.

La remise en état, à terme, des zones d'extension de la carrière modifiera la topographie du secteur (baisse du niveau de un à quatre mètres) et la composition des sols. Au vu de la proximité de la nappe souterraine avec la surface, il existe également un accroissement des risques de pollution des eaux. La destruction de certains secteurs présentant des intérêts pour la biodiversité (prairie de fauche et boisement) conduira à la destruction d'espèces floristiques patrimoniales ainsi qu'à l'altération de la faune, y compris celle des sous-sols. Le projet peut également être à l'origine de dégagements de poussières et d'émissions sonores susceptibles d'impacter la santé des riverains et des travailleurs.

Des mesures de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) sont présentées dans l'étude d'Impact, afin de prévenir et atténuer ces impacts.

Les principales recommandations de l'autorité environnementale sont de :

- réorganiser, hiérarchiser, approfondir et renforcer les mesures ERC sur les sols, l'eau et les nuisances pour la santé humaine ; renforcer les mesures de suivi assorties de mesures correctives à mettre en place en cas de constat de l'insuffisance des mesures ERC prévues ;
- compléter le dossier sur les impacts possibles du projet sur les eaux superficielles et la gestion des eaux pluviales ;
- réévaluer les impacts du projet sur la biodiversité notamment vis à vis du risque de dissémination des espèces exotiques envahissantes et l'efficacité des mesures de compensation vis à vis de ces impacts.

L'ensemble des observations et des recommandations de l'autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé qui suit.

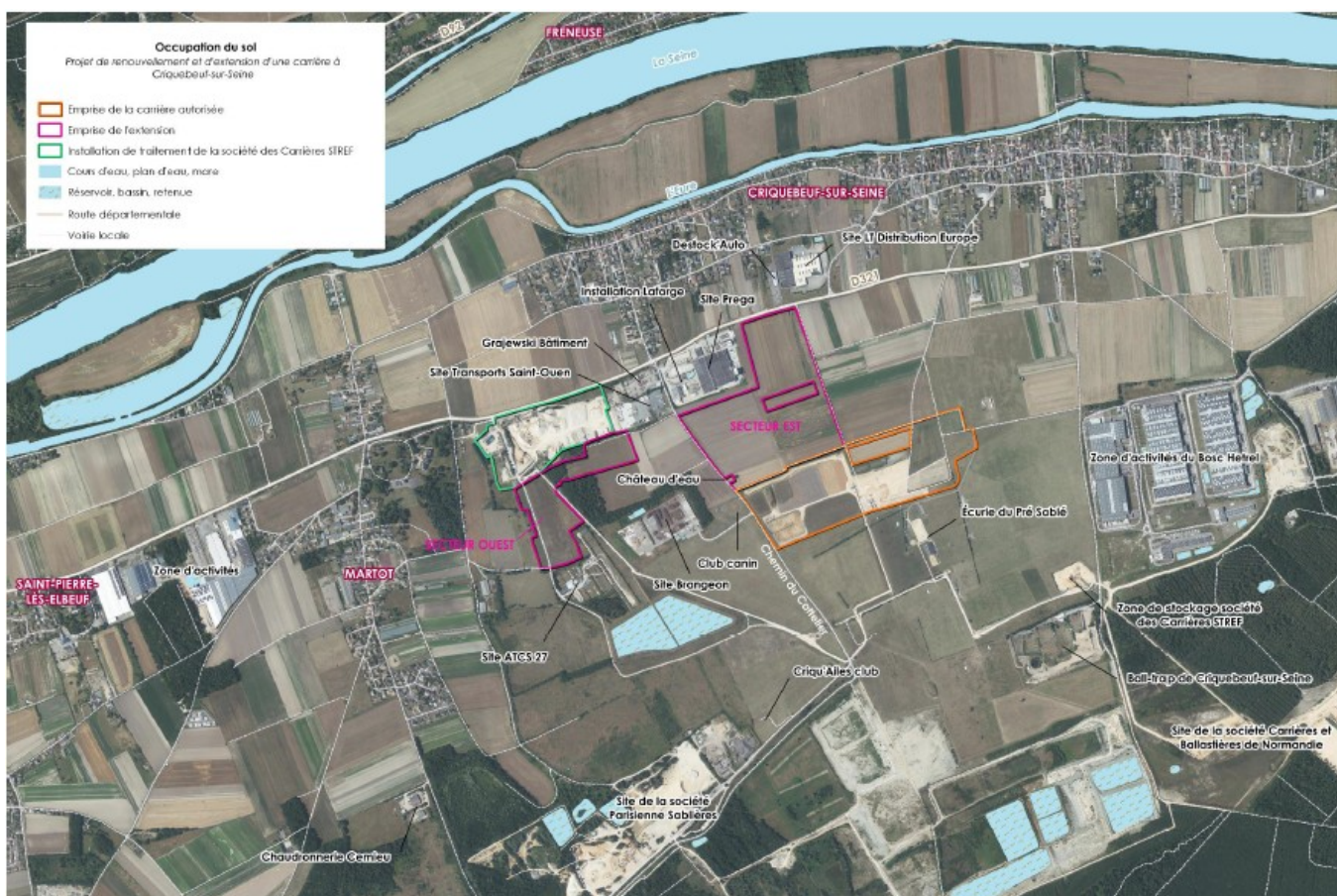
# AVIS

## 1 Présentation du projet et de son contexte

### 1.1 Présentation du projet

Le projet, porté par la Société des Carrières STREF, porte sur une emprise de 19,5 ha située sur la commune de Criquebeuf-sur-Seine (27), à 15 km au sud de Rouen. D'une contenance globale de 44 ha, il consiste, d'une part, à renouveler l'autorisation d'exploiter la carrière actuelle<sup>4</sup> et, d'autre part, à demander son extension sur une surface de 24,5 ha, dont 21,5 ha exploitables. La zone d'extension est divisée en deux secteurs : le secteur est, représentant 17,4 ha et contigu à la carrière actuelle au niveau de sa bordure nord-ouest, et le secteur ouest, d'une contenance de 7,1 ha, limitrophe de l'unité de traitement de granulats, également exploitée par la Société des Carrières STREF (Fig. 1). La demande d'autorisation, prévue pour une durée de 14 ans (six à huit années d'extraction puis quatre à cinq ans pour le remblaiement et la remise en état), vise l'extraction d'un volume maximum total de 535 000 m<sup>3</sup> (soit 1,07 million de tonnes), soit environ 180 000 t en moyenne par an.

**Fig. 1 : plan du projet – zones déjà exploitées et zones d'extension (source : EI p. 24)**



### 1.2 Présentation du cadre réglementaire

#### Procédures relatives au projet

La carrière et son extension relèvent d'une autorisation environnementale au titre des dispositions des articles L.511-1 et suivants du code de l'environnement concernant les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ainsi qu'au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités ayant une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques (Iota), (les écoulements interceptés sur la surface sollicitée du site concernant une emprise supérieure à 20

<sup>4</sup> La dernière autorisation a été délivrée le 26 mars 2019.

ha). Le projet fait donc l'objet d'une procédure d'autorisation environnementale telle que prévue par l'article L. 181-1 du code de l'environnement.

### Évaluation environnementale

Le projet a été soumis à évaluation environnementale, après un examen au cas par cas, par la décision n°2025-5783 du 10 septembre 2025 du préfet du département de l'Eure, au motif que le projet, de par sa nature, son importance et son implantation, doit faire l'objet d'une évaluation des impacts potentiels liés à son exploitation, particulièrement sur la biodiversité, le paysage, les émissions sonores et de poussières, et d'une définition des mesures propres à éviter, réduire, ou à défaut compenser ces impacts, de façon à s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables.

L'évaluation environnementale constitue une démarche itérative visant à intégrer la prise en compte de l'environnement tout au long de l'élaboration d'un projet. Cette démarche trouve sa traduction écrite dans l'étude d'impact du projet et comprend une étape de consultation du public. En application des dispositions de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, le projet fait également l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000<sup>5</sup>.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'avis de l'autorité environnementale, ainsi que le mémoire en réponse du maître d'ouvrage, devront être insérés dans le ou les dossiers soumis à la consultation du public.

## 1.3. Contexte environnemental du projet

Le projet se situe sur la commune de Criquebeuf-sur-Seine dans le département de l'Eure, sur la rive sud de l'Eure et de la Seine, à environ une quinzaine de 15 kilomètres au sud de Rouen. La carrière est séparée du bourg par une zone d'activités au nord, et est bordée d'espaces cultivés (Fig. 1). Les terrains de l'extension sont actuellement occupés par des grandes cultures et du maraîchage. Les habitations les plus proches sont situées sur la commune de Criquebeuf-sur-Seine, à 170 m de l'extension nord-est.

Le site se trouve à environ 600 m du site Natura 2000, la zone spéciale de conservation « *Îles et berges de la Seine dans l'Eure* » (FR2302007). Il se situe au sein du périmètre de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)<sup>6</sup> de type II « *Les terrasses alluviales de la côte Guérard* » (230031130), définie pour une espèce d'intérêt communautaire, l'Œdicnème criard.

Les zones d'extension projetées de la carrière s'inscrivent dans des secteurs fortement prédisposés à la présence de zones humides selon la cartographie établie par la Dreal<sup>7</sup>. Elles sont aussi traversées à l'ouest par un corridor écologique à fort déplacement, et partiellement parcourues de corridors sylvo-arborés de faible déplacement, identifiés dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de Normandie<sup>8</sup> au titre de la trame verte et bleue.

Compte tenu de la nature du projet et des sensibilités environnementales des milieux concernés, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- les sols,
- la gestion de l'eau,

5 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

6 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

7 Consultable sur internet à l'adresse : [Carto2 - Zones humides de Normandie](#)

8 Prévu par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Sraddet Normandie a été adopté par la Conseil Régional de Normandie en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Sa première modification a été adoptée par le Conseil Régional de Normandie le 25 mars 2024 et approuvée par le préfet de la région Normandie le 28 mai 2024. Le Sraddet fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et schéma régional climat-air-énergie (SRCAE).

- la biodiversité,
- la qualité de l'air et les nuisances sonores,
- le paysage.

## 2. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

### Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

Le dossier transmis comporte l'étude d'impact (EI), son résumé non technique (RNT), une étude de dangers, le dossier de demande d'autorisation environnementale ainsi que plusieurs annexes dont une étude acoustique, une étude paysagère et une étude hydrogéologique.

L'EI contient des illustrations (cartes) et des tableaux et synthèses qui permettent une compréhension facile, notamment sur les enjeux de biodiversité, de paysage et de santé humaine. Le dossier aborde l'ensemble des dimensions du projet et ses enjeux, mais de manière inégale. Si la partie sur les paysages et la biodiversité apparaît relativement proportionnée, tant sur la méthodologie de l'état initial et l'évaluation des impacts que sur la présentation des mesures ERC, les autres thématiques présentent des insuffisances, notamment celle de l'eau. Les mesures ERC sont regroupées sans hiérarchisation ni qualification au sens de la séquence ERC, et manquent généralement d'approfondissement. Les suivis apparaissent peu détaillés et ne sont pas complétés de mesures correctives à remettre en œuvre en cas d'impacts résiduels supérieurs à ceux prévus. Pour l'autorité environnementale, certaines thématiques, pourtant essentielles, ne sont pas suffisamment abordées notamment la gestion des eaux pluviales et des eaux des bassins de décantation.

### Justification des choix retenus, solutions de substitution et variantes

Selon l'article R. 122-5 (II – 7°) du code de l'environnement, l'étude des solutions de substitution raisonnables consiste en une description des solutions qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment après comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine. A ce titre, la démarche d'évaluation environnementale suppose un examen itératif des hypothèses de substitution raisonnables, l'évaluation de leurs incidences environnementales et la proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Elle vise à converger vers une solution optimale sur le plan environnemental, sous réserve d'un coût acceptable.

La société STREF est installée sur le site depuis 80 ans, et dispose sur place des installations nécessaires à son activité (EI p. 313). Elle est actuellement confrontée à l'épuisement de la ressource sur les parcelles qu'elle exploite, et souhaite poursuivre son extraction sur des parcelles avoisinantes. Le gisement est reconnu dans le schéma régional des carrières, et est bien connu de l'exploitant. Sa situation en prolongement d'un secteur déjà exploité permet, selon le dossier, d'éviter l'ouverture d'un nouveau site dans une zone naturelle (EI p. 316).

Trois variantes sont proposées (EI p. 318) : la première prévoyait une seule emprise d'extension, et la dernière, finalement retenue, ne retient pas plusieurs terrains pour des raisons agricoles, écologiques et paysagères mais également de maîtrise foncière et de qualité du gisement. Cette dernière version, si elle est d'abord justifiée par des questions de maîtrise foncière et de faible richesse du gisement exploitable, permet d'éviter des zones humides, ainsi que des stations comprenant des espèces floristiques et faunistiques à enjeu.

Pour l'autorité environnementale, cet examen des variantes aurait pu inclure un scénario excluant l'intégralité des zones à fort enjeu de biodiversité, notamment les secteurs les plus à l'ouest (couloir arboré et prairie de fauche) ou, à défaut, démontrer en quoi un tel scénario constitue un obstacle à la réalisation du projet.

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude des variantes en présentant un scénario évitant les secteurs présentant les plus forts enjeux de biodiversité ou, à défaut, d'expliquer pourquoi***

*l'exclusion de ces secteurs du périmètre du projet paraît inenvisageable.*

### 3. Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, telles que précisées dans le paragraphe 1.3 du présent avis.

#### 3.1. Les sols

##### Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers

L'exploitation actuelle couvre une surface totale de 19,5 ha. Au moment où les travaux sur les nouvelles zones commenceront, l'extraction aura cessé sur le secteur d'exploitation actuel, qui sera en cours de remise en état pour être rendu à l'agriculture en septembre 2030 (EI p. 211). L'extraction s'ouvrira dès lors sur deux autres secteurs couvrant une surface finale de 24,5 ha, en trois phases successives (EI p. 336). Au terme de l'exploitation de la carrière, ces surfaces seront également remises en état et restituées à l'agriculture.

Les parcelles concernées par le projet sont classées majoritairement en zone Ac du plan local d'urbanisme intercommunal valant programme local de l'habitat (PLUi-H) de la communauté d'agglomération Seine-Eure (V4 p. 8<sup>9</sup>), ainsi que pour partie en zone Uz et Uzc, dont le règlement permet l'activité de la carrière. Selon le dossier, la consommation foncière est nulle à terme, puisqu'après exploitation, les secteurs seront remis en état agricole (V4 p. 16).

##### Etat initial et impacts sur les sols de la carrière

Le projet se trouve dans un secteur de plaine alluviale, en bord de Seine et d'Eure, à une altitude comprise entre 15 et 20 m NGF<sup>10</sup> (p. 33 EI). Les variations topographiques du site sont principalement liées aux activités d'extraction. Les secteurs d'extension présentent une altitude décroissante d'une dizaine de mètres sur un axe sud (haut) - nord (bas). Ils sont constitués de sables d'alluvions de terrasses de la vallée de la Seine (EI carte p. 36), matériaux visés par l'exploitation de la carrière. Aucun sol pollué n'est recensé dans le secteur d'extension prévu (EI p. 87), le plus proche étant distant de 340 m à l'ouest.

Dans les secteurs d'extension, l'activité d'extraction se fera sur une profondeur moyenne de 3,05 m (EI p. 211), entre 2,2 et 5,2 m dans le secteur ouest, et entre 1,8 et 6,1 m dans le secteur est. Une partie des terres végétales sera réutilisée pour constituer des merlons d'une hauteur de 2 à 2,5 m, sur les bandes de 10 m bordant les zones d'excavation. Les stériles décapés pour accéder au gisement seront quant à eux stockés en vue de leur réutilisation en mélange avec les fines de lavage (EI p. 212). Aucun matériau extérieur ne sera importé pour la remise en état des terrains après l'exploitation. A la fin de l'exploitation, les parcelles seront remises en état, au niveau altimétrique initial pour le secteur ouest, et avec un niveau inférieur à celui actuel de 1 à 4 m pour le secteur est, lissé en pente douce (EI p. 213).

Même si le site de la carrière sera remis en état en fin d'exploitation et retrouvera un usage agricole (EI p. 216), le projet générera des impacts sur la nature et la qualité des sols et des sous-sols. Le dossier aborde ce sujet du point de vue de la perte de qualité arable des sols, en détaillant les impacts de l'exploitation sur les terres (EI p. 215) : bouleversement de la structure du sol, lessivage des terres et destruction de la biodiversité souterraine.

##### Mesures ERC pour les sols

Un décapage sélectif sera mis en place afin de conserver à part les terres organiques riches en vue de leur réutilisation lors de la remise en état. La réutilisation de la terre végétale pour les merlons permettra de conserver leur caractère végétal et la possibilité de leur réutilisation après exploitation. Lors des remises en état, les structures du sol seront reconstituées comme avant exploitation (EI p. 338-339).

9 V4 : Volume 4 « ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE CADRAGE »

10 Nivellement général de la France.

Les risques de pollution de ces sols sont limités à la fois par l'absence d'apports de remblais extérieurs, la réduction de la circulation des engins, notamment par le recours à des tapis amenant les sédiments aux installations de traitements, et la clôture du site vis à vis de l'extérieur. Aucune mesure de suivi n'est en revanche proposée sur cette thématique.

Pour l'autorité environnementale, la manière de présenter les mesures prévues pour éviter ou réduire les impacts sur les sols manque de lisibilité. En outre, certaines ne sont pas suffisamment détaillées, ce qui ne permet pas d'en évaluer la pertinence : en particulier, il n'est pas expliqué comment les modalités de stockage des différents types de terres permettront d'en conserver la qualité au cours du temps et d'en garantir la réutilisation. Enfin, ces mesures ne sont assorties d'aucun dispositif de suivi concernant les propriétés et qualités de ces terres.

***L'autorité environnementale recommande d'approfondir les modalités de mise en œuvre et de suivi de certaines mesures, notamment celles proposées visant à garantir le maintien des fonctionnalités écosystémiques des terres stockées en vue de leur réutilisation pertinente lors de la remise en état.***

## 3.2. La gestion des eaux

### Etat initial

Le site du projet se trouve à l'aplomb des deux masses d'eau souterraine « *Aquifère de la Craie* » et « *Aquifère des alluvions de la Seine* » (EI p. 40). Les relevés piézométriques, réalisés grâce des ouvrages de suivi permanents établis en 2008, montrent que le toit de la nappe se trouve à environ 5,5 m NGF dans les secteurs d'extension projetés (EI p. 44). De nombreux captages se trouvent autour de ces secteurs, notamment pour l'exploitation agricole et industrielle (EI p. 51).

La rivière l'Eure se situe à 460 m au nord des secteurs d'extension, et la Seine à 840 m. Les autres masses d'eau superficielles proches sont des bassins de retenue d'eau artificiels, notamment les bassins de décantation de la société STREF servant à l'installation de traitement (EI p. 51). Les ruissellements d'eaux pluviales, au vu de la topographie, se feront vers les cours d'eau au nord.

Le site se trouve hors des zones à risques d'inondation définies par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de la Boucle de Poses, approuvé le 20 décembre 2002 (EI p. 52).

Les investigations de terrain ont montré l'absence de milieu humide dans le secteur, hormis 200 m<sup>2</sup> situés en bordure nord de la zone d'extension ouest (p. 169 EI). Cette zone sera évitée par le projet.

### Impacts du projet

Le projet prévoit une exploitation à sec de la carrière, qui doit toujours s'effectuer au-dessus du niveau maximal de la nappe (EI p. 48). Le creusement du gisement augmente le risque de pollution, par rapprochement du toit de nappe de la surface du sol (EI p. 219). Une fine pellicule d'eau pourrait également apparaître en fond de fouille en période de fortes eaux de la nappe phréatique (EI p. 219). Aucun prélèvement supplémentaire n'est nécessaire, puisque l'eau utilisée pour le traitement des matériaux est fournie par un captage déjà en place (EI p. 219).

L'éloignement du site de toute masse d'eau superficielle naturelle évite, selon le dossier, les risques de rejets dans le milieu naturel par ruissellement et lessivage des sols (EI p. 221).

Enfin, le site STREF dispose, au sud, d'un bassin de décantation servant à recueillir les eaux issues des activités de traitement (fines de lavages) acheminées par des canalisations enfouies (EI p. 202). Deux autres bassins seront creusés dans le secteur ouest et reliés au centre de traitement afin de recueillir davantage d'eaux de lavage. A terme, les fines de décantation séchées seront mélangées aux stériles et serviront au remblaiement des zones d'exploitation (EI p. 351).

L'autorité environnementale note que la gestion des eaux pluviales sur le site n'est pas évoquée dans le dossier. La question du devenir de ces eaux susceptibles de ruisseler depuis le site vers les milieux environnants ou de s'infiltrer dans le sol, n'est pas précisée, alors que des risques de pollution existent. La question de l'impact du projet sur les eaux pluviales, notamment sur les modifications des fonctionnalités des sols et de leur perméabilité, n'est pas non plus traitée, tout comme celle de

l'évacuation des eaux des bassins de décantation, ainsi que le calcul de leur volume ou leur capacité à absorber des pluies importantes sans déborder.

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation des risques de ruissellement et de pollution des eaux et des sols, ainsi que par la caractérisation des bassins de décantation et de leur capacité à absorber des pluies importantes, dans le contexte de l'intensification des phénomènes pluvieux due au changement climatique.***

#### Mesures ERC

Aucun matériau extérieur ne sera importé sur le site, ce qui pour le dossier limite le risque de pollution. Si un phénomène de remontée d'eaux de la nappe était constaté en fond de fouilles, l'exploitant de la carrière prévoit une suspension immédiate de l'activité, afin de prévenir toute pollution des eaux souterraines (EI p. 342). Les piézomètres en place permettent le suivi de la qualité des eaux souterraines dans les zones d'exploitation (EI p. 342).

L'autorité environnementale constate que, comme pour les sols, les mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'eau manquent de précisions sur les conditions de leur mise en œuvre. Aucun objectif de qualité des eaux souterraines, ni mesure corrective en cas de pollution constatée n'est présenté dans le dossier. Aucune mesure de suivi de la qualité des eaux de rejet (ruissellements pluviaux et eaux de décantation) n'est prévue, ce qui constitue là encore un manque important du dossier.

***L'autorité environnementale recommande d'approfondir ou de mieux expliquer les modalités de mise en œuvre et de suivi des mesures portant sur les eaux superficielles et souterraines. Elle recommande également de prévoir des mesures de suivi portant sur la gestion des eaux pluviales et celles des bassins de décantation, et de prévoir des mesures correctives en cas de pollution constatée.***

### 3.3. Biodiversité

#### Etat initial

L'étude sur la biodiversité s'appuie sur une bibliographie et des études de terrain. La bibliographie est issue notamment du suivi écologique de la carrière actuelle, réalisé entre 2020 et 2023 (EI p. 112).

Douze taxons d'intérêt patrimonial ont été repérés sur les secteurs de remise en état, pour la plupart appartenant à des espèces pionnières. Des espèces exotiques envahissantes ont également été relevées. Concernant la faune, le suivi montre une richesse spécifique des taxons de pelouses et milieux ouverts, avec notamment la présence de l'Édicnème criard et d'hirondelles de rivages sur le front de taille de la carrière (EI p. 113).

L'extension de la carrière est réalisée sur un secteur exploité en grandes cultures (EI carte p. 120). Ces parcelles sont toutefois entrecoupées de bois, et le secteur ouest comporte une prairie de fauche.

Des inventaires faune-flore ont été menés de mars 2023 à janvier 2024 dans les secteurs d'extension (EI p. 10). Ils ont révélé la présence de 219 espèces floristiques, dont 16 considérées comme patrimoniales dans la région (EI p. 135). Le dossier mentionne un « *intérêt considérable* », notamment s'agissant de la prairie de fauche à l'ouest, concernée par l'extension (EI p. 137). En plus de ces espèces, un nombre important d'espèces exotiques envahissantes (neuf taxons) ont été recensées dans l'aire d'étude (EI p. 143).

Environ 40 espèces d'oiseaux nichent sur le site ou sa périphérie immédiate, réparties entre espèces de milieux ouverts, comme l'Alouette des champs, et espèces de milieux arborés, concentrées à l'ouest. Les inventaires ont également permis de contacter 35 espèces de migrateurs. Sept espèces nicheuses et trois migratrices sont considérées comme patrimoniales (EI p. 150).

Neuf espèces de chiroptères (chauves-souris), toutes protégées au niveau national, dont deux patrimoniales, ont été relevées sur le site, qu'elles utilisent principalement comme territoire de chasse (EI p. 154). Les structures humaines (château d'eau et installations de la carrière) ne constituent pas des abris selon les inventaires. En revanche, les boisements peuvent abriter des gîtes, qui n'ont pas été recherchés.

Parmi les autres groupes faunistiques, on recense comme espèces d'intérêt, le Rat des moissons et le Hérisson d'Europe (EI p. 157), certaines espèces d'insectes orthoptères (criquets, sauterelles) et de papillons rares dans la région (EI p. 162 et 164), déterminantes pour la Znieff dans laquelle s'inscrit le secteur de projet, et la Couleuvre helvétique, vue au niveau des installations de traitement lors d'une étude antérieure<sup>11</sup>.

Globalement, les secteurs à enjeux moyens à forts portent sur les marges des espaces de cultures agricoles (EI carte p. 170), notamment les habitats prairiaux à l'ouest du site et les bandes de friches culturales vivaces du secteur est. Cinq espèces floristiques revêtent un enjeu fort, dont la Grande prêle, présente dans la petite zone humide, en limite de l'unité de traitement. Les espèces faunistiques sont qualifiées d'enjeu moyen par le dossier, avec des espèces rares et vulnérables (notamment des oiseaux): l'Édicnème criard, notamment, espèce communautaire, utilise le site comme zone de nutrition.

Pour l'autorité environnementale, les enjeux sont sous-évalués pour certains groupes. La présence de gîtes de chiroptères dans les milieux boisés, par exemple, n'a pas été vérifiée dans les inventaires, et le site semble utilisé par des espèces fragiles, comme l'Édicnème, pour une partie de leur cycle biologique.

***L'autorité environnementale recommande de rehausser le niveau d'enjeu pour la faune, notamment pour les chauves souris qui pourraient trouver refuge dans certains habitats boisés du site.***

#### Impacts du projet

Plusieurs espèces, notamment floristiques, seront directement impactées, en particulier des espèces à enjeu fort identifiées dans l'état initial (EI p. 172). Des dérangements temporaires liés aux travaux sont également prévus pour les espèces de faune accomplissant tout ou partie de leur cycle biologique (nutrition, reproduction) dans les zones d'extension (EI p. 281).

La mise en exploitation du site privera de leurs habitats actuels les espèces occupant les secteurs d'extension de la carrière. D'autres espèces pourraient en revanche occuper les milieux pionniers créés par l'exploitation de la carrière, comme par exemple l'Édicnème criard.

Les impacts directs et indirects sont donc forts et portent sur des espèces patrimoniales, et sur des habitats d'intérêt comme la prairie de fauche à l'ouest. De plus, les travaux d'exploitation de la carrière risquent de détruire des individus en nidification ou vivant sur place.

Par ailleurs, le risque de dissémination d'espèces exotiques envahissantes, notamment de celles déjà présentes dans le secteur, apparaît élevé (EI p. 281).

Les impacts directs et locaux sur la biodiversité s'ajoutent à ceux d'autres projets en cours, notamment le projet de centrale photovoltaïque situé à 150 m au sud-ouest<sup>12</sup>, et les projets de plateformes de stockage à 3 km<sup>13</sup> (EI p. 304). Les effets cumulés forts portent principalement sur les habitats des pelouses du « Thero-Airion », dont deux espèces de flore patrimoniales, et deux espèces d'oiseaux.

#### Mesures ERC

Le dossier met l'accent sur les mesures d'évitement prises en amont de la définition du projet. La zone humide au nord du secteur ouest sera évitée (EI p. 278), ainsi que certaines stations comprenant des espèces de flore patrimoniales (EI p. 279). Ces mesures sont cartographiées (EI p. 278).

La principale mesure de réduction des impacts (EI p. 364) consiste à réaliser les travaux hors des périodes de reproduction de la faune (MR1), notamment des oiseaux. Le maître d'ouvrage s'engage à ne réaliser les aménagements successifs nécessaires à l'exploitation qu'entre septembre et février. L'exploitation de la carrière se fera en trois phases (MR5), chacune donnant suite à un réaménagement de la zone qui ne sera plus exploitée (EI p. 368). Un front de taille sera conservé sur la partie est de

---

<sup>11</sup> Etude LPO de 2015 EI p. 159

<sup>12</sup> [https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a\\_2024\\_5373\\_\\_installation\\_photovoltaique\\_criquebeuf\\_delibere.pdf](https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2024_5373__installation_photovoltaique_criquebeuf_delibere.pdf)

<sup>13</sup> [https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a\\_2026\\_15553\\_implantation\\_plateforme\\_logistique\\_criquebeuf\\_delegation.pdf](https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2026_15553_implantation_plateforme_logistique_criquebeuf_delegation.pdf)  
[https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a\\_2026-16229\\_batiment\\_logistique\\_criquebeuf-sur-seine-delibere.pdf](https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2026-16229_batiment_logistique_criquebeuf-sur-seine-delibere.pdf)

l'extension, permettant de préserver les habitats des hirondelles de rivage (MR3) venues s'installer au cours de l'exploitation (EI p. 367). Enfin, au vu des résultats du suivi écologique sur la carrière existante, montrant un important risque de colonisation des milieux par des espèces exotiques envahissantes, et la présence, déjà, de neuf espèces dans le secteur d'extension, l'exploitant prévoit un suivi et l'éradication systématique (MR2) des stations identifiées (EI p. 365).

Pour l'autorité environnementale, ces mesures paraissent proportionnées aux impacts du projet. L'exclusion de certaines périodes de l'année apparaît comme la mesure phare permettant de réduire au maximum les impacts sur la faune. Cependant, le dossier n'étudie pas la possibilité d'éviter la prairie de fauche située à l'ouest qui est pourtant la zone la plus riche pour la biodiversité.

***L'autorité environnementale recommande d'envisager la possibilité d'éviter la destruction de la prairie de fauche située dans le secteur d'extension ouest.***

Les impacts résiduels du projet restent forts sur certains habitats d'intérêt et les espèces les occupant, à commencer par la prairie de fauche et des pelouses abritant des espèces floristiques patrimoniales. De ce fait, le dossier présente deux mesures de compensation. La première (MC1) consiste en la création et le maintien d'une pelouse du *Théro-Airion*, comprenant notamment des espèces patrimoniales et communautaires, sur une surface de 0,9 ha au sud du site (EI p. 371). La seconde (MC2) prévoit la création de 3,6 ha de prairie de fauche, soit une surface plus de deux fois supérieure à celle existant actuellement, destinée à disparaître dans le secteur d'extension ouest (EI p. 373).

En revanche, le dossier ne justifie pas que les mesures de compensation permettront bien de recréer les fonctionnalités écologiques détruites ou altérées par le projet.

***L'autorité environnementale recommande de compléter la mesure MC2 afin de mieux expliquer la mise en œuvre et de justifier son efficacité par l'analyse des fonctionnalités écologiques détruites par le projet et recréées par la mesure de compensation.***

Le dossier présente une série de mesures d'accompagnement, destinées à compléter la séquence ERC proposée. Trois mesures sont prévues, consistant en la création d'un réseau de haies (MA1) de plus de 1 000 mètres linéaires (EI p. 377 EI), la réalisation d'un boisement (MA2) de 0,95 ha dans le secteur ouest pour la remise en état de la phase 1 (EI p. 380) et le transfert des espèces floristiques (MA3) susceptibles de subir les incidences du projet (EI p. 381). Ces mesures sont destinées à accompagner les différentes phases du projet, afin de préserver les espèces avant les travaux et le démarrage de l'exploitation, ou de restaurer les milieux après.

Enfin, le dossier comporte une série de mesures de suivi, portant sur les différents enjeux de biodiversité du projet, de même nature que celles déjà en place dans les secteurs précédemment exploités : suivi (MS1) de l'occupation du front de taille par l'Hirondelle de rivage (EI p. 382), suivi (MS2) des espèces exotiques envahissantes (EI p. 383), suivi des espèces patrimoniales (MS3), de la faune (MS4-MS6), et des habitats (MS5). Tout comme pour l'exploitation précédente, le porteur de projet prévoit de réaliser un suivi écologique de l'exploitation dans les secteurs d'extension par passage régulier d'un écologue (EI p. 369).

L'autorité environnementale estime ce suivi pertinent. Néanmoins, les mesures de suivi devraient indiquer comment des mesures correctives pourront à être mises en place en cas de non atteinte des objectifs fixés.

***L'autorité environnementale recommande de compléter les mesures de suivi par des explications sur les mesures correctives à mettre en œuvre en cas d'inefficacité constatée des mesures ERC en particulier pour les mesures de compensation.***

### 3.4. Santé humaine : qualité de l'air et nuisances sonores

#### Qualité de l'air

Les habitations les plus proches de la zone d'extension se trouvent à environ 170 m sur la commune de Criquebeuf-sur-Seine. Les usagers de la RD 321 sont également concernés. Les données sur la qualité de

l'air dans le secteur de projet sont fournies par la station Atmo Normandie<sup>14</sup> de Val-de-Reuil, située à 8,8 km du site (EI p. 54). Les concentrations en particules fines dans l'air sont conformes aux seuils réglementaires en vigueur. En revanche, des dépassements sont constatés régulièrement pour l'ozone (EI p. 56). Une campagne de mesures des concentrations en dioxyde d'azote menée sur l'ensemble de la communauté d'agglomération Seine-Eure entre juin 2019 et juin 2020 montre que les valeurs observées sont inférieures aux seuils (EI p. 59).

Le projet, en raison des techniques retenues pour l'exploitation (extraction à sec), est susceptible d'émettre des poussières (EI p. 237) qui pourraient se diffuser vers les habitations environnantes par le vent. La rose des vents fournie (EI p. 63) confirme que les vents dominants pousseront les poussières vers le bourg de Criquebeuf-sur-Seine. L'autre source de pollution de l'air du projet est liée à la circulation d'engins sur le chantier et à l'extérieur du site. Cette source est négligeable, selon le dossier, en raison de leur faible nombre.

Parmi les substances contenues dans les poussières soulevées, le volet du dossier spécifique aux risques sanitaires présente une quantification annuelle pour la silice (EI p. 264) et les PM<sub>2,5</sub><sup>15</sup>.

Selon le maître d'ouvrage, la présence des merlons de 2 à 2,5 m de haut en bord de zones d'exploitation, associée à l'enfoncement progressif au cours de l'exploitation (EI p. 353), réduira la diffusion des poussières hors de ces zones. Le recours à des tapis roulants pour acheminer les matériaux au centre de traitement permettra en outre de réduire fortement la circulation d'engins et donc l'émission de poussières et de gaz de combustion (EI p. 354).

Pour l'autorité environnementale, la séquence ERC associée à cette thématique de la qualité de l'air manque de précision sur les modalités de mise en œuvre des mesures proposées, et d'une démonstration quant à leur efficacité attendue (notamment l'effet d'atténuation des merlons). De plus, aucune mesure de suivi de la qualité de l'air n'est proposée, alors que ces mesures sont déjà mises en place pour la zone d'exploitation actuelle.

***L'autorité environnementale recommande de préciser les modalités de mise en œuvre des mesures relatives à la qualité de l'air et d'en démontrer l'efficacité attendue selon la séquence ERC. Elle recommande également de compléter ces mesures par un dispositif de suivi permettant de s'assurer de l'absence d'émissions de poussières et de gaz au-delà des valeurs limite fixées, à la fois sur site et à proximité des lieux de vie alentours.***

#### Nuisances sonores

Le dossier contient une étude acoustique réalisée en 2024, permettant de caractériser l'environnement sonore actuel sur des points de mesure récapitulés sur une carte (EI p. 107). L'ambiance sonore est marquée d'abord par la circulation routière, notamment sur la RD 321 toute proche des points de suivi. En revanche, l'activité actuelle de la carrière STREF est « inaudible », selon le terme du dossier (EI p. 108). Par ailleurs, les valeurs réglementaires que doivent respecter les futures activités sont rappelées.

L'activité ne nécessite pas le recours à des explosifs ou d'autres outils bruyants. De ce fait, la seule et principale source de bruit est la circulation des engins de chantier, déjà atténuée par le recours à des tapis roulants pour acheminer la matière extraite au centre de traitement (EI p. 260) et la limitation du travail aux périodes diurnes. Les émergences prévues sont conformes aux objectifs réglementaires sur la plupart des points, selon la simulation acoustique réalisée (entre +0,5 et +2,5 dB(A), EI p. 267). Ces résultats tiennent compte des effets cumulés avec les autres projets et installations actuellement en activité (EI p. 302).

L'auteur prévoit des mesures ERC susceptibles de réduire l'impact de ces nuisances, notamment le rehaussement des bords du fond d'exploitation par des merlons de terre et l'utilisation de tapis convoyeurs pour l'acheminement des matériaux extraits vers les installations de traitement (EI p. 355).

Les mesures de suivi des émissions sonores du site seront poursuivies après la mise en exploitation des nouveaux secteurs (EI p. 356).

<sup>14</sup> Organisme agréé de suivi de la qualité de l'air en région Normandie.

<sup>15</sup> Les PM<sub>2,5</sub> sont des particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 micromètres, capables de pénétrer profondément dans les poumons et même dans le sang, ce qui en fait l'un des polluants atmosphériques les plus dangereux selon l'OMS.

### 3.5. Paysage

Le projet s'inscrit dans le cadre paysager des vallées de la Seine et de l'Eure, dans une plaine alluviale surplombée de coteaux d'une altitude de 150 m NGF (plateau du Neubourg), déjà fortement marquée par l'habitat et les activités humaines, notamment d'exploitation de carrières de sable (EI p. 175).

Le site de la carrière, tant la partie actuellement exploitée que les extensions envisagées dans le projet, est très visible depuis les habitations situées de l'autre côté de la route (EI p. 194), et depuis les coteaux (EI p. 186), notamment depuis la commune de Freneuse située en rive droite de la Seine (EI p. 193), en raison de la pente. Ces impacts sont jugés forts pour Freneuse (EI p. 288) à très forts pour le quartier dit « Croix Berville » (EI p. 289), d'autant qu'ils se cumuleront avec ceux générés par l'aménagement des parcs photovoltaïques prévus au sud du projet (EI p. 307).

Afin de réduire l'impact visuel du projet, notamment depuis la route et le quartier « Croix Berville », un talus de 2 m (merlon) enherbé surplombé d'une haie sera édifié, coupant la vue sur les sols dénudés et les activités de la carrière. En phase de remise en état, un soin sera apporté à la reprise des habitats et milieux typiques du secteur. Si le secteur ouest sera remis en état au niveau altimétrique actuel, le secteur sera marqué d'une succession de talus rompant avec la pente douce. Des haies seront plantées en bordures des zones d'exploitation (EI p. 391). Des photomontages, pris depuis différents points de vue autour du site, permettent d'appréhender l'aspect paysager après application de ces mesures (EI p. 395-403).

Pour l'autorité environnementale, le volet paysager de l'étude d'impact est de bonne qualité et les mesures ERC associées sont pertinentes. Toutefois, la séquence ERC pourrait être complétée par des mesures de suivi assorties de mesures correctives, permettant d'évaluer la bonne efficacité de la séquence, et anticiper les actions à entreprendre pour corriger les manques.

***L'autorité environnementale recommande de compléter la séquence ERC du volet paysager par des mesures de suivi, portant sur l'efficacité de la séquence ERC, notamment depuis les points de vue fortement impactés.***