

**Avis délibéré de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale de La Réunion
sur le projet d' extension de la carrière dite "Dijoux 2"
sur la commune de Saint-Pierre**

n°MRAe 2023APREU4

Préambule

Le présent avis est rendu par la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de La Réunion, en application du 3° du I de l'article R.122-6 du code de l'environnement modifié par le décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale.

L'avis de l'autorité environnementale (Ae) est un avis simple qui ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le pétitionnaire et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisation préalables à sa réalisation, et n'est donc ni favorable, ni défavorable. Porté à la connaissance du public, cet avis vise à apporter un éclairage sur les pistes d'amélioration du projet dans la prise en compte des enjeux environnementaux qui ont pu être identifiés, et à favoriser la participation du public dans l'élaboration des décisions qui le concerne.

La MRAe Réunion s'est réunie le 7 mars 2023. Étaient présents et ont délibéré : M. Didier KRUGER, président, et M^{me} Sonia RIBES-BEAUDEMOULIN, membre associé.

En application du règlement intérieur de la MRAe de La Réunion adopté le 11 septembre 2020 et publié au bulletin officiel le 25 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus, atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Sommaire

Résumé de l'avis.....	4
1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET.....	5
1.1. Le pétitionnaire et le contexte.....	5
1.2. Le projet (localisation, caractéristiques, environnement immédiat, raccordement.....)	5
3. ÉTAT INITIAL, ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC).....	8
3.1. Milieu physique.....	8
3.2. Milieu naturel.....	11
3.3. Milieu humain.....	13
4. LES CONDITIONS DE REMISE EN ETAT ET LES USAGES FUTURS DU SITE.....	17
5. EFFETS CUMULES.....	17
6. JUSTIFICATION DU PROJET.....	18
7. ÉTUDE DES RISQUES SANITAIRES (ERS).....	19
8. ÉTUDE DE DANGERS.....	19

Introduction

Conformément au 3° de l'article R.122-6 et au I de l'article R.122-7 du code de l'environnement, la MRAe a été saisie pour avis par le préfet de région sur le projet d'extension de la carrière dite "Dijoux 2" sur la commune de Saint-Pierre et de la prolongation de sa durée d'exploitation.

Le service régional chargé de l'environnement qui apporte un appui à la MRAe, est la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) de La Réunion. En application du III de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'agence régionale de santé (ARS) de La Réunion a été consultée.

Sur la base des travaux préparatoires du service régional chargé de l'environnement, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Localisation du projet : lieu-dit « Pierrefonds » sur la commune de Saint-Pierre

Demandeur : Société SORECO

Procédures principales : Autorisation environnementale (ICPE + IOTA)

Date de saisine de l'Ae : 11 janvier 2023

Date de l'avis de l'agence régionale de la santé (ARS) : 24 février 2023

Conformément au tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement, concernant l'évaluation environnementale, le projet d'extension de la carrière « Dijoux 2 » relève de l'examen « au cas par cas » de la catégorie 1^a) « Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation », la carrière faisant avec son extension moins de 25 hectares. Toutefois, il n'a pas été fait de demande à ce titre, et une étude d'impact a été soumise à l'avis de l'autorité environnementale de façon volontaire en date du 11 janvier 2023. Cette évaluation est soumise à l'avis de l'autorité compétente en matière d'environnement conformément aux articles R.122-6 et suivants dudit code, en l'occurrence la MRAe.

L'étude d'impact correspondante est rattachée à une procédure d'autorisation environnementale de la compétence de l'État.

Le présent avis porte sur la qualité de l'étude d'impact (version de novembre 2022) établie par le bureau d'études EMC2 Environnement, ainsi que sur la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Enfin, le présent avis de l'Ae sera joint au dossier soumis à enquête publique ou à la procédure équivalente de consultation du public conformément aux dispositions du code de l'environnement (R.122-7.II) et cette dernière ne pourra débuter avant réception de celui-ci. Le pétitionnaire est tenu de produire une réponse écrite à l'avis de l'Ae au plus tard au moment de l'ouverture de ladite procédure (article L.122-1.V et VI du code de l'environnement).

Résumé de l'avis

La demande de la société SORECO concerne l'extension du périmètre d'extraction d'une carrière à ciel ouvert de matériaux alluvionnaires située sur la commune du Saint-Pierre au lieu-dit Pierrefonds sur les parcelles cadastrales CR n° 227, 483, 709, 710, ainsi que l'exploitation d'une installation mobile de traitement et de transit des matériaux. Le périmètre classé de la carrière occupera une superficie de 19,47 ha visant à l'exploitation d'un volume total de 4 546 564 m³ (9 914 148 tonnes), pour une période autorisée jusqu'au 29 mars 2036. La remise en état du site doit permettre la reprise de l'activité agricole.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont les suivants :

- la limitation des nuisances liées au bruit et à l'empoussièrement ;
- la qualité des sols et des eaux souterraines ;
- la sécurité routière ;
- la préservation de la biodiversité.

L'étude d'impact est globalement bien faite.

L'Ae fait toutefois des recommandations au maître d'ouvrage pour une meilleure prise en compte de l'environnement humain, pour limiter les nuisances en termes de bruits, d'empoussièrement et de circulation routière, compte tenu de la proximité immédiate d'habitations.

L'Ae recommande également de parfaire la prise en compte de l'environnement physique, en raison des risques de pollutions des sols et des eaux souterraines, des produits et procédés utilisés, et des incendies qui pourraient survenir sur le site.

Les continuités écologiques, notamment pour l'avifaune marine, doivent être mieux appréhendées.

L'ensemble des recommandations de l'Ae est présenté ci-après dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

1.1. Le pétitionnaire et le contexte

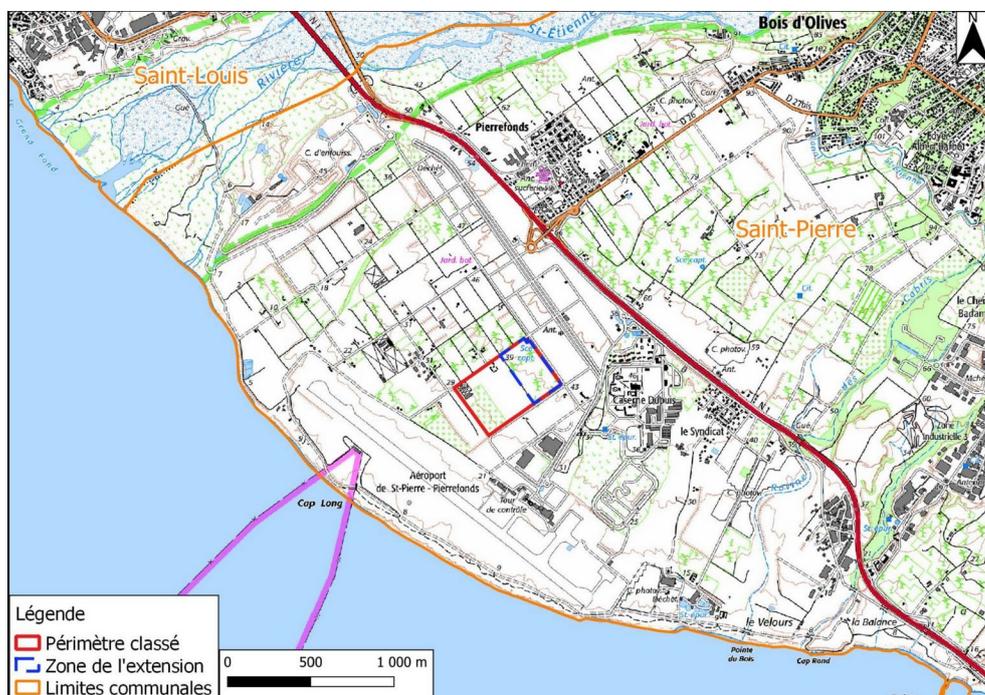
Statut juridique :	SORECO (Société Réunionnaise de Concassage)
Activité principale :	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
Siège social :	501 Route de l'Entre-Deux – 97410 Saint-Pierre
Nom et qualité du demandeur :	Pascal Léandri , Président de la société.

La SORECO exploite déjà une carrière de matériaux alluvionnaires à ciel ouvert au lieu-dit Pierrefonds sur la commune de Saint-Pierre sur les parcelles cadastrales CR n°119, 189, 190, 1153, 1155 (arrêté préfectoral initial n°2012-512/SG/DRCTCV du 23 avril 2012, complété par les arrêtés préfectoraux n°2016-440/SG/DRCTCV du 29 mars 2016 et n°2022-2442/SG/SCOPP/BCPE du 28 novembre 2022).

Le projet consiste à étendre la carrière existante sur les parcelles limitrophes CR n° 227, 483, 709, 710 représentant une superficie de 7,2 hectares, afin d'optimiser localement l'exploitation de la ressource minérale.

1.2. Le projet (localisation, caractéristiques, environnement immédiat, raccordement...)

1.2.1. Le site d'implantation et les principales caractéristiques du projet



Plan de localisation du projet (extrait de l'étude d'impact)

Les principales caractéristiques du projet global de la carrière sont les suivantes :

Carrière :	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie du périmètre classé : 19 ha 47 a 02 ca (surface d'extraction 17 ha 73 a 38 ca) • Quantité de matériaux extraits : volume supplémentaire de 1 950 649 m³ (4 271 922 T) soit au total 4 546 564 m³ (9 914 148 T) • Volume annuel extrait maximum : 800 000 T / an • Durée de l'exploitation : jusqu'au 29 mars 2036 • Profondeur maximale d'extraction : 36 mètres
Station de transit de matériaux :	Aire de transit des granulats et des matériaux en attente de traitement ou de remblaiement pouvant atteindre 9 500 m ²
Traitement des matériaux	Installations mobiles de traitement des matériaux (concassage, broyage, criblage) d'une puissance maximale installée de 200kW
Eléments modulaires	Bureaux, vestiaires, sanitaires, réfectoire, guichet du pont-basculé

Au titre des rubriques de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, le projet comprend les éléments suivants :

Nature de l'installation	Rubrique	Régime
Exploitation d'une carrière	2510-1	Autorisation (A)
Installation de traitement des matériaux puissance < à 200 KW)	2515-1b	Déclaration (D)
Station de transit de matériaux (surface < 10 000 m ²)	2527-2	Déclaration (D)

Au titre de la nomenclature des installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements (IOTA) (article R214-1 du code de l'environnement), le projet comprend les éléments suivants :

Nature de l'installation	Rubrique	Régime
Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles (surface projet + bassins versants naturels = 50,5 ha > 20 ha).	2.1.5.0	Autorisation (A)

Les installations connexes seront composées ainsi:

- des éléments modulaires accueillant les bureaux, vestiaires, sanitaires, douches et réfectoire ;
- un pont-basculé et son guichet (dans l'élément modulaire) ;
- des engins mobiles de traitement des matériaux (concasseurs, broyeurs, cribles) ;
- des aires de transit de matériaux ;

- une aire étanche d'entretien/lavage/ravitaillement et de stationnement des engins, d'une surface de 150 m², reliée à un séparateur d'hydrocarbures, comprenant une cuve de stockage de Gasoil Non Routier (GNR) de 10 m³ et son poste de distribution ;
- un bassin d'infiltration.

L'exploitation de la carrière et des installations connexes sont prévues du lundi au vendredi, de 7h00 à 19h00, le chargement des camions commençant à 6h00 pour la seule livraison des matériaux pour les chantiers du BTP ou vers l'installation de traitement des matériaux extérieure, du lundi au vendredi.

La remise en état du site devra permettre la reprise de l'activité agricole. La carrière ne sera pas entièrement remblayée pour limiter l'apport de remblais et pour se coordonner avec la surface de remise en état de la carrière TERALTA limitrophe au sud-ouest. Une gestion spécifique des eaux pluviales est prévue en lien avec l'aménagement de la ZAC Roland Hoareau située en amont.

2. ANALYSE DE LA QUALITÉ DU DOSSIER D'ÉTUDE D'IMPACT

L'étude d'impact est globalement claire et bien conduite.

L'état initial met en exergue les enjeux du projet avec une analyse environnementale illustrée et proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet en décrivant les différents milieux (humain et ambiant, physique, naturel et paysager).

Les incidences potentielles du projet sur l'environnement et la santé sont argumentées, caractérisées (fort, moyen, faible, nul), en précisant si elles sont directes ou indirectes, temporaires ou permanentes. Des mesures leur sont associées selon qu'elles permettent d'éviter ou de réduire les incidences, pour aboutir à une limitation des incidences résiduelles. Il n'est pas prévu de mesures compensatoires. Il est par ailleurs prévu des mesures d'accompagnement durant l'exploitation de la carrière pour réaliser notamment des analyses de la qualité de l'air, du bruit et des eaux souterraines afin de vérifier l'efficacité des mesures principales mises en place.

Le résumé non technique est clair et synthétique. Il propose (comme l'étude d'impact) des tableaux synthétiques sur les effets directs ou indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement. Un tableau reprend les mesures envisagées et les coûts associés. Ces estimations méritent d'être complétées pour les mesures concernant le système de limitation des nuisances (arrosage, merlons), les systèmes de traitement des pollutions (réentions, plateformes étanches, fossés et bassins de décantation/infiltration), ainsi que pour les modalités de défrichement adaptées à la biodiversité. Ces tableaux mériteraient également une correspondance stricte avec une numérotation de mesures.

La justification du choix du projet est faite principalement sur l'opportunité d'exploiter davantage un gisement dans une carrière déjà en activité, afin de répondre aux besoins en matériaux (schéma départemental des carrières, type de matériaux, complémentarité avec les autres carrières). Une nouvelle unité de traitement des matériaux in situ sera créée et la compatibilité de la remise en état avec la future carrière TERALTA au sud-ouest sera recherchée.

Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, est traitée sous forme d'un

tableau comparatif. La réalisation du projet, qui prolonge l'exploitation d'une carrière existante, n'augmentera pas les effets sur le milieu humain (bruits, poussières, circulation routière), et pourrait avoir des effets positifs sur le traitement des eaux pluviales et la continuité de l'exploitation agricole. En revanche, l'absence de réalisation du projet induirait des effets plutôt négatifs sur les terres agricoles qui ne seraient pas épierrées et amendées. Il pourrait y avoir plus gaz à effet de serre émis par les engins agricoles et plus d'intrants potentiellement polluants pour les sols.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont les suivants :

- ➔ la maîtrise des nuisances pour les riverains (bruit et empoussièrement ;
- ➔ la préservation de la qualité des sols et des eaux souterraines ;
- ➔ la sécurité routière ;
- ➔ la protection de la biodiversité.

L'avis de l'Ae analyse sur le fond la pertinence des informations figurant dans le dossier d'étude d'impact au regard de ces principales thématiques à enjeux. Il s'agit d'une analyse croisée de l'état initial, des impacts et des mesures suivant la séquence ERC.

3. ÉTAT INITIAL, ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC)¹

3.1. Milieu physique

Sols, sous-sols et eaux souterraines

Les terrains du projet de la carrière (parcelle cadastrale CR n° 227, 483, 709, 710) sont inscrits dans l'espace carrière n° RE04 du schéma départemental des carrières (SDC)², dans une plaine alluvionnaire, à une altitude comprise entre 44 m NGR³ et 37 m NGR. Les pentes du terrain sont faibles, de l'ordre de 3% selon un axe nord-est sud-ouest. Le sol est constitué de galets non altérés, à matrice sablo-basaltique, caractéristique de la plaine de Pierrefonds, laquelle s'est développée sur les alluvions du cône de déjection de la rivière Saint-Etienne. Les sondages réalisés révèlent un massif alluvionnaire constitué de blocs, de sables gris et de graviers jusqu'à une profondeur de 38 m sous le terrain naturel.

Le projet se situe au-dessus de la nappe d'eau souterraine stratégique de Pierrefonds (FRLG106, Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de Pierrefonds – Saint-Pierre), qui constitue une réserve importante pour le secteur. L'état quantitatif et l'état chimique de cette masse d'eau sont considérés comme médiocres à l'état des lieux réalisé en 2019 dans le cadre de l'élaboration du SDAGE 2022-2027⁴. Cette masse d'eau est classée dans la zone de répartition des eaux (ZRE), celle-ci identifiant les territoires sur lesquels il est nécessaire d'agir prioritairement en vue de retrouver une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, en prenant en compte la préservation des milieux aquatiques associés et les adaptations nécessaires au changement climatique.

1 La séquence « éviter-réduire-compenser » (ERC) qui s'applique à toutes les composantes de l'environnement et de la santé humaine, consiste à :

- supprimer certains impacts négatifs via des mesures d'évitement ;
- à défaut, définir des mesures de réduction des impacts ;
- et enfin, en dernier lieu, compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées et réduites

2 Schéma départemental des carrières (SDC) approuvé le 22 novembre 2010

3 NRG : Niveau Géographique Réunionnais

4 SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

La sensibilité de cette masse d'eau devrait donc être considérée comme forte (et non modérée comme le précise l'étude d'impact) au droit du site du projet, au vu de la perméabilité des terrains, et cela malgré l'éloignement des captages d'eau destinés à la consommation humaine situés en amont du projet.

L'extraction s'effectuera à 2,9 m au-dessus des plus hautes eaux de la nappe phréatique estimée à environ 3 mètres NGR⁵ (piézomètre P12 n°1228-8X-077 dit « Aérogare », situé au sud-est du site de la carrière, piézomètre F7 n°1228-8X-071 dit « Pierrefonds 3 » situé au nord-ouest) .

Ces piézomètres sont actuellement suivis de manière trisannuelle par le cabinet SEGC dans le cadre de l'autorisation de la première phase de la carrière SORECO.

Les terrains du projet sont principalement occupés par de la canne à sucre. L'exploitation de la carrière entraînera une modification de la structure et de la qualité du sol, en raison notamment du décapage de la terre végétale, mais aussi des remblais apportés pour la remise en état du site. Les remblais proviendront des terres de découvertes et des terres de terrassement des chantiers du BTP.

La couche superficielle sera constituée sur une épaisseur de 0,5m d'un mélange des terres végétales issues du décapage superficiel des sols avec les boues de lavages des matériaux pour augmenter la valeur agronomique des terrains en vue de leur restitution à l'agriculture. D'une part cela doit permettre une meilleure rétention de l'eau et induire moins de besoin en irrigation pour la phase de remise en culture. D'autre part, cela doit limiter la perméabilité des sols pour atténuer les risques potentiels de pollutions des sols et eaux souterraines.

L'étude d'impact propose différentes mesures pour limiter les risques de pollutions chroniques comme principalement :

- le maintien d'une couche non remaniée d'une épaisseur de 3 mètres au-dessus du niveau de la nappe phréatique (2 m au niveau du bassin de décantation/infiltration) ;
- le positionnement d'une couche de faible perméabilité sur le fond d'extraction ;
- le remblaiement avec des terres ne contenant pas de déchets autres que des terres de terrassement ;
- la mise en place d'une couche de terre de bonne qualité agronomique sur 0,5 m pour améliorer la qualité d'épuration des sols ;

Il est également proposé différentes mesures pour limiter les risques de pollutions accidentelles comme principalement :

- le positionnement des installations connexes sur une aire étanche reliée à un séparateur d'hydrocarbures ;
- l'installation de la cuve de GNR de 10 m³ dans une rétention de 10 m³ ;
- le ravitaillement des engins sur des dispositifs étanches amovibles ;
- une procédure de décapage des sols après absorption par du sable des pollutions accidentelles, puis leur stockage provisoire sur la station étanche et leurs traitements dans une filière agréée ;
- des analyses régulières de la qualité des eaux de la nappe sous-jacente au droit des piézomètres « mitoyens » P12 et F7 (états traces métalliques, hydrocarbures).

⁵ Étude d'impact page 170 - Moyenne des basses eaux (source ADES 2007)

Le pétitionnaire prévoit de mettre en place un procédé de lavage des matériaux alluvionnaires utilisant un flocculant composé de polyacrylamide pour agglomérer les particules fines. Une note détaillée⁶ sur la toxicité des fines de lavage contenant ce polymère est décrite dans l'étude d'impact. Elle conclut à l'innocuité de ces boues sur la ressource en eau, les sols et les sous-sols dès lors que le taux de monomère résiduel (acrylamide) dans le polyacrylamide sera inférieur à 0,1 % selon la circulaire. Ce taux est retenu en référence à la circulaire du 22 août 2011 du Ministère de Transition écologique, relative à la définition des déchets inertes pour l'industrie des carrières. Pour analyser la présence d'acrylamide pour la première phase de la carrière, en 2017 la société SORECO a fait faire des analyses en laboratoire sur ses fines de lavage (lixiviat de boues), ce qui est également fourni dans l'étude d'impact⁷. Cette simulation en laboratoire est vertueuse, mais ne précise pas la valeur cible à atteindre pour l'acrylamide ($\mu\text{g/l}$), et ne permet pas non plus d'observer le comportement réel du produit in situ, d'autant que le paragraphe dédié dans l'étude d'impact précise que l'hydrosolubilité de l'acrylamide le rend relativement mobile à grande distance et en profondeur puisque non absorbé sur les sédiments. Elle précise également que l'acrylamide n'est pas dégradé ou lentement dans les eaux de nappes.

L'acrylamide est toutefois un cancérigène probable classé (2A) selon le centre international de recherche sur le cancer (CIRC)⁸ qui précise que pour des usages liés au traitement de l'eau potable, il convient dans la plupart des pays de limiter à $0.25\mu\text{g/l}$ la concentration d'acrylamide, ce qui correspondrait au maintien d'une concentration d'acrylamide par rapport au polyacrylamide inférieure à 0,05 %. Si l'utilisation du polyacrylamide n'est pas substituable par un produit flocculant moins dangereux, la valeur limite précitée doit pouvoir être respectée dans la nappe d'eau souterraine stratégique au droit du projet.

➤ ***L'Ae recommande :***

- de proscrire l'utilisation du polyacrylamide comme produit agglomérant pour le lavage des matériaux alluvionnaires, produit classé comme cancérigène probable, et de proposer d'autres produits qui garantissent l'innocuité sur la ressource en eau souterraine,

- à défaut, compléter l'étude d'impact par une analyse du devenir de l'acrylamide dans le cadre de l'exploitation de la première phase de la carrière, afin de s'assurer du respect de la limite de $0.25\mu\text{g/l}$ d'acrylamide dans les eaux souterraines.

Eaux superficielles

Le site est situé à 1,3 km à l'ouest de la Ravine des Cabris et à 2 km à l'est de la rivière Saint-Étienne. L'emprise du projet est exclu de l'espace classé en aléa fort d'inondation au plan de prévention des risques naturels de Saint-Pierre approuvé le 1^{er} avril 2016.

La préservation de la ressource d'eau souterraine implique un traitement particulier des eaux de ruissellement pour éviter les pollutions liées aux infiltrations dans le sol, ainsi que celles liées aux matières en suspension pouvant être rejetées dans l'océan.

⁶ Étude d'impact page 313

⁷ Étude d'impact - Annexe 2, pièce 9

⁸ IARC MONOGRAPHS VOLUME 60 (1994) « Some Industrial Chemicals », page 396 paragraphe 1.3.3 « Environmental occurrence ». <https://monographs.iarc.who.int/monographs-available/#76>

Les eaux des bassins versants interceptés (amont de la RN1 et ZAC « Roland Hoareau ») se rejettent directement sur la zone nord du projet via un ouvrage de diffusion. Cela constitue un enjeu fort pour la bonne gestion des eaux pluviales, d'autant que l'aéroport de Pierrefonds se trouve en aval. Le projet a fait l'objet d'une étude hydraulique⁹ qui précise l'état initial du fonctionnement hydraulique, ainsi que les mesures à mettre en œuvre (reprises dans l'étude d'impact) pour assurer la transparence hydraulique sans aggraver les risques d'inondation, aussi bien pour la phase de chantier de la carrière que pour la remise en état.

La plateforme étanche (installations connexes et ravitaillements des engins) sera reliée à un séparateur-déboureur d'hydrocarbures avant le rejet dans la fosse d'extraction (au sud-ouest) au niveau de la zone de traitement des matériaux. Cette dernière sera équipée de fossés périphériques et d'un bassin de décantation/infiltration pour traiter les matières en suspension, tandis que les eaux tombant dans la fosse s'infiltreront directement. La carrière sera équipée au nord de fossés d'infiltration et de merlons pour éviter le ruissellement dans la fosse des eaux de ruissellement amont. Des bassins d'infiltration provisoires (en cours de chantier) et un bassin définitif (pour la remise en état) seront aménagés pour relayer l'ouvrage de diffusion provenant de la ZAC de Pierrefonds, ce qui est explicité dans l'étude d'incidence hydraulique. Pour autant, en cas de pollutions accidentelles des eaux de pluies de la ZAC, et compte tenu du fond de forme de la carrière approchant la nappe phréatique, il n'est pas explicité comment ces pollutions seraient traitées par les ouvrages de la ZAC jusqu'au diffuseur, ce dernier étant prévu dans le périmètre de la carrière remise en état. .

- ***L'Ae recommande de préciser les mesures qui garantiront l'absence de pollution du projet par les eaux pluviales issues de la ZAC.***

En cas d'incendie (fuite de carburant, source d'ignition, échauffement des machines de traitement des matériaux...), il n'est pas expliqué la manière d'y pallier et éventuellement de traiter les eaux d'extinction, pour éviter la pollution consécutive des sols et sous-sols.

- ***L'Ae recommande de proposer des mesures complémentaires pour pallier aux incendies des installations et engins et pour traiter le cas échéant les eaux issues de leur extinction, potentiellement polluante pour les sols et sous-sols.***

En l'absence d'assainissement collectif (sanitaires dans un élément modulaire), les eaux usées seront traitées par un système d'assainissement autonome régulièrement entretenu.

3.2. Milieu naturel

Une étude écologique du site d'étude a été réalisée en 2021¹⁰ afin d'identifier les enjeux potentiels sur les habitats naturels dans l'aire d'étude immédiate (périmètre élargi de la carrière), et dans les aires d'études rapprochée et éloignées¹¹. Un tableau synthétique¹² permet d'identifier les enjeux selon les espèces recensées.

L'inventaire a été réalisé le 08/06/2021 pour tous les groupes d'espèces, ce qui ne représente pas la meilleure période pour observer la flore et la faune en présence, et le 15/12/2021 pour les chiroptères.

9 Étude hydraulique réalisée par le bureau d'études ARTELIA - Étude d'impact - Annexe 2, pièce 3

10 Voir diagnostic écologique réalisé par la société Ecodden - Étude d'impact - Annexe 2 - pièce 5

11 Étude d'impact - page 202

12 Étude d'impact - page 223

L'aire d'étude rapprochée présente principalement un habitat anthropique lié à la culture de la canne à sucre pour 72 % ou des friches agricoles herbacées dominées par des espèces exotiques (21,7%), le reste étant occupé par des fourrés arbustifs d'espèces exotiques et une petite surface bâtie, ce qui offre globalement un habitat peu favorable aux espèces indigènes.

Une grande majorité de la flore inventoriée est d'origine exotique (75%) dont la majorité est considérée comme envahissante. Aucune espèce protégée n'a été observée.

Les fourrés constituent, d'une part des zones potentielles de nidification des oiseaux forestiers protégés, comme l'Oiseau blanc (*Zosterops des Mascareignes*) et la Tourterelle malgache (*Nesoenas picturata*), d'autre part des zones d'alimentation pour le Caméléon panthère (*Furcifer pardalis*).

La zone d'étude constitue également un territoire potentiel de chasse pour 2 autres espèces d'oiseaux protégés, à savoir la Salangane des Mascareignes (*Aerodramus francicus*) et l'Hirondelle de Bourbon (*Phedina borbonica*), ainsi que pour 2 espèces de chiroptères protégés, le Petit Molosse (*Mormopterus françoisimoutou*) et le Taphien de Maurice (*Taphozous mauritanus*).

Le site se trouve également au droit d'un corridor de déplacement de l'avifaune marine protégée notamment le Pétrel de Barau (*Pterodroma barau*), le Pétrel noir de Bourbon (*Pseudobulweria aterrima*), le Puffin du pacifique (*Ardenna pacifica*), le Paille en queue (*Phaethon rubricauda*) sensibles aux perturbations lumineuses pouvant provoquer leur échouage (notamment les juvéniles).

Des mesures d'évitement et de réduction sont prévues pour limiter l'impact sur la flore et la faune, il s'agit principalement de:

- la planification des travaux de défrichage et de découverte des terres en fonction des exigences écologiques des espèces¹³, notamment pour éviter la période de présence de niches potentielles d'oiseaux et de reptiles lors du défrichage ;
- la mise en œuvre de modalités environnementales à appliquer aux défrichements (défrichage avec une connexion constante vers une zone végétalisée, stockage pendant 5 jours des déchets verts pour laisser le temps de se déplacer à la faune éventuellement présente, notamment les caméléons) ;
- le contrôle du développement des espèces végétales invasives (défrichage hors de période de dissémination des graines, nettoyage des pneus de camions, élimination des déchets verts dans la filière adaptée, contrôle de l'état des clôtures, réalisation de végétation rapide des talus et des terres mises à nu suite aux terrassements) ;
- la limitation des pollutions accidentelles des sols et des émissions de poussières dans l'air ;
- la mise en place d'éclairages extérieurs respectant les recommandations de la SEOR et équipés d'horloges astronomiques permettant de programmer et d'automatiser les coupures lors des périodes d'envol massif, ainsi que la formation du personnel d'exploitation sur la procédure à adopter en cas d'échouage d'un oiseau ;

13 Étude d'impact – page 359 – tableau 79

Cette dernière mesure nécessiterait d'être détaillée, en cohérence avec la plage de fonctionnement de la carrière (arrivée des camions dès 6h00 et exploitation de la carrière de 7h00 à 19h00), en considérant les horaires du jour (6h30 à 18h00 en hiver et 5h30 à 19h00 en été) et compte tenu des périodes propices à l'envol de l'avifaune (notamment des pétrels) de décembre à avril.

- ***l'Ae recommande de proposer un mode d'exploitation de la carrière évitant quotidiennement l'éclairage de nuit (sauf interventions ponctuelles nécessaires liées à la sécurité) pour limiter les incidences potentielles sur l'avifaune protégée survolant le projet pour rejoindre les sites de nidification dans les hauts de l'île.***

3.3. Milieu humain

Le site est implanté dans une zone agricole, entourée de zones aménagées ou en activité :

- au nord, la ZAC de Pierrefonds « Roland Hoareau » en cours d'aménagement;
- à l'est, la ZAC et plus loin les terrains militaires de la caserne Dupuis ;
- au sud, la carrière en exploitation (1ère phase) et plus loin l'aéroport de Pierrefonds ;
- à l'ouest, des terres agricoles, ainsi que des habitations isolées.

Les habitations les plus proches sont :

- les habitations dans la ZAC à l'est, et plus loin les habitations de la caserne Dupuis ;
- les habitations de l'exploitation agricole au nord-ouest, et un groupement d'habitations à proximité du coin ouest du projet, qui sont les plus susceptibles d'être impactées, notamment par les effets du bruit et de l'empoussièrement.

Qualité de l'air

La carrière et la station de traitement des matériaux produiront des poussières pendant leur exploitation et lors du passage des camions sur les pistes. La dispersion des poussières peut avoir des incidences sur la santé humaine et sur le milieu naturel.

Les vents dominants sont orientés au nord-ouest, ce qui rend vulnérables à l'empoussièrement les habitations présentes à proximité du projet.

L'étude d'impact précise que le projet est soumis au plan de surveillance des poussières au sens de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 (carrière de production annuelle de matériaux supérieur à 150 000 tonnes), ce qui a été mis en œuvre dans le cadre de l'exploitation en cours de la carrière. Une modélisation réalisée en 2022¹⁴ précise qu'au regard des valeurs estimées en microparticules (notamment PM 2,5 , PM 10 et en silice de cristalline) dans l'air et dans l'environnement, aucun effet sanitaire n'est attendu sur la population riveraine de l'installation.

Le projet prévoyant une installation de traitement des matériaux est également soumise au régime d'enregistrement des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE rubrique 2515). Cela impose des mesures de retombée de

¹⁴ Voir étude réalisée par par le cabinet TECHSIM / EVADIES - Étude d'impact - Annexe 2 – pièce 11 - Evaluations des risques sanitaires (ERS)

poussières par la méthode des jauges selon la norme NFX432-014, avec une fréquence trimestrielle au minimum.

L'état initial présente la campagne de mesures¹⁵ trimestrielles qui a été réalisée sur trois stations (jauges) ; une à l'est servant de jauge témoin (0), deux autour du périmètre classé (n°1 et 2) au droit des habitations les plus proches. En 2019 sur la première phase de la carrière, au regard du dépassement du seuil de criticité (500 mg/m²/jour), il a été nécessaire d'améliorer le système d'arrosage des pistes. Les mesures réalisées en 2021 montrent le respect du seuil.

Plusieurs mesures courantes sont prévues pour limiter l'envol de poussières comme:

- brumisation des sites du concasseur et du crible ;
- l'arrosage et l'entretien des pistes ;
- installation d'un rotolève avec portique installé à la sortie du site au droit du « chemin de l'aéroport », ce dernier sera également arrosé ;
- l'équipement d'asperseurs sur les concasseurs mobiles, ainsi que de capotages au niveau des convoyeurs de sortie.
- le bâchage des camions ;
- la pérennisation du plan de surveillance des poussières en ajoutant des emplacements de jauges de contrôle pour des analyses trimestrielles.

En mesure corrective en cas de dépassement du seuil de criticité, il est proposé une augmentation de l'arrosage, ainsi que l'utilisation d'une solution agglomérante des poussières (dite 100 % biodégradable).

En l'absence de précision sur le produit utilisé comme « agglomérant », l'Ae attire l'attention sur les produits à base de polyacrylamide souvent cités dans les projets de carrières, ce qui nécessite une étude de devenir des molécules dans l'environnement et de la concentration du monomère dans la nappe phréatique, conformément à la recommandation faite précédemment, en cas d'utilisation du polyacrylamide comme agglomérante dans le système d'arrosage pour le rabattement des poussières au sol.

- ***L'Ae recommande de préciser le produit utilisé, dit « biodégradable » pour la solution agglomérante utilisée sur les pistes, en justifiant son innocuité pour l'environnement (fiches technique, test, agrément...).***

Par ailleurs, l'étude d'impact¹⁶ précise que le taux de quartz dans les poussières du site de la carrière est supposé être inférieur à 2 %, pour conclure à l'absence de risque consécutif pouvant provoquer des maladies pulmonaires. L'étude d'impact propose toutefois une mesure du taux de quartz au démarrage de l'exploitation, avec une période quinquennale, afin de confirmer l'absence de poussières de silice cristalline.

S'agissant d'une carrière en cours d'exploitation, il paraît opportun de ne pas attendre l'autorisation d'exploiter l'extension pour étudier la présence potentielle de silice cristalline.

- ***L'Ae recommande de proposer des mesures du taux de silice cristalline dans les poussières dès à présent, compte tenu de l'exploitation en cours de la carrière, et de proposer des mesures d'évitement et/ou de réduction opérationnelles***

15 Étude d'impact page 238

16 Étude d'impact page 383

immédiates, dès lors que sa présence dans les matériaux extraits dépasseront les valeurs réglementaires.

Bruit

La carrière sera génératrice de bruits provenant des engins d'extraction et de transport des matériaux, ainsi que des installations de traitement des matériaux.

Conformément à l'arrêté du 23 janvier 1997 qui définit pour les carrières des niveaux sonores limites admissibles, des stations de mesures des bruits ont été placés en limite de propriété (LP), et dans les zones à émergence réglementée (ZER)¹⁷ aux abords des zones habitées ou constructibles.

Plusieurs campagnes de mesures ont été réalisées pour la carrière en cours d'exploitation (de 2019 à 2021), montrant le dépassement de l'émergence admissible ponctuellement à la station de contrôle n°3 (habitation à 50 m à l'est située dans la ZAC), pour lequel la carrière SORECO ne serait pas en cause. Pour autant il n'est fourni ni l'état initial du plan de mesure acoustique prescrit en 2016 lors de l'autorisation de la première phase de la carrière, ni des relevés prescrits annuellement, ce qui aurait permis une meilleure compréhension de l'évolution des nuisances.

Une nouvelle disposition des stations et de nouvelles mesures ont été réalisées en 2022 avec la carrière à l'arrêt, ce qui permet de définir un nouvel état initial et un nouvel objectif de bruit limite à atteindre.

Une modélisation acoustique a également été réalisée¹⁸ qui estime que le projet de carrière avec son extension respectera les limites réglementaires avec la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réductions du bruit¹⁹.

Pour réduire les bruits, les principales mesures prévues sont :

- le démarrage des activités d'extraction et de concassage à 7h00,
- la limitation de la vitesse de circulation des camions,
- la réalisation d'un merlon de 3m de hauteur en limite sud et nord-ouest de la carrière,
- la construction d'un écran acoustique (mur de parpaing) de 20 cm d'épaisseur et pouvant atteindre 5m de hauteur²⁰ (1 m au dessus des équipements de traitement des matériaux²¹) le long de la limite ouest du projet,
- la poursuite de la campagne de mesures des niveaux acoustiques, avec des mesures de bruits une fois par an pendant 2 ans, puis tous les 3 ans,

Bien que l'ensemble des mesures soit vertueux, en cas de dépassement des valeurs admissibles, il n'est pas précisé les mesures correctives envisagées pour y pallier.

- ***L'Ae recommande de préciser dès maintenant les mesures correctives opérationnelles (techniques, dimensions, coûts) et immédiatement envisageables en cas de dépassement des bruits tolérés ;***
- ***L'Ae recommande de réaliser le contrôle au niveau des stations au cours des 3 premiers mois de l'exploitation, puis trimestriellement pendant un an, puis***

17 Étude d'impact page 395

18 Voir étude acoustique réalisée par le Cabinet A2ms - Étude d'impact – Annexe 2 pièce 12 – modélisation acoustique - bureau d'études A2MS

19 Étude d'impact – Annexe 2 pièce 12 – page 16 – figure 13 - schéma d'implantation des dispositions acoustiques

20 Étude d'impact page 406

21 Étude d'impact – Annexe 2 pièce 12 – synthèse page 29

annuellement, comme cela est déjà prescrit pour d'autres carrières dans la zone de Pierrefonds.

Trafic routier

L'accès au projet se fait par le « chemin de l'aérodrome » situé entre l'aérodrome et le sud de la carrière TERALTA, elle-même au sud de la carrière SORECO (phase 1). Le projet pourra engendrer 282 passages de véhicules par jour (dont 274 camions), ce qui représentera une baisse relative par rapport à l'exploitation actuelle de la carrière (292 passages), liée au fait que 20 % des matériaux extraits dans la seconde phase seront traités sur place, sans transiter par l'installation de traitement dite « aux 3 Cheminées » située à Bois d'Olive). Cela devrait donc entraîner une légère baisse directe du trafic routier sur RD26 (vers Bois d'Olive) et sur la RN1, mais une petite augmentation toutefois sur la RN2 (0,19%) et la RN3 (0,09%) liées à la part de livraison directe des clients en granulats pour les chantiers du BTP.

Les principales mesures de réduction de nuisances liées au trafic routier, outre l'utilisation sur place d'une installation de traitement des matériaux, sont :

- d'une part, l'organisation des modes de déplacement à l'extérieur (signalisation) et au sein de la carrière (plan de circulation),
- d'autre part l'évitement de la chute de matériaux et de salissures des voiries (bâchage des véhicules, entretien des pistes et lavages des roues des véhicules), ainsi que la limitation de l'envol de poussières précisées dans le chapitre spécifique « qualité de l'air ».

Le dérèglement climatique

L'étude d'impact a fait l'exercice d'estimer la production annuelle de gaz à effet de serre (GES) du projet par les différentes sources (transport et traitement des matériaux utilisant du gasoil, bureaux et installations utilisant de l'électricité) soit l'équivalent de 678,5 TéquC par an, soit environ 0,011 % des émissions observées à La Réunion (donnée 2017). Cependant, il n'est pas proposé de compensation à ces émissions.

- ***L'Ae recommande d'estimer la réduction de GES engendré par le traitement d'une partie des matériaux sur place, évitant le transport vers l'installation fixe de Bois d'Olives.***

Paysage

Le projet se situe dans la plaine alluviale de Pierrefonds qui offre un paysage agricole et industriel. Il est peu visible si ce n'est à proximité immédiate.

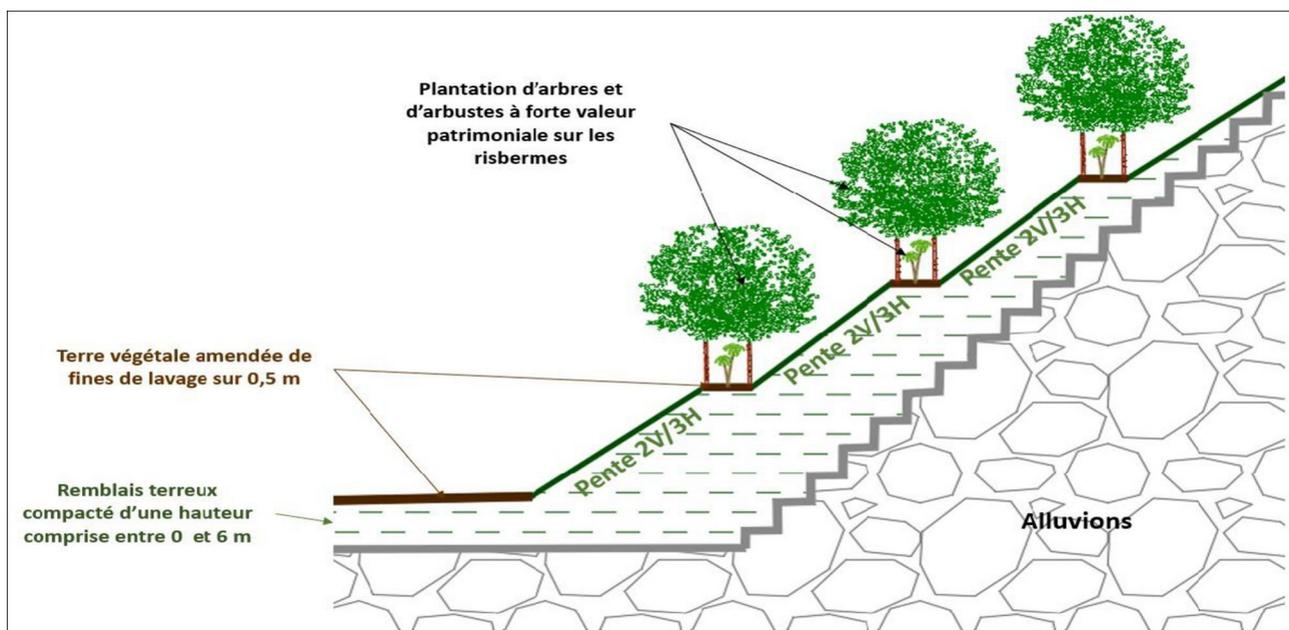
L'étude paysagère²² explicite le faible impact du projet par l'encaissement de la carrière ainsi que par le positionnement des installations de traitement de matériaux en fond de fosse. L'étude s'attache principalement à faire une analyse des vues depuis l'environnement proche du site inséré dans un secteur en profonde mutation (ZAC), avec une topographie en pente douce de la plaine de Pierrefonds et une végétation en place qui joue le rôle d'écrans visuels.

22 Étude d'impact – Annexe 2 pièce 4 - Étude paysagère - réalisée par « SAS Esprit du lieu »

Pendant la phase d'exploitation, des merlons périphériques plantés de cannes à sucre doivent limiter les perceptions visuelles de la carrière. Un mur acoustique au droit des installations de traitement des matériaux devrait également permettre de limiter l'impact paysager, bien qu'une illustration sur ce point aurait permis de mieux l'apprécier l'envergure et l'intégration de l'ouvrage.

4. LES CONDITIONS DE REMISE EN ETAT ET LES USAGES FUTURS DU SITE

Le site sera remis en état au fur et à mesure de l'exploitation. Le réaménagement a pour objectif le retour à une vocation agricole.



Principe de remise en état – extrait de l'étude d'impact (planche 158, page 466)

La remise en état des terrains agricoles, actuellement exploitées en canne à sucre, sera réalisée de manière progressive sur 4 phases et sur 10 ans afin de permettre une intervention et une remise en culture successive.

Le fond de fouille sera partiellement remblayé avec un nivellement offrant une pente adoucie d'environ 1 % contre 3 % initialement, ce qui doit faciliter l'exploitation agricole et limiter l'apport de terres de remblais.

Un profond décaissé marquera la carrière avec des talus qui pourront atteindre 32 mètres de haut au nord-est pour s'atténuer au fur et à mesure vers le sud-ouest. Ces talus seront aménagés avec une pente globale de 30° et plantés avec des espèces endémiques sur les pentes et les risbermes. Seul le côté sud-ouest de la carrière (1ère phase) sera nivelé sans talus de façon à rejoindre le niveau topographique de la carrière TERALTA en aval.

La dernière couche de 50 cm (sur le fond de forme et sur les talus) sera constituée des terres issues des découvertes de la carrière, criblée et amendée par des terres dites agronomiques.

5. EFFETS CUMULES²³

Dix projets²⁴ pouvant avoir une interaction possible avec le projet de SORECO ont été recensés, mais avec des effets plus ou moins cumulables de part leur éloignement et leur accès.

Les projets de carrières dans la zone de Pierrefonds sont pris en compte pour estimer les effets, concernant les émissions de bruits et de poussières, l'augmentation du trafic routier, ainsi que sur l'hydrogéologie.

La carrière TERALTA au sud-ouest, a des effets directement cumulables avec le projet de SORECO. Pour les pollutions atmosphériques une étude²⁵ permet de modéliser les impacts cumulés des carrières SORECO et TERALTA pour conclure à une faible émission de poussière dans l'atmosphère. Pour les émissions sonores, une modélisation acoustique²⁶ estime comme acceptable l'impact cumulé des deux carrières, avec un point de vigilance porté sur la station de mesure n°5 (habitation), ce qui nécessite, conformément à la recommandation précédente de l'Ae (chapitre « bruit ») des contrôles réguliers et des mesures correctives immédiatement opérationnelles, en cas de dépassement des bruits tolérés. Pour l'hydrogéologie, les mesures d'évitement des pollutions des sols et eaux souterraines sont jugées suffisantes, ce que l'Ae recommande de renforcer au regard des produits agglomérant utilisés pour les fines de lavages ou le rabattement des poussières dans l'air.

Le projet d'extraction de matériaux dans l'enceinte de l'aéroport de Pierrefonds (Syndicat Mixte de Pierrefonds) est cité, mais pour signaler sa probable fin de chantier avant le démarrage du projet de SORECO. De part sa proximité, et ses effets potentiellement cumulables (bruit, poussières, trafic routier) il serait toutefois judicieux d'intégrer le projet de l'aéroport dans l'étude des effets cumulés de l'étude d'impact du projet SORECO.

- ***L'Ae recommande d'intégrer le projet d'extraction de matériaux dans l'enceinte de l'aéroport de Pierrefonds (Syndicat Mixte de Pierrefonds) dans l'étude des effets cumulés avec le projet de SORECO.***

L'augmentation du trafic routier intègre les effets cumulables sur un périmètre plus large, en estimant une augmentation de la circulation sur les chemins et voies d'accès aux projets (principalement des carrières) dans la zone sud de Pierrefonds, tout en misant sur l'amélioration prochaine liée à la future « voie des carriers » qui pourrait notamment desservir le nord de la carrière SORECO.

- ***L'Ae recommande de préciser les effets cumulés, en termes de trafic routier, de l'ensemble des chantiers et projets sur la zone de Pierrefonds en simulant la***

23 L'article R122-5 du code de l'environnement précise que l'étude d'impact doit étudier le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, et qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article [R. 181-14](#) et d'une enquête publique, ou d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

24 Étude d'impact page 407

25 Étude d'impact - annexe 2, pièce 11 - Étude des Risques Sanitaires (ERS)

26 Étude d'impact – Annexe 2 pièce 12 – page 26 – modélisation acoustique - bureau d'études A2MS

réalisation effective de la dite « route des carrières » et d'estimer la circulation journalière sur les chemins et voies de la zone de Pierrefonds.

6. JUSTIFICATION DU PROJET

Les justifications du projet au regard des enjeux environnementaux sont présentées de façon claire et synthétique. Il s'agit principalement de répondre aux besoins en matériaux de construction de la zone sud de l'île, compte tenu :

- des importantes contraintes environnementales à exploiter les carrières de roches massives situées sur les hauteurs de Saint-Louis et de Saint-Pierre ;
- d'un espace carrière en matériaux alluvionnaires potentiellement exploitable dans la zone de Pierrefonds (RE04), en continuité d'autres carrières déjà exploitées ;
- de la réalisation d'une installation de traitement de matériaux mobile sur le site afin de limiter les incidences consécutives à l'augmentation du trafic des camions sur un itinéraire extérieur, notamment les nuisances sonores, les poussières et le réchauffement climatique ;
- la future mise en place de la voie des carrières.

Le choix du profil du terrain remis en état (pente 1% nord-est / sud-ouest) vise l'objectif d'une meilleure exploitation agricole avec la limitation des pentes pour atténuer le ruissellement (aéroport à l'aval) et la limitation des matériaux de remblais suivant leur disponibilité, tout en assurant une homogénéisation topographique et paysagère avec le projet de carrière de la société TERALTA au sud-ouest.

7. ÉTUDE DES RISQUES SANITAIRES (ERS)

L'étude des risques sanitaires²⁷ des installations, projetées sur la base d'une évaluation des émissions chimiques dans l'atmosphère (émission de poussières, polluants émis par les engins de manutentions) liées à l'exploitation de la carrière, conclut à leur acceptabilité pour la santé humaine.

Les concentrations, pour une liste de composés des poussières engendrées sont estimées inférieures aux normes (PM_{2,5}, PM₁₀, dioxyde d'azote, oxyde d'azote, dioxyde de soufre, plomb, benzène, arsenic, cadmium, nickel, silice cristalline...). Les effets sanitaires par inhalation et ingestion humaines des composés des matériaux, estimés via le calcul d'indicateurs sanitaires resteraient acceptables (quotient de danger par organe cible, ainsi que l'excès de risque individuel (ERI)).

Sachant que les données de l'ERS sont issues de modélisations sujettes à des incertitudes²⁸, il est utile de se reporter au chapitre « qualité de l'air » où l'Ae recommande un suivi spécifique des quantités d'émission de poussière et de présence de silice cristalline.

8. ÉTUDE DE DANGERS

L'étude de dangers expose les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peut avoir un accident éventuel. Elle doit ensuite justifier les mesures propres à

²⁷ Étude d'impact – ERS – Annexe 2 – pièce 11

²⁸ Étude d'impact - ERS - Annexe 2 – pièce 11 – page 72

réduire la probabilité et les effets d'un accident, déterminées sous la responsabilité du demandeur.

Pour les installations projetées, les risques principaux sont liés à la circulation des engins et au stockage et la manipulation du carburant, pouvant provoquer des atteintes aux personnes, ainsi que la pollution de l'environnement. Les procédés d'extraction des matériaux et de remise en état sont également susceptibles de provoquer des risques pour les travailleurs (renversement de camion, ensevelissement, échauffement des machines, mécanisme d'entraînement des équipements, etc.) ainsi que pour l'environnement (perte d'huiles ou d'hydrocarbure, incendie...)

Un poteau incendie est positionné à moins de 200 m des installations de traitement des matériaux, et en cas d'impossibilité d'utiliser cette borne, l'étude de danger²⁹ précise qu'une bâche à eau de 120 m³ sera installée sur le site (ou autre moyen équivalent).

L'Ae observe qu'une attention particulière devra être portée sur les techniques de lutte contre l'incendie, notamment pour les stations de traitement des matériaux mobiles, compte tenu des risques de pollutions de l'environnement (cf § « eaux superficielles »).

Les autres mesures déclinées semblent appropriées pour répondre à la réduction de la probabilité des accidents pour les causes d'origine technique ou d'origine humaine.

Après prise en compte des mesures proposées, l'étude de dangers classe les risques comme acceptables ou à surveiller dans la matrice de criticité proposée.

29 Etude de danger page 113