

La Réunion

**Avis délibéré de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale de La Réunion sur le
projet d'augmentation de l'installation de traitement et de
transit de matériaux de la STROI à Pierrefonds
sur la commune de Saint-Pierre**

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 18 mars 2026. Étaient présents et ont délibéré : M. Bertrand GALTIER, président ; M. Yves MAJCHRZAK et M. Olivier ROBINET, membres permanents ; M^{me} Sonia RIBES-BEAUDEMOULIN, membre associée.

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 le présent avis.

Sommaire

Résumé de l'avis.....	3
Introduction.....	4
1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET.....	6
1.1. Le pétitionnaire et le contexte.....	6
1.2. Le projet (localisation, caractéristiques, environnement immédiat, raccordement...).....	6
2. ANALYSE DE LA QUALITÉ DU DOSSIER D'ÉTUDE D'IMPACT.....	8
3. ÉTAT INITIAL, ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC).....	9
3.1. Milieu physique.....	9
3.3. Milieu naturel.....	11
3.4. Milieu humain.....	12
3.4.1 Contexte.....	12
3.4.2 Qualité de l'air.....	13
3.4.3 Bruit.....	15
3.4.4 Trafic routier.....	16
3.4.5 Émissions de gaz à effet de serre.....	17
3.4.6 Paysage.....	17
4. LES CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT ET LES USAGES FUTURS DU SITE.....	18
5. EFFETS CUMULÉS.....	18
6. JUSTIFICATION DU PROJET.....	19

Résumé de l'avis

La demande de la Société de Terrassement et de Recyclage de l'Océan Indien (STROI) concerne l'augmentation de la capacité de traitement de son installation.

La STROI exploite une installation de concassage et de transit sur la parcelle cadastrale n° CR 843 de la commune de Saint-Pierre au lieu-dit Pierrefonds, et souhaite augmenter sa capacité de production sur le même site (périmètre classé de 12 305 m²), pour passer d'une puissance de 200 KW à 873,6 KW pour une période de 10 ans¹.

Les matières premières minérales provenant des terrassements et composées de démolition de voiries (bétons et graves ciment, bétons non ferraiillés, enrobés bitumineux, cailloux, terres, sables) sont entreposées sur une surface de 6500 m² pour subir un traitement (concassage et du criblage) et les rendre de nouveau commercialisables (sables, graviers, etc).

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont les suivants :

- la santé des riverains (empoussièremment, bruit, circulation routière) ;
- la qualité des sols et des eaux souterraines ;
- la préservation de la biodiversité.

Le recyclage des déchets issus de l'activité du bâtiment et des travaux publics (BTP) en vue d'approvisionner le marché local en granulats répond aux objectifs de tri à la source et de valorisation multi-filière des déchets. Indirectement cela permet d'éviter le transport de matériaux par camions depuis des installations plus lointaines et contribue à limiter les émissions de gaz à effet de serre. Le projet limite aussi les extractions en carrières.

L'étude d'impact est globalement bien faite s'agissant des incidences du projet. Concernant les effets cumulés avec d'autres projets (carrières) les incidences restent à préciser en termes de bruits, de poussières et de trafic routier des poids lourds.

La MRAe recommande principalement de mieux préciser les mesures correctives en cas de dépassement des seuils tolérables pour le bruit et l'empoussièremment.

La MRAe recommande également d'améliorer la prise en compte des risques de pollutions des sols et des eaux souterraines, compte tenu des produits et procédés utilisés sur le site.

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

¹ Il s'agit ici de la puissance maximale de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation. Ce critère intervient en effet dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pour les installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, lavage, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, en vue de la production de matériaux destinés à une utilisation, à l'exclusion de celles classées

Introduction

Conformément au 3° de l'article R.122-6 et au I de l'article R.122-7 du code de l'environnement, concernant l'évaluation environnementale, la MRAe a été saisie pour avis par le préfet de région sur la demande d'autorisation environnementale pour l'augmentation de l'activité d'une installation de traitement et de transit de matériaux inertes à Pierrefonds sur la commune de Saint-Pierre.

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 de Terrassement et de Recyclage de l'Océan Indien (STROI)

Procédures principales : Autorisation environnementale (ICPE)

Date de saisine de l'Ae : 20 janvier 2026

Date de l'avis de l'agence régionale de la santé (ARS) : 06 mars 2026

Le présent avis porte sur la qualité de l'étude d'impact du projet (version décembre 2023) rattachée à une procédure d'autorisation environnementale.

Conformément au tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement, le projet de la STROI relève de l'examen « au cas par cas » de la catégorie des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Le Préfet a décidé de soumettre le projet à l'obligation de réaliser une étude d'impact (arrêté préfectoral °2023-133/SG/SCOPP/BCPE du 16 janvier 2023), considérant ses inconvénients potentiels, du fait notamment du trafic des poids lourds, des nuisances sonores et des émissions de poussières. La STROI a également été mise en demeure de régulariser sa situation administrative ou de cesser ses activités avec la remise en état du site (arrêté préfectoral n°2023-2029-SG/SCOPP/BCPR du 29 septembre 2023).

Le présent avis de la MRAe sera obligatoirement joint au dossier soumis à enquête publique ou à la procédure de consultation du public conformément aux dispositions du code de l'environnement (article R.122-7.II). Le pétitionnaire est tenu de produire une réponse écrite à l'avis de la MRAe au plus tard au moment de l'ouverture de ladite procédure (article L.122-1.V et VI du code de l'environnement).

Avis détaillé

1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

1.1. Le pétitionnaire et le contexte

Statut juridique :	Société de Terrassement et de Recyclage de l'Océan Indien (STROI) - SAS
Activité principale :	Terrassement, travaux publics, récupération et transformation de déchets.
Siège social :	89 rue Jules Vernes, Ravines des Cafres, 97410 Saint-Pierre
Nom et qualité du demandeur :	Vellayoudom Joëlle, Présidente.

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

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

Le site du projet se trouve au nord de l'aérodrome de Saint-Pierre, et accessible depuis le chemin de l'aérodrome.



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

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

Station de transit et de traitement des matériaux :	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie du périmètre classé 12 305 m² • Superficie de la plateforme de transit : 6500 m² • Puissance des installations de traitement : 873,6 KW • Durée de l'exploitation demandée : 10 ans
Éléments modulaires	Bureaux, vestiaires, sanitaires, réfectoire, guichet du pont-bascule

Le projet relève des rubriques suivantes au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :

Nature de l'installation	Rubrique	Régime
Installations de broyage, concassage, criblage de déchets non dangereux inertes, dont la puissance maximale de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation, étant supérieure à 200 kW. (873,6 kW)	2515-1a	Enregistrement
Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes dont la superficie de l'aire de transit étant comprise entre 5 000 m ² et 10 000 m ² (6500 m ²)	2517-2	Déclaration

Le projet relève des rubriques suivantes au titre de la nomenclature des installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements (IOTA) (article R214-1 du code de l'environnement) :

Nature de l'installation	Rubrique	Régime
Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles dont la surface cumulée (projet + bassins versants naturels) est compris entre 0,2 et 20 ha (1,2305 ha)	2.1.5.0	Déclaration

L'installation classée est également équipée des éléments suivants : pont bascule, guichet, vestiaire, sanitaires, parking, pistes de circulation, deux fossés de gestion des eaux pluviales, un dégrilleur, un séparateur hydrocarbure, un bassin de décantation et un bassin de rétention des eaux d'extinction d'incendie.

L'exploitation des installations est prévue du lundi au vendredi, de 6h00 à 18h00 ainsi que le samedi matin sauf les jours fériés.

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

L'étude d'impact respecte l'article R122-5 du code de l'environnement qui prévoit que le contenu doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. Elle étudie plus particulièrement les inconvénients potentiels du projet liés au trafic des poids lourds, aux nuisances sonores et aux émissions de poussières.

L'état initial est établi à partir d'un terrain déjà décapé du fait de l'activité déjà existante.

Les incidences potentielles du projet sur l'environnement et la santé sont caractérisées (fort, moyen, faible, nul), en précisant si elles sont directes ou indirectes, temporaires ou permanentes. Des mesures visant à éviter ou de réduire les incidences leur sont associées, pour aboutir à une proposition de limitation des incidences résiduelles. Des mesures d'accompagnement (analyses de la qualité de l'air, du bruit et l'entretien des systèmes d'assainissement) sont prévues pour vérifier l'efficacité des mesures principales.

Le résumé non technique comprend des tableaux synthétiques sur les effets du projet sur l'environnement avec les coûts associés. Ces estimations méritent d'être complétées pour les mesures concernant le système de limitation des nuisances (poussières, bruits), les systèmes antipollution des sols et sous-sols (rétentions, plateformes étanches, fossés et bassins de décantation/infiltration), ainsi que pour la protection du milieu naturel (lutte contre les espèces exotiques envahissantes, éclairage). La numérotation des mesures faciliterait la correspondance entre le texte et les tableaux pour une meilleure lecture.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont les suivants :

- ➔ la santé des riverains (empoussièrement, bruit, circulation routière) ;
- ➔ la qualité des sols et des eaux souterraines ;
- ➔ la préservation de la biodiversité.

Le présent avis analyse sur le fond la pertinence des informations du 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 prises en application de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser).

3. ÉTAT INITIAL, ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC)²

3.1. Milieu physique

Les terrains du projet sont déjà occupés par l'exploitation et sont situés dans une plaine alluvionnaire. Les pentes, de l'ordre de 2,5%, ont un axe nord-est sud-ouest. Le sol constitué de galets non altérés, à matrice perméable sablo-basaltique est caractéristique de la plaine de Pierrefonds, laquelle s'est développée sur les alluvions du cône de déjection de la rivière Saint-Etienne.

Les matériaux reçus sur le site sont des terres et terrassements provenant de sites non pollués. Les engins de traitement et de chargement sont toutefois susceptibles de polluer les sols en cas de fuites (carburant, huile...).

L'étude d'impact précise que la limite des plus hautes eaux de la nappe au droit du projet est située à environ 4,12 m NGR. Le projet n'a pas vocation à diminuer la couche de matériaux non remaniés entre le terrain naturel et la nappe. La topographie étant de 17 m NGR au point le plus bas et la nappe à 4,12 m NGR au plus haut, il restera environ 13 m d'épaisseur d'alluvions au-dessus de la nappe.

Toutefois, 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), constituant une réserve importante pour le secteur, mais dont l'état est médiocre (SDAGE 2022-2027³). La nappe est classée dans la zone de répartition des eaux (ZRE)⁴, identifiant les territoires sur lesquels il est nécessaire d'agir prioritairement en vue de retrouver une gestion équilibrée et durable de la ressource, en prenant en compte la préservation des milieux aquatiques associés et les adaptations nécessaires au changement climatique.

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

- la création d'un ouvrage hydraulique (fossé) dimensionné pour une occurrence décennale permettant de collecter les eaux de ruissellement du site ;
- la réalisation d'un bassin de décantation/infiltration pour les eaux ruisselant sur les installations et susceptibles de contenir des matières en suspension (MES) ;

2 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

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

4 Arrêté 2019-132/SG/DRECV du 21 janvier 2019

Les risques de pollutions accidentelles seront limités par :

- l'installation d'une aire de ravitaillement étanche et reliée à un séparateur-déboureur d'hydrocarbures entretenu annuellement ;
- l'installation d'un bassin de collecte des eaux incendie.

L'étude d'impact n'analyse toutefois pas le risque de dégradation des eaux souterraines par des écoulements torrentiels d'eau superficielle, en cas de forte pluie.

En effet, bien que l'étude d'impact précise que le site ne reçoit pas de bassin versant d'écoulement des eaux pluviales (merlons protecteurs), que la plateforme est de faible pente et que son stock de granulats présente une forte capacité de « stockage » d'eau, il n'est pas démontré l'absence de pollution potentielle par des eaux ruisselantes de forte turbidité pour les événements pluvieux d'occurrence supérieure à 10 ans.

- ***La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par l'analyse du risque de pollution des eaux souterraines par des écoulements d'eau superficielle turbide, en cas de forte pluie pour des événements pluvieux d'occurrence supérieure à 10 ans, et de proposer des mesures (caractéristiques techniques, durée, coûts) permettant de le limiter.***

L'étude d'impact mentionne, parmi les mesures d'abattement des poussières, l'utilisation d'une solution agglomérante sans toutefois préciser ni les produits utilisés ni leurs effets.

La MRAe rappelle que le polyacrylamide qui est un composant du flocculant pouvant être utilisé pour le lavage des matériaux alluvionnaires pour agglomérer les particules fines, est susceptible de polluer les sols, sous-sols et les eaux souterraines du fait de la solubilité du produit et de la diffusion du monomère « acrylamide ».

L'acrylamide est un cancérogène probable classé (2A) selon le centre international de recherche sur le cancer (CIRC)⁵ qui précise que pour des usages liés au traitement de l'eau potable (coagulant-flocculant à base de polyacrylamide), il convient de limiter à 0.25 µg/l la concentration d'acrylamide dans l'eau potable, ce qui correspondrait au maintien d'une concentration d'acrylamide par rapport au polyacrylamide inférieure à 0,05 % (0,5 g/kg). 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.

- ***La MRAe recommande :***
 - ***de compléter l'étude d'impact en proposant une mesure de vérification du respect de la limite de 0.25 µg/l d'acrylamide dans les eaux souterraines ;***
 - ***à défaut, de proscrire l'utilisation de flocculant à base de polyacrylamide pour le lavage des matériaux et le rabattement des poussières susceptible de contenir de l'acrylamide (cancérogène probable, génotoxique et neurotoxique par ingestion ou***

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

inhalation), et de proposer d'autres techniques qui garantissent l'innocuité sur la ressource en eau souterraine et l'exploitation agricole future.

- **La MRAe recommande également de préciser les dispositions prises pour assurer que les sols, une fois remis en état, seront compatibles avec le maintien de la bonne qualité des ressources en eau et de la production agricole.**

3.3. Milieu naturel

Une étude écologique du site d'étude a été réalisée en 2023⁶ (inventaire réalisé sur site en en mars et en août) afin d'identifier les enjeux potentiels sur les habitats naturels et les espèces recensées.

L'aire d'étude immédiate comprend majoritairement des sols décapés, avec des habitats de friches herbacées à exotiques diverses, occupant 5 % de la surface de l'aire d'étude immédiate (merlons au nord-ouest).

L'aire rapprochée est constituée de milieux fortement anthropisés (cultures, carrières, aéroport) qui ne sont pas favorables à la reproduction de la faune.

Quelques fourrés constituent toutefois des zones potentielles de chasse pour des oiseaux forestiers protégés, comme l'Oiseau blanc (*Zosterops borbonicus*) et la Tourterelle malgache (*Nesoenas picturata*), ainsi que des zones d'alimentation pour le Caméléon panthère (*Furcifer pardalis*), également protégé. Il conviendra pour ce dernier de suivre le protocole⁷ spécifique élaboré par la DEAL (mise en défend, voire déplacement du Caméléon panthère) lors de la remise en état du site en cas de défrichement et de terrassement des merlons périphériques.

Le site se trouve également au droit d'un corridor de déplacement (de priorité 1) de l'avifaune marine protégée sensible aux perturbations lumineuses pouvant provoquer son échouage de nuit (notamment les juvéniles) : les deux pétrels endémiques de La Réunion, le Pétrel de Barau (*Pterodroma barau*) et le Pétrel noir de Bourbon (*Pseudobulweria aterrima*), le Puffin de Baillon (*Puffinus bailloni*), ainsi que le Paille-en-queue (*Phaethon lepturus*).

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

- pour l'éclairage artificiel limité aux éclairages de sécurité et de surveillance, de respecter les recommandations de la société d'étude ornithologique de La Réunion (SEOR), sachant que l'exploitation se fera de 7h à 18h, la plage horaire de 6h à 7h n'étant utilisée que pour les livraisons ;
- pour l'échouage potentiel de l'avifaune, de prévoir une procédure de récupération sécurisée des individus en attendant la prise en charge par la SEOR ;

6 Étude d'impact - Annexe 3 - diagnostic écologique (société ECODDEN)

7 Protocole simplifié défini par la Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DEAL) en cas de découverte de ou de nidification de cette espèce protégée en vue de sa protection et son éventuel déplacement, s'il est jugé nécessaire par l'écologue habilité.

- pour la gestion des espèces exotiques envahissantes, du défrichage hors de période de dissémination des graines (s'il devait y en avoir lors de la période d'exploitation), du nettoyage des pneus et chenilles d'engins, de l'élimination des déchets verts dans la filière adaptée, du contrôle de l'état des clôtures, de la végétalisation rapide des terres mises à nu suite à la remise en état de site, de la formalisation d'un plan de gestion supervisé par un écologue.

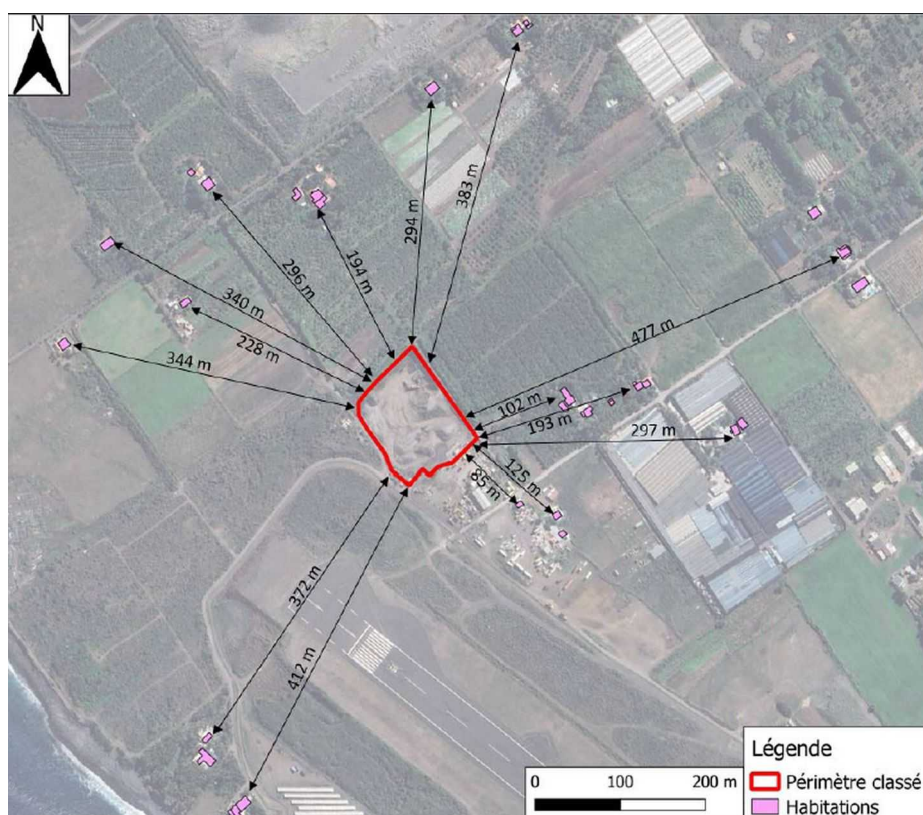
3.4. Milieu humain

3.4.1 Contexte

Le projet est bordé par une zone d'exploitation agricole irriguée (canne à sucre, bananeraie, maraîchage, serres, bâtiments d'élevage) et par des carrières de matériaux. La ZAC Roland Hoarau se situe au nord-est, l'aérodrome au sud et les installations de traitement de déchets (ILEVA, RUNEVA) au nord-ouest. Des habitations sont implantées à l'est et au sud-est le long de l'allée des Cèdres.

Ce sont les habitations situées au nord et nord-ouest, à 194 m du site, qui seront les plus susceptibles de subir des nuisances engendrées par le traitement des matériaux (empoussièrement, bruits), car situées sous les vents dominants (alizés).

Les habitations situées au nord, le long du tracé de la future voie des carrières, seront quant à elles possiblement impactées par le trafic des camions venant s'approvisionner en granulats. Il y a peu d'habitations le long du chemin de l'aérodrome et le passage par l'allée des Cèdres sera évité au maximum.



3.4.2 Qualité de l'air



Le projet produira des poussières dont la dispersion peut avoir des incidences sur la santé humaine et le milieu naturel.

L'état initial (site en exploitation avant extension) présente la campagne de mesures de l'empoussièremement⁸ réalisée sur 4 stations (jauges).

Les résultats de celle située au droit de l'habitation la plus proche sont inférieurs au seuil de criticité (500 mg/m²/jour), tandis que ceux des deux jauges en périphérie immédiate présentent des valeurs 13 fois plus importantes.

L'évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS)⁹ des installations est établie à partir d'une évaluation des émissions dans l'atmosphère (poussières, polluants rejetés par les engins de manutention). Elle prend en compte l'augmentation des activités du site en exploitation du projet d'extension de la STROI, et les effets cumulés avec les carrières les plus proches du site STROI (SORECO, SCPR, TERALTA et PREFABLOC). Elle conclut à la compatibilité des émissions avec la santé humaine.

Si les concentrations des poussières engendrées sont estimées inférieures aux normes applicables, les données de l'EQRS sont issues de modélisations sujettes à des incertitudes, et les niveaux d'empoussièremement sont particulièrement élevés au droit du site. Aussi une vigilance renforcée demeure nécessaire. Du point de vue de l'évaluation environnementale, il s'agit de bien évaluer les incidences potentielles sur la santé, le critère de respect des normes n'étant pas toujours suffisant de ce point de vue. En outre, l'estimation de la concentration journalière en particules fines (PM_{2,5}) peut atteindre le seuil maximum recommandé par l'OMS¹⁰ aux abords des habitations au nord-ouest du projet. Il est alors important de s'assurer périodiquement du respect des seuils limites de

8 Annexe n°4 à l'étude d'impact – rapport APAVE

9 Annexe n°7 à l'étude d'impact – rapport EVADIES/NUMTECH

10 L'organisation mondiale de la santé (OMS) recommande de ne pas dépasser 15 µg/m³ de PM_{2,5} sur une période de 24 heures. les particules PM_{2,5} sont celles ayant un diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 2,5µm.

concentration de pollution de l'air et, en cas de dépassement de ceux-ci, de préciser les mesures correctives efficaces.

Plusieurs mesures courantes sont prévues pour limiter l'envol de poussières comme l'arrosage des sites (concasseur, crible, stock de matériaux) et des pistes, le bâchage des camions, l'installation d'un rotolève pour les poids lourds. La réalisation d'un plan de mesure des retombées de poussières trimestriel par la méthode des jauges (norme NFX432-014) complète le dispositif.

En cas de dépassement des valeurs seuils d'émission des poussières dans l'environnement, la STROI prévoit d'augmenter son arrosage et d'utiliser une solution agglomérante des poussières.

Toutefois, en l'absence de précision de la formule chimique de l'agglomérant potentiellement utilisé pour limiter la dispersion des poussières (rabattement), la MRAe attire l'attention sur les produits à base de polyacrylamide souvent cités dans les projets de carrières et de traitement de matériaux. L'utilisation de ces produits nécessite une étude sur le devenir des molécules dans l'environnement et de la concentration du monomère dans la nappe phréatique, conformément à la recommandation faite précédemment.

- ***L'Ae recommande de préciser les mesures correctives immédiatement opérationnelles pour limiter l'empoussièrement sans l'utilisation d'agglomérant à base de polyacrylamide.***

3.4.3 Bruit

Le projet sera générateur de bruits (concassage, broyage, criblage, engins de chargement et de traitement, camions).

Des stations de mesures des bruits ont été placées en limite de propriété (LP), et dans les zones à émergence réglementée (ZER) aux abords des zones habitées, conformément à l'arrêté du ministère de l'environnement du 23 janvier 1997. Des mesures de bruit ont été réalisées en février 2021 afin de définir l'objectif ambiant à ne pas dépasser en cours d'exploitation¹¹.

Les mesures principales de réduction du bruit sont :

- la réalisation d'un merlon périphérique végétalisé de 2 à 4 m de haut ;
- la réalisation d'un écran acoustique en limite de propriété ;
- le positionnement des stocks de granulats à proximité des machines afin de les utiliser comme écran acoustique ;
- la limitation de la vitesse des camions à 20 km/h sur le site ;

11 Annexe n°1 à l'étude d'impact - rapport de bruit de l'installation (APAVE)

- la réalisation d'une campagne annuelle de mesures du bruit pour permettre de caractériser l'émergence acoustique réelle du projet en exploitation.

Selon une modélisation acoustique¹², intégrant l'atténuation par les merlons, aucun dépassement des seuils réglementaires n'est observé, avec toutefois des niveaux sonores pouvant atteindre 67dB(A), ce qui est proche de la limite de 70 dB(A) tolérable en limite de propriété.

➤ **La MRAe recommande :**

- **de préciser dès maintenant les mesures correctives opérationnelles (techniques, dimensions, coûts) et immédiatement envisageables en cas de dépassement des bruits tolérés ;**
- **de prévoir le contrôle au niveau des stations au cours des trois premiers mois de l'exploitation, puis trimestriellement pendant un an, puis annuellement, comme cela est déjà prescrit pour d'autres projets (carrières et traitement de matériaux) dans la zone de Pierrefonds.**

3.4.4 Trafic routier



Planche 84 : Plan des voies de circulation pour l'accès à la RN1

Les camions d'approvisionnement du projet viendront de la route nationale RN 1 (échangeur avec la RD 26) en passant par la ZAC de Pierrefonds, via le chemin de l'aérodrome.

12 Annexe n°12 à l'étude d'impact – modélisation du bruit - rapport TECHNISIM

L'extension des installations générera 140 passages de camions supplémentaires par jour, ce qui n'aura pas d'incidence significative sur les grands axes routiers, mais augmentera de 33 % le trafic sur le chemin de l'aérodrome (sur la partie non revêtue). L'incidence sur la ZAC n'est pas évaluée, l'étude d'impact se contentant de préciser que les voies sont conçues pour supporter le trafic de poids lourds.

L'allée des Cèdres qui voit passer déjà 60 poids lourds par jour et qui présente plusieurs habitations aux abords, ne sera utilisée que par le personnel du projet (en véhicule léger) et exceptionnellement par le projet STROI pour les accès ponctuels des camions de type porte chars.

Comme principale mesure contre les nuisances liées au trafic routier, outre le plan de circulation (circuit, vitesse, interdiction de passer par l'allée des Cèdres) et le rabattement des poussières, il est proposé d'utiliser la future voie des carriers vers l'ouest. Cela devrait contribuer à limiter le trafic supplémentaire sur le chemin de l'aérodrome généré par l'exploitation des carrières de la zone de Pierrefonds.

L'accès au site se ferait par la RD 26, la RN 1 vers Saint-Louis, la future voie des carriers (sous la RN 1), la route de l'ISDND¹³ puis le chemin Grand-Fond.

Cette mesure de la dite « route des carriers » n'affiche pas de caractère opérationnel et ne permet pas d'évaluer concrètement la réduction des incidences du projet de la STROI.

L'étude d'impact gagnerait en précision si une étude de trafic était présentée avec l'hypothèse d'une route des carriers opérationnelle et avec les incidences en termes de circulation sur les grands axes routiers, sur les voies de la ZAC et les chemins de Pierrefonds.

- ***La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par les trafics de camions prévisionnels, par les incidences en termes de circulation sur les axes routiers et voies d'accès, en prenant comme hypothèse la mise en service de la route des carriers.***

3.4.5 Émissions de gaz à effet de serre

L'estimation de 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) aboutit à l'équivalent de 789 TéquCO₂ par an, soit environ 0,012 % des émissions observées à La Réunion (donnée 2017).

En recyclant les matériaux et les déchets inertes de terrassement issus de l'activité du BTP, le projet contribue à limiter l'ouverture de nouvelles carrières.

Le dossier gagnerait à préciser l'effet de recyclage de matériaux en substitution de granulats extraits de carrière. Il pourrait notamment quantifier les émissions de gaz à effet de serre pour un scénario sans projet, dans lequel les mêmes quantités de matériaux seraient produites par des carrières alluvionnaires classiques.

13 Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

3.4.6 Paysage

Le projet se situe dans la plaine alluviale de Pierrefonds qui offre un paysage agricole. Il se trouve à proximité de la ZAC Roland Hoareau et de l'aéroport de Pierrefonds, dans un ensemble composé de carrières et de zones agricoles, industrielles et commerciales. L'étude d'impact s'attache à faire une analyse des vues lointaines et proches du site pour conclure à l'absence de sensibilité paysagère particulière. La topographie en pente douce de secteur et la végétation (merlon, vergers) en place joue partiellement le rôle d'écrans visuels, sauf le long du chemin de l'aérodrome, où des barrières de ferrailages se laissent envahir par des lianes.

Les mesures prévues pour limiter l'impact paysager du projet sont la réalisation d'écrans visuels par l'implantation de merlons végétalisés périphériques de 3 à 6 m de haut, ainsi que la mise en place d'une clôture.

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

En fin d'exploitation, la STROI remettra en état le site avec l'enlèvement complet des installations, matériaux et génie civil. Le sol sera nettoyé, décompacté, nivelé avec les merlons périphériques selon la pente initiale du terrain. La mise en place de terre végétale sur 0,5 m d'épaisseur minimum permettra de recouvrir la vocation agricole avec un amendement des terrains (épierrés) au nord de la parcelle, la zone sud étant, quant à elle, vouée à l'urbanisation pour les activités de l'aérodrome.

5. EFFETS CUMULÉS¹⁴

Seize projets pouvant avoir une interaction possible avec le projet ont été recensés avec des effets cumulables de par leur proximité, s'agissant pour la majorité d'autres carrières en exploitation dans la zone de Pierrefonds.

Les principaux impacts concernent le trafic routier et ses effets induits, l'empoussièrement pour les riverains (habitations, aéroport, fermes solaires, agriculture), ainsi que le bruit.

Ces impacts seraient atténués :

- par la mise en place d'un plan de surveillance des sources émettrices de bruit ;
- par la construction de la « route des carriers ». Mais le retard de sa mise en œuvre amplifie les nuisances subies par les riverains au fur et à mesure de l'ouverture des carrières et des installations de traitement de matériaux dans la zone de Pierrefonds ;

14 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.

- par la mise en place d'un plan de surveillance des poussières aux abords du projet (mais qui restera toutefois sous l'influence des carrières en exploitation plus à l'est) et une mesure d'abattement des poussières. Toutefois celle-ci nécessite la mobilisation de la ressource précieuse en eau dans un secteur d'évapotranspiration important, voire l'utilisation d'économiseurs d'eaux comme des agglomérants/floculants potentiellement polluants pour les sols et sous-sols perméables.

- ***La MRAe recommande de préciser les dispositions qui contribueraient à réduire les nuisances cumulées des exploitations industrielles de la zone de Pierrefonds.***

6. JUSTIFICATION DU PROJET

L'activité principale de la STROI concerne les chantiers du BTP. Cela lui donne accès facilement à ces matériaux notamment pour leur recyclage en granulats pour la construction et évite l'ouverture de carrières puis leur comblement avec les mêmes déchets inertes issus du BTP.

L'étude d'impact¹⁵ indique un déficit de production moyenne de 228 kT/an de matériaux dans la micro-région sud comparé aux objectifs du schéma départemental des carrières (SDC 2010 en cours de révision), ce qui serait en partie couvert par des flux de matériaux provenant d'autres bassins, mais aussi par le développement du recyclage des matériaux de démolition du BTP.

- ***La MRAe recommande à la STROI de quantifier les matériaux pouvant être produits annuellement par ses nouvelles installations en estimant la proportion que cela représente par comparaison avec les besoins estimés dans le projet de schéma régional des carrières (SRC).***

Le maître d'ouvrage justifie l'implantation sur le site par la maîtrise foncière sur une zone à faibles enjeux environnementaux, ainsi que par le rayonnement de son activité dans le sud de l'île, secteur qui promet plusieurs chantiers et des emplois potentiels.

Il justifie son mode de traitement des matériaux par l'adaptation et la mobilité des installations ainsi que par leur caractère provisoire.

Il ne justifie toutefois pas l'augmentation de la puissance de la machinerie et pour quels gains attendus (délais d'approvisionnement de chantiers...).

L'étude d'impact n'a pas envisagé d'autres scénarios d'implantation de l'installation.

- ***La MRAe recommande de présenter les alternatives d'implantations qui ont été étudiées ainsi que les raisons du choix de l'implantation du site au regard de critères environnementaux.***

15 Étude d'impact page 209

Le site est également exposé à des vents¹⁶ forts (>8 m/s jusqu'à 4 m/s) provenant du sud-est pour 36% du temps (alizés), ainsi qu'à des vents moyens (entre 1 et 4 m/s) provenant du nord-est pour 58% du temps (brise de terre), ce qui expose quasiment constamment l'environnement aux envols de poussières émises par le projet et son stock de matériaux.

De fait un scénario alternatif, comme le confinement des concasseurs (hangar), mériterait d'être étudié.

Par ailleurs le chiffrage des mesures de réduction des nuisances (poussières, bruits) et de protection des sols et sous-sols n'est pas mentionné dans le dossier.

- ***La MRAe recommande de compléter le dossier par la présentation de dispositifs alternatifs qui permettraient de confiner les nuisances sonores, l'empoussièremement et les risques de pollutions des eaux souterraines.***

16 Étude d'impact page 321