

**Avis délibéré de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale de La Réunion
sur le projet d'exploitation de la carrière de pouzzolane de
« La Saline » sur la commune de Saint-Pierre**

n°MRAe 2025APREU8

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.

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 15 décembre 2025.

Étaient présents et ont délibéré : M. Bertrand GALTIER, président ; M. Yves MAJCHRZAK, membre permanent ; M^{me} Sonia RIBES-BEAUDEMOLIN, 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

Introduction.....	3
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. Les principales caractéristiques du projet.....	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
3.1.1 Etat initial.....	9
3.1.2 Impacts et mesures.....	10
3.2. Milieu naturel.....	11
3.2.1 Etat initial.....	11
3.2.2 Impacts et mesures.....	11
3.3. Milieu humain.....	12
3.3.1 Etat initial.....	12
3.3.2 Impacts et mesures.....	14
4. EFFETS CUMULES.....	17
5. JUSTIFICATION DU PROJET.....	18
6. 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 sur le projet d'exploitation de la carrière de pouzzolane dite de « La Saline » 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 Ciments de Bourbon

Procédures principales : Autorisation environnementale (ICPE + IOTA)

Date de saisine de la MRAe : 22 octobre 2025

Date de l'avis de l'agence régionale de la santé (ARS) : 6 novembre 2025

Le projet d'exploitation de la carrière « La Saline » relève de la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, ce qui nécessite la réalisation d'une évaluation environnementale conformément à l'annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Le présent avis porte sur la qualité de l'étude d'impact (rapport n°R22045101 – Phase 2) établie en septembre 2025 par le bureau d'études Géo+Environnement, ainsi que sur la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Enfin, le présent avis de la MRAe devra être joint au dossier soumis à enquête publique ou à la procédure équivalente 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).

Résumé de l'avis

La demande de la société Ciments de Bourbon concerne l'autorisation d'exploiter, sur la parcelle cadastrale CS n°340 à Saint-Pierre au lieu-dit « La Saline », :

- une zone de transit des matériaux inertes provenant de l'extérieur du site pendant six ans ;
- une carrière à ciel ouvert de matériaux pouzzolaniques pendant six ans.

Le périmètre classé de la carrière occupera une superficie de près de 4,45 hectares visant à l'exploitation d'un volume total de 75 500 m³ de matériaux volcaniques.

La remise en état du site à l'issue des travaux d'extraction doit permettre la reprise de l'activité agricole.

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

- ➔ la maîtrise des nuisances (sonores, émissions de poussières) pour les riverains et les activités alentours ;
- ➔ les risques sanitaires liés à la présence de silice cristalline dans les matériaux exploités ;
- ➔ la préservation de la qualité du sous-sol et des eaux souterraines ;
- ➔ la sécurité routière aux abords des voiries impactées par le projet ;
- ➔ la restauration des sols après exploitation ;
- ➔ la lutte contre les espèces invasives ;
- ➔ l'intégration paysagère du site pendant et après l'exploitation.

L'étude d'impact est globalement de bonne qualité, mais nécessite des compléments pour limiter les nuisances en termes de bruit, d'empoussièrement et de trafic routier, au regard de la présence d'habitations et d'activités économiques, et pour prendre en compte les effets cumulés avec un autre projet de carrière d'extraction de matériaux volcaniques envisagé à proximité immédiate.

En raison de la nature des matériaux importés de l'extérieur du site et de la pouzzolane qui sera exploitée, la MRAe attire une attention particulière sur les risques sanitaires que représente la silice cristalline présente dans les matériaux minéraux en très grande quantité, ce qui nécessite de préciser les dispositions qui doivent impérativement être mises en place pour assurer une surveillance des retombées des poussières au sol et des mesures correctives à envisager avant le début des travaux pour limiter l'exposition des populations en phase d'exploitation.

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

Avis détaillé

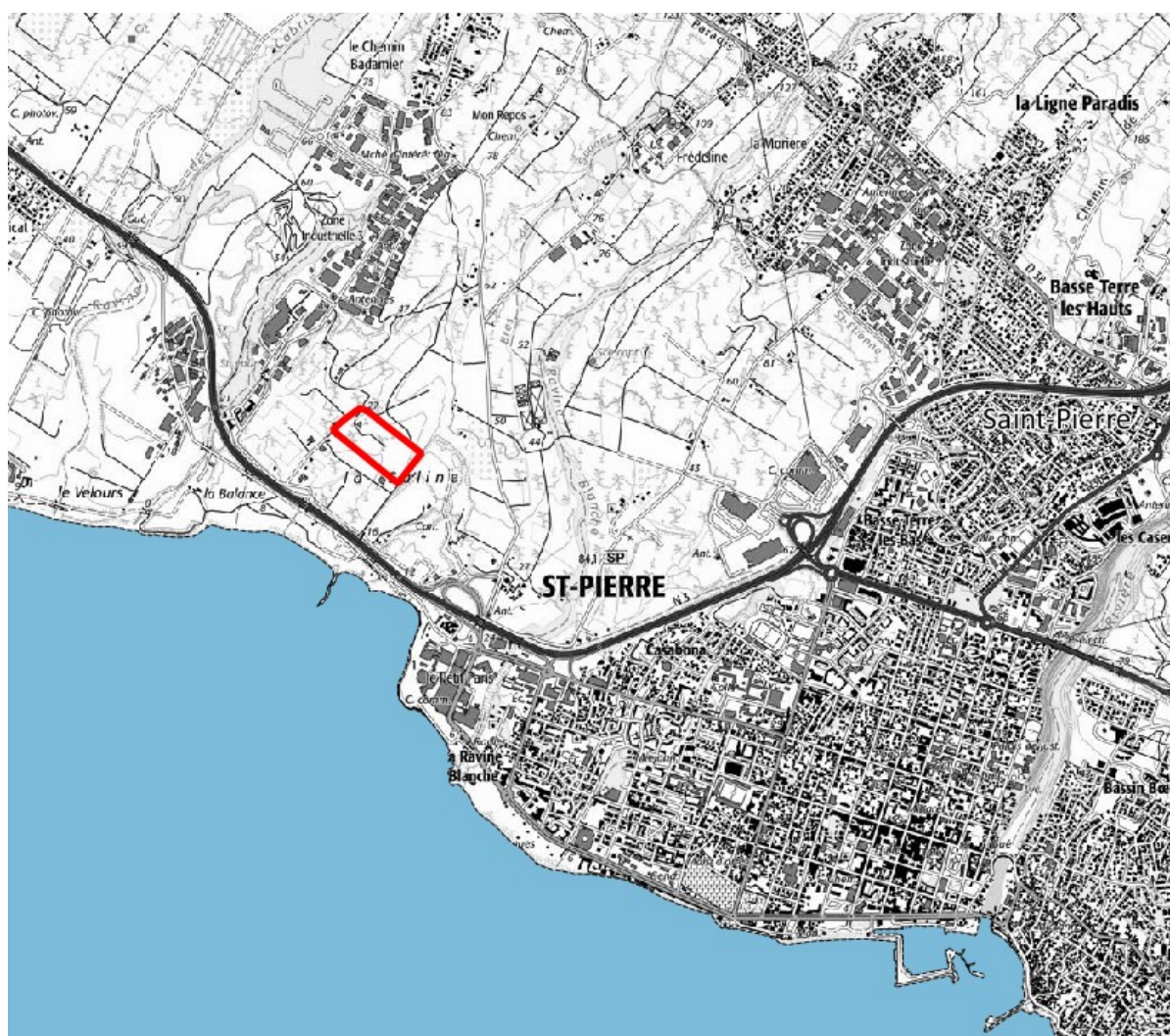
1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

1.1. Le pétitionnaire et le contexte

La société Ciments de Bourbon est une société créée en 1972, appartenant au groupe CEMENTIS, dont le champ d'activité porte sur la fabrication de produits minéraux non métalliques.

La société Ciments de Bourbon est présentée ci-après :

Statut juridique :	Société par actions simplifiée (SAS)
Activité principale :	2351Z/Fabrication de ciment
Siège social :	1, rue Armagnac – 97420 Le Port
Nom et qualité du demandeur :	Thierry DESPERROIS, Directeur général



Plan de localisation du projet (source IGN – BD Topo 2019)

1.2. Les principales caractéristiques du projet

La société Ciments de Bourbon souhaite exploiter pendant 12 ans, une carrière de tufs pouzzolaniques située sur le secteur de Pierrefonds afin de poursuivre son activité de fabrication de ciment à La Réunion.

L'emprise d'extraction de matériaux volcaniques se trouve sur une partie de la parcelle cadastrale CS n°340 sur laquelle est déjà autorisée une station de transit permettant le stockage de pouzzolane extrait d'une autre carrière (carrière de « Mon Repos ») dont l'autorisation a pris fin en 2020.

L'exploitation envisagée du site ne nécessite pas d'explosif.

Les matériaux extraits sont destinés à être acheminés vers les installations existantes de l'entreprise pour le traitement et la fabrication de ciment, situées au Port à une distance de 47 km par la route.

La société Ciments de Bourbon prévoit d'inclure dans la procédure d'autorisation environnementale, une station de transit de pouzzolane provenant du futur chantier de l'extension de la ZI n°4 situé à proximité du site de la carrière de « La Saline ».



Plan de masse du projet (source IGN – Ortho Photo 2022)

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

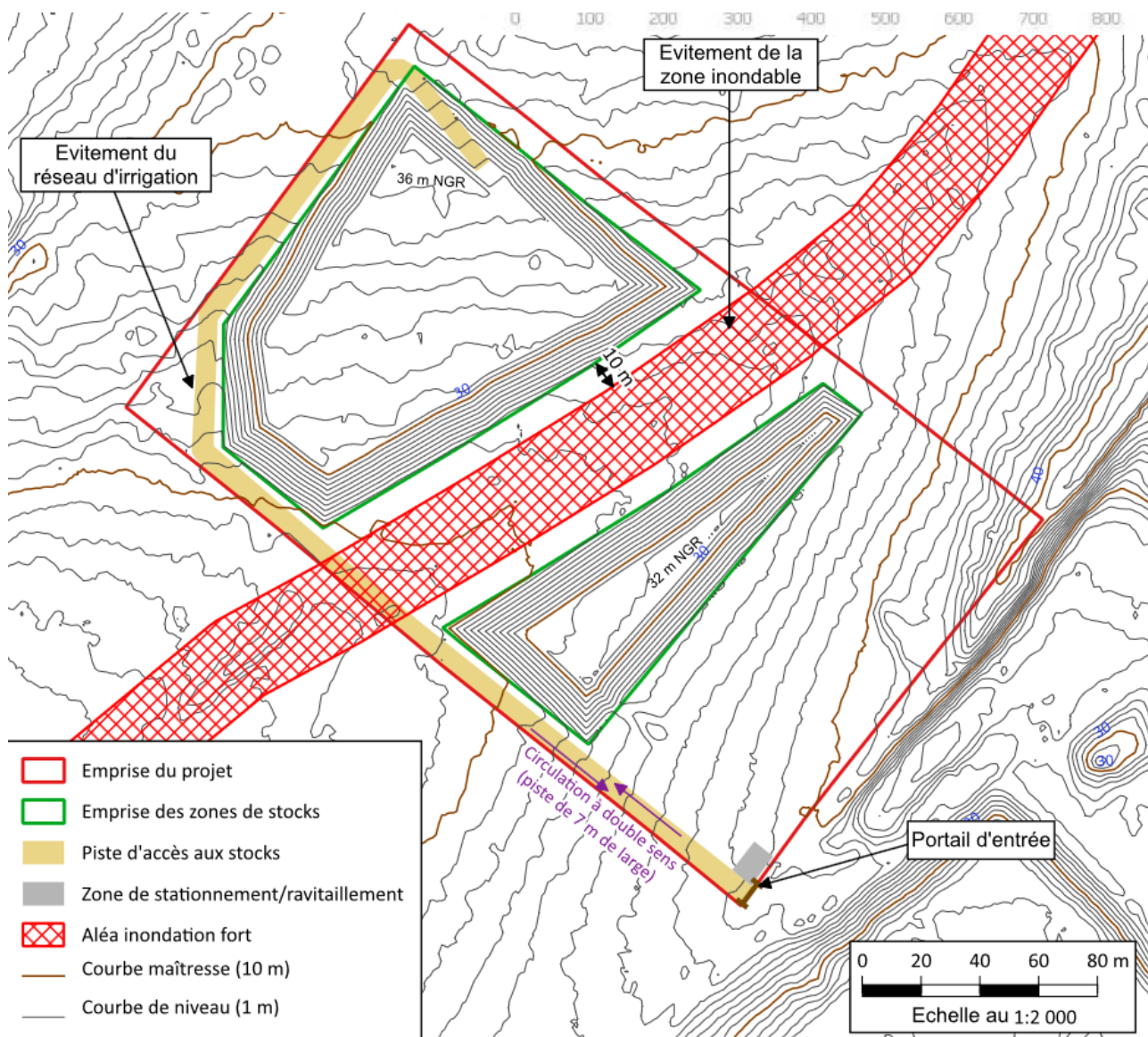
Plateforme de transit de matériaux inertes extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie concernée : 1,9 hectares • Durée de l'exploitation : 6 ans (durée du chantier de la ZI n°4) • Quantité annuelle de matériaux : entre 150 000 et 200 000 tonnes provenant du chantier de la ZI n°4 (soit 130 000 m³)
Carrière	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie du périmètre concerné : 4,45 hectares • Surface d'extraction : 2,67 hectares • Volume extrait maximum : 75 500 m³ (soit 120 800 tonnes) • Quantité annuelle de matériaux extraits : 30 000 tonnes par an en moyenne (50 000 tonnes au maximum) • Durée d'extraction in situ : 4 ans • Durée de remise en état : 2 ans • Profondeur maximale d'extraction : 11 mètres (soit 18,7 m NGR) • Remblayage : 13 000 m³ des terres végétales du site

Les principales activités du projet relevant de la nomenclature des installations classées sont les suivantes :

Nature de l'installation	Rubrique	Régime
Exploitation d'une carrière	2510-1	Autorisation (A)
Station de transit de produits minéraux et de déchets non dangereux inertes extérieurs	2517-1	Enregistrement (E)
Station de transit de matériaux ou de déchets non dangereux inertes surface (129 998 m ²) > 10 000 m ²	2517-1	Enregistrement (E)

Il est envisagé la mise en œuvre :

- d'un réseau de noues d'infiltration qui évolueront à l'avancement des travaux, ainsi que des fossés collecteurs pour limiter les phénomènes d'érosion ;
- d'une piste d'accès longeant la limite sud de la parcelle ;
- d'une zone de stationnement et d'avitaillement dans l'angle sud-est du site.



Plan d'exploitation du site (source Géo+Environnement – Septembre 2025)

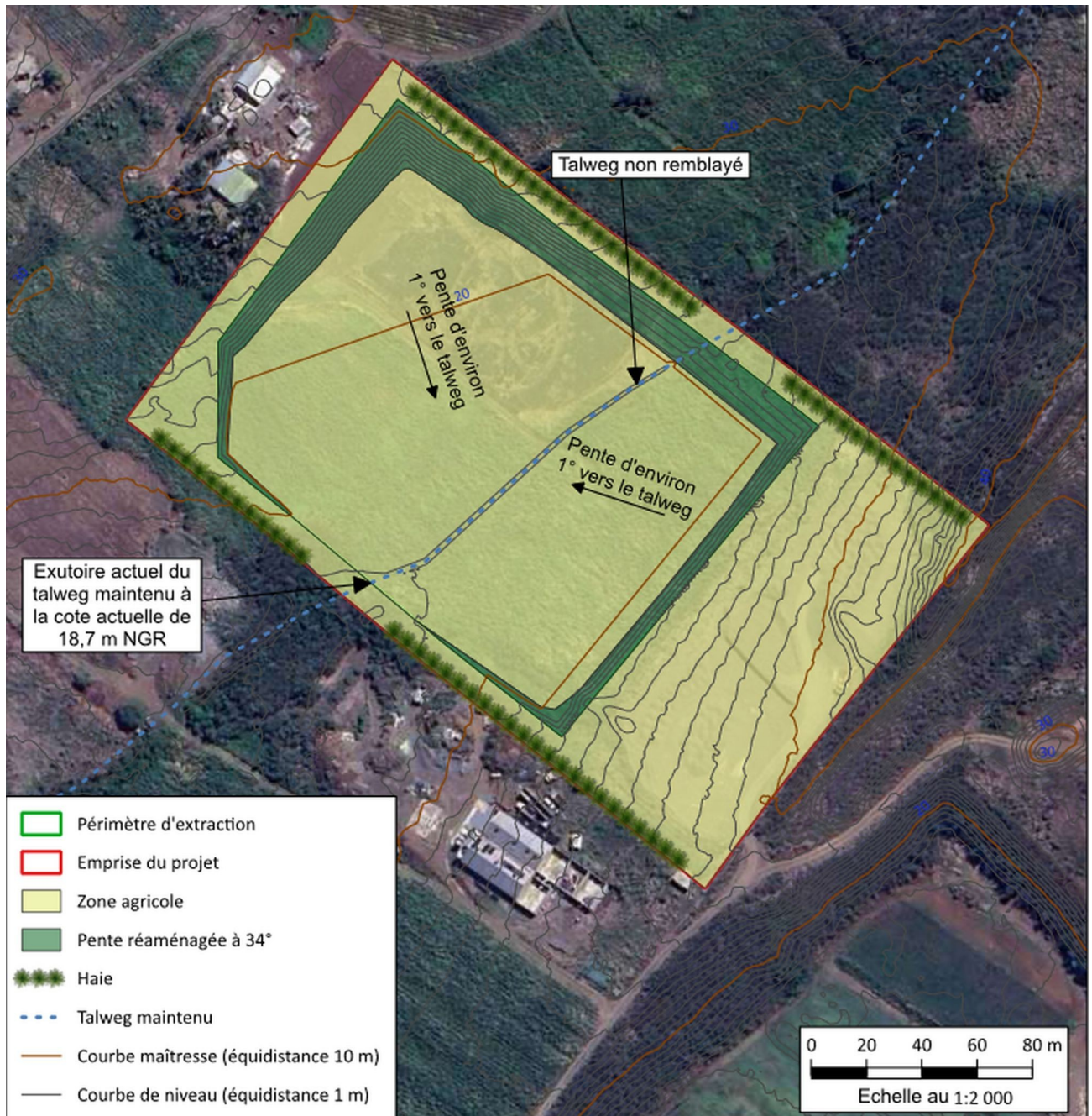
Au titre de la nomenclature des installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements (IOTA) (article R214-1 du code de l'environnement), le projet comprend les éléments suivants :

Nature de l'installation	Rubrique	Régime
Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles (surface projet + bassins versants naturels = 12,9 ha < 20 ha)	2.1.5.0	Déclaration (D)

Les heures de fonctionnement du site de la carrière sont prévues du lundi au vendredi, de 6h00 à 14h00. Les travaux d'extraction sont limités à cinq heures par jour.

La remise en état du site devra permettre la reprise de l'activité agricole. La carrière ne sera remblayée qu'avec une couche de 50 cm environ de la terre végétale qui aura été

réservée au moment des premiers terrassements. Les talus périphériques seront également profilés avec une pente à 34° avant végétalisation. Le talweg qui traverse le site sera réaménagé avec un ouvrage brise-charge en enrochements.



Plan de réaménagement du site (source Géo+Environnement – Septembre 2025)

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

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, physique, naturel et paysager).

Les incidences potentielles du projet sur l'environnement et la santé sont argumentées et font l'objet de mesures ayant pour objectif d'aboutir à une limitation des incidences résiduelles. Il n'est pas prévu de mesures compensatoires.

Le résumé non technique est clair, synthétique et bien illustré. Il reprend les points essentiels de l'étude d'impact et de l'étude de dangers.

La justification du choix du projet repose principalement sur l'opportunité de poursuivre l'exploitation d'un gisement minéral rare pour pérenniser l'activité de fabrication de ciment à partir d'une matière première locale.

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

- la maîtrise des nuisances (sonores, émissions de poussières) pour les riverains et les activités alentours ;
- les risques sanitaires liés à la présence de silice cristalline dans les matériaux exploités ;
- la préservation de la qualité du sous-sol et des eaux souterraines ;
- la sécurité routière aux abords des voiries impactées par le projet ;
- la restauration des sols après exploitation ;
- la lutte contre les espèces invasives ;
- l'intégration paysagère du site pendant et après l'exploitation.

L'avis de la MRAe 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 « éviter, réduire, compenser » (ERC).

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

3.1. Milieu physique

3.1.1 État initial

Sols et sous-sols

Le projet se situe à l'intérieur du périmètre de l'espace carrière EC16-05 de « La Saline » identifié dans le Schéma départemental des carrières (SDC) approuvé le 22 novembre 2010² dans la plaine de Pierrefonds. Le sol est constitué de tufs pouzzolaniques sur une profondeur comprise entre 10 et 15 m sous le terrain naturel.

Eaux souterraines

Le projet se situe au droit de la masse d'eau souterraine FRLG106 nommée « unité aquifère de Pierrefonds », considérée comme une nappe phréatique stratégique et dont l'état quantitatif et l'état chimique étaient considérés comme médiocres par l'état des lieux réalisé en 2019 dans le cadre de l'élaboration du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027³.

Cette masse d'eau est également 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.

Les données piézométriques de cette nappe alluviale indique que le niveau des plus hautes eaux peut atteindre 6,5 m NGR⁴ (à comparer à la profondeur maximale d'extraction fixée à 18,7 m NGR).

Eaux superficielles

L'emprise du projet est traversée par un talweg qui ne coule que lors d'épisodes pluvieux exceptionnels. Le plan de prévention des risques naturels (PPRn) de Saint-Pierre approuvé le 1^{er} avril 2016, considère qu'une partie de la parcelle du projet est une zone exposée aux risques d'inondation de part et d'autre du talweg sur une largeur de 30 mètres. Le zonage de type R1 qui s'y applique, permet toutefois l'implantation de carrières sous réserve de la réalisation d'une gestion des risques préalablement au commencement des travaux.

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 Voir le site de la DEAL de La Réunion : <https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/schema-departemental-des-carrieres-de-la-reunion-a165.html>

3 Voir le SDAGE 2022-2027 sur le site du Comité de l'Eau et de la Biodiversité : <https://www.comite-eau-biodiversite-reunion.fr/le-sdage-2022-2027-est-adopté-a207.html>

4 Voir le site de l'Office de l'Eau de La Réunion : <https://eaureunion.fr/>

3.1.2 Impacts et mesures

Sols et sous-sols

L'accueil des déblais du chantier de la ZI n°4 se fera in situ avant leur transfert au Port pour leur traitement et pour la fabrication de ciment. Les matériaux extérieurs seront stockés à même le sol après avoir préalablement enlevé la terre végétale.

L'extraction des matériaux volcaniques sur le site démarrera lorsque le chantier de la ZI n°4 aura pris fin. Elle se fera par paliers de 5 mètres de hauteur avec une pente des talus de 34°. Avant la remise en état de la carrière, les talus seront repris en un front unique et une pente uniforme de 34°.

L'exploitation de la carrière de « La Saline » entraînera une modification de la structure des sols en raison du remblayage sur une hauteur limitée à 50 cm de la fosse d'extraction avec les terres végétales actuellement en place dans le cadre de la remise en état du site.

Aucune étude de stabilité des talus n'est produite dans l'étude d'impact qui considère que les gisements de roches pouzzolaniques ne présentent habituellement pas d'instabilité comme, ce qui est selon le dossier constaté sur le site de l'ancienne carrière de « Mon Repos ».

Eaux souterraines et superficielles

L'extraction s'effectuera à 12 m au-dessus des plus hautes eaux de la masse d'eau souterraine. Au regard de **la forte perméabilité des matériaux constituant le sous-sol du site**, l'exploitation du massif de pouzzolane constitue un risque très fort d'infiltration et de pollution des eaux souterraines.

L'écoulement des eaux pluviales est maintenu pendant toute la période d'exploitation du site. En l'absence d'imperméabilisation des sols, l'étude hydraulique réalisée en septembre 2025⁵ précise que le projet apporte un surplus de débit dans le talweg limité et estimé entre 1,7 % à 3,6 %. Dans ces conditions, des fossés de collecte des eaux pluviales et des noues d'infiltration dimensionnées seront mises en œuvre, conformément aux préconisations de l'étude hydraulique. Ceux-ci seront réalisés en suivant l'évolution de l'exploitation du site, à savoir :

- au pied des deux zones de stockage de part et d'autre du talweg lors de la réception et au transit des matériaux extérieurs au site ;
- au niveau des limites nord et sud de la parcelle avec un rejet en partie aval du talweg pendant toute la phase d'extraction ;
- de part et d'autre du talweg au moment de la phase finale de la phase d'extraction.

5 Voir l'étude hydraulique réalisée par le bureau d'études ERG Environnement en annexe n°4 du tome 3 – « étude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale

Conformément aux dispositions du PPRn, le stockage de matériaux se fera en dehors de la zone d'interdiction (zone R1). Ces dispositions permettront également d'éviter le risque d'apport de matières en suspension dans les eaux de surface.

- **La MRAe recommande de prévoir des mesures particulièrement fortes pour éviter ou limiter les risques de pollutions diffuses et accidentelles des milieux terrestres et aquatiques par les hydrocarbures et par les éventuels déchets stockés sur le site.**

3.2. Milieu naturel

3.2.1 État initial

Le site d'implantation du projet est actuellement occupé pour la culture de canne à sucre, ainsi que pour l'habitation du propriétaire de la parcelle.

L'état initial a été établi à partir d'inventaires de faune, flore et habitats réalisés à l'occasion de trois passages en janvier 2022, en mai et septembre 2023⁶ permettant de couvrir un cycle biologique complet et d'identifier les spécificités des milieux naturels en présence.

Il en ressort que les enjeux écologiques sont globalement faibles en raison de la forte anthropisation du secteur ayant conduit à une dégradation des milieux naturels et à l'installation d'habitats secondaires comme à la prolifération d'espèces exotiques dont certaines sont envahissantes.

Des espèces de faune indigène commune ont toutefois été observées, comme le Caméléon panthère (*Furcifer pardalis*), l'Oiseau à lunettes gris (*Zosterops borbonicus*) et la Tourterelle peinte (*Nesoenas picturatus picturatus*). Elles fréquentent le site pour s'alimenter ou se reproduire.

Le site se trouve au droit d'un corridor de déplacement de l'avifaune marine protégée notamment le Pétrel de Barau (*Pterodroma baraui*), le Pétrel noir de Bourbon (*Pseudobulweria aterrima*) et le Puffin de Baillon (*Puffinus bailloni bailloni*). Ces oiseaux survolent le secteur d'études pour rejoindre les sites de nidification dans les Hauts de l'île et sont particulièrement sensibles aux perturbations lumineuses pouvant provoquer leur échouage (notamment les juvéniles).

3.2.2 Impacts et mesures

Des mesures d'évitement et de réduction⁷ sont prévues pour limiter l'impact sur la flore et la faune. Il s'agit principalement de :

- la réduction du périmètre du projet permettant de conserver les arbres fruitiers favorables aux oiseaux nicheurs et au Caméléon panthère ;

6 Voir le volet milieu naturel de l'étude d'impact réalisé par le bureau d'études Eco-Med en juin 2024 en annexe n°5 du tome 3 – « étude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale

7 Voir les pages 46 à 60 du volet naturel de l'étude d'impact réalisé par le bureau d'études Eco-Med en juin 2024 en annexe n°5 du tome 3 – « étude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale

- l'adaptation de la planification à chacune des phases de l'exploitation du site et des modalités des travaux de défrichage en fonction des exigences écologiques des espèces, pour éviter la destruction en cas de présence et/ou de nidification constatées par un écologue spécialisé préalablement aux opérations de défrichage ;
 - la réduction des nuisances sur et aux abords du site d'exploitation portant sur les conditions d'éclairage (si nécessaire et en conformité avec les recommandations de la SEOR⁸), ainsi que sur le dérangement susceptible d'être occasionné par le bruit et l'envol des poussières générées par l'exploitation du site.
- ***La MRAe recommande de mettre en place, pendant toute la durée de l'exploitation de la carrière, un plan de gestion et de contrôle du développement des espèces exotiques envahissantes précisant les moyens de lutte contre les espèces invasives.***

3.3. Milieu humain

3.3.1 Etat initial

Paysage

Le site d'implantation se trouve dans une zone agricole inscrite dans le périmètre irrigué du Bras de La Plaine. Le secteur connaît un mitage de l'espace agricole dans lequel les habitations les plus proches du projet (autres que celle du propriétaire de la parcelle) se situent dans cet espace rural à environ 120 mètres à l'ouest et 300 mètres au nord-est du projet de carrière.

Le projet se situe également à proximité immédiate :

- de l'ancienne carrière de « Mon Repos » dont l'exploitation a cessé en 2020 ;
- de plusieurs entreprises ;
- d'une plate-forme de tri des déchets du BTP ;
- des zones industrielles (ZI) n°3 et 4 ;
- d'une pépinière ;
- de la RN n°1.

Le paysage proche et le paysage éloigné sont donc marqués par un environnement agricole dégradé par le mitage des espaces agricoles et par des installations économiques⁹.

8 SEOR : Société d'études ornithologiques de La Réunion : <https://www.seor.fr/>

9 Voir le portail des paysages de La Réunion : <https://portaildupaysage-lareunion.re/>

Qualité de l'air

Les vents dominants dans le secteur d'étude sont orientés au sud-est au cours de la journée.

L'entreprise Ciments de Bourbon a mis fin en décembre 2020 à l'exploitation d'une autre carrière d'extraction de pouzzolanes jouxtant à l'est le site du projet. Celle-ci dénommée « Mon Repos » a fait l'objet d'un suivi trimestriel de l'empoussièrement sur cinq stations de mesures¹⁰. Les résultats de ces suivis en 2020 indiquent que les retombées atmosphériques mesurées restent inférieures aux exigences réglementaires fixées à 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle à proximité des habitations du lieu-dit de La Saline (elles sont inférieures à 326 mg/m²/jour si on exclut le 3^{ème} trimestre 2020 considéré comme non représentatif).

Une campagne supplémentaire de mesure des retombées de poussières a été réalisée d'avril à mai 2023 sur trois stations de mesure placées en limite du périmètre du projet de carrière de « La Saline »¹¹. Aucune comparaison n'a été faite avec les résultats obtenus au cours des campagnes d'analyses de 2020 et 2023 .

- ***La MRAe recommande au pétitionnaire de présenter une analyse de l'état zéro de l'empoussièrement obtenu en 2023 avec les mesures faites dans le cadre du suivi de l'ancienne carrière de « Mon Repos » dont l'exploitation a pris fin en 2020.***

Bruit

Comme pour la qualité de l'air, la carrière de « Mon Repos » a fait l'objet d'une campagne de suivi des émissions sonores¹² en novembre 2020 dans le cadre de son exploitation par l'entreprise Ciments de Bourbon. Les données enregistrées indiquent que l'ambiance sonore du secteur est élevée, avec une station (celle la plus proche de la RN n°1) qui atteint la valeur de 65 dB(A), ce qui reste inférieur à la valeur limite admissible en période diurne par la réglementation en vigueur¹³.

Une campagne supplémentaire, réalisée en novembre 2022¹⁴, confirme que l'ambiance sonore est élevée au droit du site du projet, même après l'arrêt de l'activité de la carrière de « Mon Repos ».

10 Voir le rapport de suivi de l'empoussièrement de la carrière de Mon Repos réalisé par le bureau d'études APAVE en annexe n°7 du tome 3 – « étude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale

11 Voir le rapport des mesures de l'empoussièrement initial de la carrière de La Saline réalisé par le bureau d'études SOCOTEC en annexe n°8 du tome 3 – « étude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale

12 Voir le rapport de suivi des émissions sonores de la carrière de Mon Repos réalisé par le bureau d'études APAVE en annexe n°9 du tome 3 – « étude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale

13 Voir l'article 3 de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement :
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000005623125/2021-01-21/>

14 Voir le rapport de suivi des émissions sonores de la carrière de Mon Repos réalisé par le bureau d'études APAVE en annexe n°10 du tome 3 – « étude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale

Trafic routier

L'étude d'impact reste superficielle sur la situation actuelle du trafic routier du secteur. Aucun élément n'est présenté :

- d'une part, au niveau du chemin qui a été spécifiquement aménagé pour les carrières du secteur ;
 - d'autre part, au niveau de l'avenue Charles Isautier qui sera nécessairement empruntée en phase d'exploitation du projet de carrière pour l'approvisionnement en matériaux volcaniques depuis la ZI n°4, comme pour l'acheminement de la pouzzolane vers les sites de traitement de la société Ciments Réunion situés au Port.
- ***La MRAe recommande au pétitionnaire de réaliser une étude de trafic permettant d'identifier les difficultés actuelles de la circulation automobile dans ce secteur qui dessert des zones industrielles et plusieurs secteurs résidentiels des mi-pentes de la commune de Saint-Pierre.***

Climat

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble des activités de l'entreprise Ciments de Bourbon était de 12 278 tonnes de CO₂ en 2022¹⁵, ce qui correspond à l'équivalent des émissions de 3,6 % de la population de la ville du Port (où se situe le siège de l'entreprise)¹⁶, correspondant à 1200 habitants.

- ***La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact avec des données détaillées sur l'origine actuelle des émissions de gaz à effet de serre (GES) provenant des activités de la société.***

3.3.2 Impacts et mesures

Paysage

Le projet se situe dans une plaine alluviale qui offre un paysage agricole et industriel. Il est peu visible si ce n'est le stockage de pouzzolane provenant du chantier de la ZN n°4 dont la hauteur ne dépassera pas la hauteur des merlons périphériques (soit 3 mètres de haut).

Les modélisations en trois dimensions¹⁷ présentées dans l'étude d'impact permettent de constater que l'environnement proche du site s'inscrit dans un secteur en profonde mutation et explique le faible impact visuel du projet.

La mise en place de merlons périphériques et la plantation d'une haie (constituée de vétivers, faux poivriers et galaberts) constituent des mesures de réduction qui permettront d'atténuer la visibilité des activités au niveau de la carrière de « La Saline ».

15 Voir le site de l'annuaire des entreprises : <https://annuaire-entreprises.data.gouv.fr/labels-certificats/310863915>

16 Voir la publication de l'Insee de juillet 2025 sur l'empreinte carbone à La Réunion : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/8601053>

17 Voir les pages 96 à 97 du tome 3 – « étude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale

- **La MRAe recommande de privilégier la plantation d'espèces indigènes adaptées aux conditions climatiques du secteur permettant d'assurer une insertion paysagère qualitative du site et favoriser le retour des espèces animales indigènes ;**

Qualité de l'air

Les rejets atmosphériques proviendraient des engins d'exploitation (boueur et pelle hydraulique) et des camions transportant les matériaux minéraux. À cet effet, une modélisation aérodispersible a été réalisée afin d'évaluer la diffusion des substances polluantes générées par les activités de la carrière en considérant qu'elles sont toutes réalisées simultanément¹⁸. À partir des données météorologiques, courant de janvier 2020 à décembre 2021, les simulations ont été réalisées sur divers polluants, notamment l'arsenic, le benzopyrène, le cadmium, le nickel, les poussières, les oxydes d'azote (NO_x), le dioxyde de soufre (SO₂), le plomb, le benzène et les composés organiques volatils non métalliques (COVNM).

Ces résultats conduisent le porteur de projet à considérer que les incidences sont mineures et à présenter la mise en place d'un plan de surveillance des retombées de poussières au moment de début de la période d'exploitation du site, conformément à la réglementation en vigueur. La seule mesure de réduction des nuisances proposée consiste à procéder, dès que nécessaire, à un arrosage des pistes et des stocks de matériaux en transit pour éviter l'envol des poussières. Il est également prévu l'arrosage du chemin d'accès pendant les 18 premiers mois de l'exploitation du site lors de la phase de stockage des matériaux issus des travaux de terrassements du chantier de la ZI n°4.

- **La MRAe recommande au pétitionnaire de :**
- **préciser la fréquence de mesures faites dans le cadre du plan de surveillance des retombées atmosphériques ;**
 - **définir les critères ou seuils d'alerte qui nécessiteront la mise en œuvre de mesures correctrices.**

La silice cristalline est présente à hauteur de 55 % dans la pouzzolane extraite dans la carrière « Mon Repos »¹⁹ qui jouxte le site du projet. La problématique de cette substance qui constitue l'un des risques sanitaires notables pour les humains²⁰, est appréhendée dans la modélisation de l'impact des polluants atmosphériques susceptibles de provenir du site du projet de la carrière de « La Saline ». Les résultats de la modélisation aérodispersible

18 Voir la méthodologie de la modélisation aérodispersible réalisée par le bureau d'études Géo+Environnement en annexe n°11 du tome 3 – « étude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale

19 Voir le rapport d'analyse de la pouzzolane de la carrière de Mon Repos réalisé par le bureau d'études EUROFINSC en annexe n°34 du tome 3 – « étude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale

20 L'inhalation prolongée de silice cristalline peut causer la silicose, maladie pulmonaire grave et irréversible

pour les poussières (PM₁₀ et PM_{2,5}) conclut à une faible exposition des riverains situés autour du site²¹. Aucune mesure particulière n'est ainsi proposée.

- ***Au regard du risque de teneur élevée en silice cristalline dans les poussières qui seront générées dans le cadre de l'exploitation du site, la MRAe recommande de :***
 - réaliser une analyse de la teneur en silice cristalline du massif de pouzzolane qui sera exploité sur le site ;***
 - préciser la teneur en silice cristalline des matériaux qui seront extraits dans le cadre du chantier de la ZI n°4 ;***
 - proposer, pendant toute la durée de l'autorisation de l'exploitation de la carrière de « La Saline », des mesures de surveillance sur la diffusion des poussières susceptibles d'être inhalées par les riverains et le personnel de l'entreprise Ciments de Bourbon et les mesures correctrices qui pourraient être immédiatement mises en œuvre pour garantir la santé humaine vis-à-vis de la silice cristalline.***

Bruit

La carrière générera des bruits provenant des engins d'extraction et de transport des matériaux.

Une modélisation acoustique (non fournie dans le dossier) réalisée pour la première année d'extraction de la pouzzolane sur le site, conclut que le bruit ambiant calculé reste en deçà des seuils définis dans l'arrêté du 23 janvier 1997²² en termes de niveaux sonores. Ces résultats conduisent le porteur de projet à ne proposer aucune mesure particulière.

- ***La MRAe recommande de :***
 - fournir le rapport de la modélisation acoustique auquel l'étude d'impact fait référence ;***
 - présenter les résultats de la modélisation acoustique de la première phase de l'exploitation du site prévue pour une durée de six ans (stockage des matériaux extérieurs et évacuation vers le site de traitement au Port) au cours de laquelle des engins de chantier sont susceptibles de travailler à une hauteur supérieure à celle des merlons périphériques qui ne seront ainsi pas en mesure d'assurer leur rôle de limitation de la propagation du bruit ;***
 - proposer la mise en œuvre d'un plan de surveillance sonore dès le démarrage de l'activité sur le site, accompagné des mesures correctrices qui pourraient être mises en œuvre dès dépassement des seuils réglementaires.***

21 Voir les pages 108 à 111 du tome 3 – « étude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale

22 Voir l'Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000748064>

Trafic routier

L'acheminement des matériaux extraits lors du chantier de la ZI n°4, induit un trafic de camions à travers la ZI n°3 et sur l'avenue Charles Isautier de l'ordre de 10 à 15 rotations par jour.

L'évacuation de la pouzzolane vers le site de transformation au Port, induit quant à elle, un trafic journalier de 10 rotations de camions.

En l'absence d'étude de trafic et d'analyse des points noirs de circulation, il n'est pas possible d'évaluer l'impact du trafic de poids lourds à chacune des étapes de l'exploitation du site de la carrière de « La Saline ».

➤ **La MRAe recommande de :**

- réaliser une étude de trafic permettant d'identifier les éventuels points noirs de circulation et d'évaluer l'impact du trafic de poids lourds à chacune des étapes de l'exploitation du site de la carrière de « La Saline » ;***
- proposer des mesures adaptées pendant toute la durée d'exploitation du site pour réduire les nuisances occasionnées par les rotations des camions et limiter les risques d'accidentologie pour les usagers des différentes voiries empruntées.***

Climat

La demande d'autorisation environnementale ne présente pas d'analyse sur les émissions annuelles de gaz à effet de serre (GES) générées par le projet. Or, les dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement prévoient que les incidences du projet sur le climat doivent être analysées dans l'étude d'impact, ainsi que la mise en place de mesures ERC. Cette analyse doit prendre en compte les émissions liées au projet dans son ensemble, incluant les transports des matériaux extraits, et l'affaiblissement de la capacité de stockage de carbone par les sols du site de la carrière. Elle doit également prendre en compte les éventuelles diminutions d'émissions de gaz à effet de serre, résultant de l'usage de produits locaux dans la fabrication de ciments, plutôt que de produits importés.

- **La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation globale des émissions de gaz à effet de serre liées au projet, prenant en compte les transports de matériaux, les capacités de stockage des sols et les éventuelles substitutions de produits importés par l'usage de pouzzolane. Sur la base de cette analyse, elle recommande également de prévoir des mesures ERC complémentaires.**

Le porteur de projet pourra utilement se référer au guide méthodologique publié par le Ministère de la Transition écologique en février 2022²³ et à l'outil dénommé « Base Empreinte » développé par l'ADEME²⁴.

23 Voir le guide méthodologique sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact de février 2022 : <https://www.notre-environnement.gouv.fr/donnees-et-ressources/ressources/publications/article/le-guide-sur-la-prise-en-compte-des-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-dans-les>

24 Voir le site de l'ADEME : <https://base-empreinte.ademe.fr/>

4. EFFETS CUMULES²⁵

Quinze projets pouvant avoir une interaction possible avec le projet de carrière de « La Saline » ont été recensés dans l'étude d'impact²⁶.

Le projet de carrière porté par l'entreprise Teralta Granulats Béton Réunion (TGBR) destiné à extraire des tufs volcaniques sur la commune de Saint-Pierre, pour lequel un avis de consultation du public a été publié le 20 août 2025²⁷, fait également l'objet d'une analyse particulière.

Les impacts cumulés sur les milieux naturels et sur les nuisances pour le voisinage sont considérés par le porteur de projet comme faibles et ne nécessitant pas de mesures supplémentaires.

L'avis de la MRAe le 9 septembre 2025²⁸ portant sur ce projet de carrière, indique qu'une attention particulière doit notamment être portée sur :

- le risque d'émanation de silice cristalline dans l'atmosphère, notamment en raison de la grande proximité avec des habitations, de la ZI n°3 et de la future extension de la ZI n°4 ;
 - le trafic des poids lourds vers la commune du Port qui emprunteront le chemin de La Saline (passant le long de la parcelle du projet), ainsi que l'avenue Isautier.
- ***Du fait de la grande proximité des habitations (distance inférieure à 150 mètres) et des incidences cumulées prévisibles entre le projet d'extraction de tufs volcaniques porté par l'entreprise TBGR et le projet de carrière de « La Saline » porté par l'entreprise Ciments de Bourbon, la MRAe recommande d'approfondir l'analyse des effets cumulés en termes de trafic routier, d'émissions atmosphériques et de nuisances sonores, afin de proposer, le cas échéant, des mesures d'évitement et/ou de réduction complémentaires.***

25 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.

26 Voir les pages 125 à 132 du tome 3 – « étude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale

27 Voir le site de la préfecture de La Réunion : <https://www.reunion.gouv.fr/contenu/telechargement/48746/367091/file/Avis%20au%20public%20ouverture%20CPP%20TGBR.pdf>

28 Voir l'avis 2025APREU5 de la MRAe de La Réunion : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-de-la-reunion-a1449.html>

5. JUSTIFICATION DU PROJET

Les justifications du projet au regard des enjeux techniques, économiques et environnementaux sont présentées de façon claire et synthétique²⁹. Il s'agit principalement de pérenniser l'approvisionnement en pouzzolane, matière première rare à La Réunion, permettant de poursuivre la fabrication locale de ciment afin de répondre aux besoins en matériaux de construction de l'île.

La justification du projet repose sur les éléments suivants :

- implantation du projet au sein d'un espace carrière inscrit au schéma départemental des carrières et identifiant un gisement de pouzzolane localisé exclusivement dans ce secteur du territoire réunionnais ;
- connaissance du gisement en matériaux alluvionnaires exploitables dont l'extraction s'inscrit en continuité de la carrière de « Mon Repos » déjà exploitée par l'entreprise Ciments de Bourbon ;
- maîtrise foncière par contrat de forage avec le propriétaire de la parcelle concernée par la demande d'autorisation d'exploiter ;
- limitation des importations de ciments et des clinkers sur l'île permettant de réduire l'impact environnemental de l'industrie du BTP ;
- proximité au chantier d'extension de la ZI n°4 et valorisation des matériaux volcaniques issus des travaux de terrassement et utilisables également pour la fabrication de ciment.

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

Pour les installations projetées, le phénomène dangereux étudié dans l'étude de dangers concerne le risque d'incendie susceptible de survenir en cas de défaillance ou d'accident au niveau de la citerne d'avitaillement ou d'un engin de chantier³⁰.

Le pétitionnaire propose des mesures préventives ou de protection³¹ qui semblent appropriées pour répondre à la réduction de la probabilité des accidents pour les causes d'origine technique ou d'origine humaine.

Toutefois, en cas d'incendie, 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.

29 Voir les pages 133 à 136 du tome 3 – « étude d'impact » de la demande d'autorisation environnementale

30 Voir les pages 34 à 37 du tome 4 – « étude de dangers » de la demande d'autorisation environnementale

31 Voir les pages 44 à 45 du tome 4 – « étude de dangers » de la demande d'autorisation environnementale

- **Compte tenu de la forte perméabilité des sols et de la présence d'un talweg traversant le site de la carrière, la MRAe recommande au pétitionnaire de préciser les mesures prises pour éviter l'infiltration des eaux consécutives à l'extinction d'incendies, potentiellement polluantes pour les sols et sous-sols.**