

**Avis délibéré de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale de La Réunion
sur le projet d' extension de la carrière SETCR
au lieu-dit « Les Buttes du Port » sur la commune du Port**

n°MRAe 2022APREU11

Préambule

Le présent avis est rendu par la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de La Réunion, en application du 3^e 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 4 novembre 2022. Étaient présents et ont délibéré : M. Didier KRUGER, président, et M^{me} Sonia RIBES-BEADEMOULIN, 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.

Introduction

Conformément au 3^o 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 d'une carrière (et installation mobile de traitement de matériaux, et station de transit) au lieu-dit « Les Buttes du Port » sur la commune du Port.

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 « Les Buttes du Port » sur la commune du Port

Demandeur : Société SETCR (SARL)

Procédures principales : Autorisation environnementale unique (ICPE + IOTA)

Date de saisine de l'Ae : 07 septembre 2022

Date de l'avis de l'agence régionale de la santé (ARS) : 22 février 2022

Le projet porté par la société SETCR, consiste à approfondir la zone d'extraction d'une carrière de matériaux sur un périmètre d'extraction déjà autorisée (environ 5 ha) au lieu-dit Les Buttes du Port (parcelles cadastrales AX n°93, 43 et 152) sur la commune du Port.

Conformément au tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement, le projet 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. Par arrêté préfectoral 2020-33858/SG/DRECV du 23 novembre 2020, une évaluation environnementale a été requise. 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.

L'étude d'impact correspondante est rattachée à une procédure d'autorisation environnementale de la compétence de l'État (ICPE + IOTA).

Le présent avis porte sur la qualité de l'étude d'impact (version de juillet 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 SETCR concerne l'extension en profondeur de l'exploitation d'une carrière à ciel ouvert de matériaux alluvionnaires située sur la commune du Port au lieu-dit Les Buttes du Port sur les parcelles cadastrales AX n°93, 43 et 152, ainsi qu'une installation de traitement et de transit des matériaux. Le périmètre classé de la carrière occupe une superficie de 4,97 ha visant à l'exploitation d'un volume supplémentaire de 92 600 m³, soit au total pour la carrière 337 000 m³ (738 687 tonnes), pour une période autorisée jusqu'au 31 août 2023. La remise en état du site doit permettre l'aménagement de la zone arrière portuaire (ZAP).

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

- ➔ la limitation des nuisances liées au bruit et à l'empoussièrement ;
- ➔ la sécurité routière ;
- ➔ la qualité des sols et des eaux souterraines ;
- ➔ la gestion des eaux pluviales ;
- ➔ la lutte contre les espèces exotiques envahissantes ;

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

L'Ae recommande également de parfaire la prise en compte de l'environnement physique, compte tenu des risques de pollutions des sols et des eaux souterraines, vis-à-vis des produits et procédés utilisés, ainsi que des conséquences indirectes des incendies qui pourraient survenir sur le site.

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

Société EGATA TREPORT RAMASSAMY SAMELOR (SETCR) :

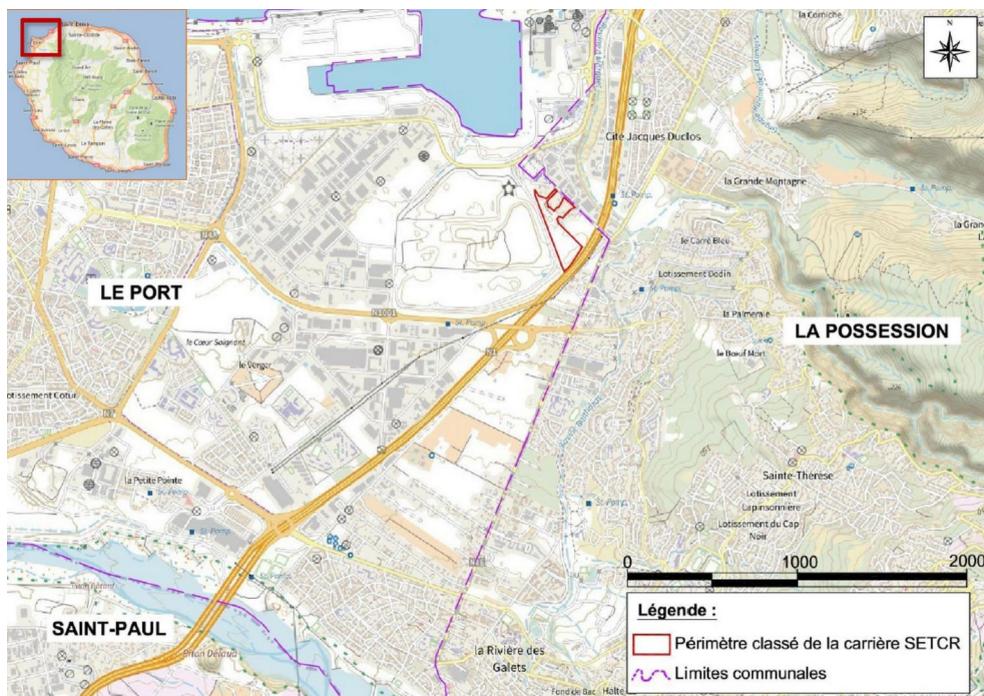
Statut juridique :	Société à responsabilité limitée (SARL)
Activité principale :	Le concassage de matériaux d'extraction, le recyclage de matériaux inertes, démolition, terrassement, divers extraction et vente d'agrégats.
Siège social :	5 B, Place Renoir, 97420 LE PORT
Nom et qualité du demandeur :	Nicolas EGATA PATCHÉ , Gérant

La SETCR exploite déjà une carrière de matériaux alluvionnaires à ciel ouvert au lieu-dit Les Buttes du Port sur la commune du Port sur les parcelles cadastrales AX n°93, 43 et 152 (arrêté préfectoral initial n°2010-164/SG/DRCTCV du 29 janvier 2010, complété par les arrêtés préfectoraux n°2012-5609/SG/DRCTCV du 23 avril 2012, 2018-937/SG/DRECV du 1^{er} juin 2018 et 2021-2633/SG/SCOPP du 21 décembre 2021).

Le projet consiste à approfondir sur environ 5 m la zone d'extraction sur un périmètre d'extraction déjà autorisée (environ 5 ha) pour optimiser l'exploitation de la ressource.

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)

AVIS DÉLIBÉRÉ N° 2022APREU11 adopté lors de la séance du 4 novembre 2022 par
la mission régionale d'Autorité environnementale de La Réunion

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

Carrière :	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie du périmètre classé : 4 ha 97 a 90 ca (surface d'extraction 2 ha 90 a 65 ca) • Quantité de matériaux extraits : volume supplémentaire de 92 800 m³ (203 232 T), soit au total pour la carrière 337 300 m³ (738 687 T) • Volume annuel extrait maximum : pérennisé à 153 300 T / an • Durée de l'exploitation : jusqu'au 31 août 2023 • Profondeur maximale d'extraction : 17,5 mètres
Station de transit de matériaux :	Aire de transit des granulats et des matériaux en attente de traitement ou de remblaiement pouvant atteindre 14 000 m ²
Traitement des matériaux	Installations mobiles de traitement des matériaux (concassage, broyage, criblage) d'une puissance maximale installée de 594 kW
Eléments modulaires	Bureaux, vestiaires, sanitaires, réfectoire, guichet du pont bascule, entreposage d'équipements de maintenance.

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)	2515-1a	Enregistrement (E)
Station de transit de matériaux (surface > 10 000 m ²)	2527-1	Enregistrement (E)

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 = 4,98 ha < 20 ha).	2.1.5.0	Déclaration (D)

Les installations connexes seront composées ainsi:

- quatre éléments modulaires accueillant les bureaux, vestiaires, sanitaires et réfectoire ;

- un container de 20 pieds pour le stockage des huiles (neuves et usagées) et pièces détachées,
- un pont-bascule et son guichet (dans l'élément modulaire),
- des engins 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, reliée à un séparateur d'hydrocarbures, comprenant une cuve de stockage de Gasoil Non Routier de 10 m³ et son poste de distribution,
- deux bassins de décantation des eaux de pluies,
- deux bassins de rétention des eaux d'extinction d'une capacité totale de 120 m³,
- des voiries pour la circulation des camions et des véhicules légers, et piétons,
- une fosse en sortie de l'installation pour laver les roues des camions.

L'exploitation est prévue du lundi au vendredi, de 7h00 à 18h00, le chargement des camions commençant à 6h00.

La remise en état du site devra permettre l'aménagement de la zone arrière portuaire, avec un fond de forme laissé à nu et des talus périphériques pour les limites nord de la parcelle, talus qui seront amendés de terres végétales et en partie plantés.

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 globalement 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 des incidences résiduelles évaluées de faibles à nulles. 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 et du bruit 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. Bien que clairs et détaillés, ces tableaux mériteraient 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, cela pour répondre aux besoins en matériaux (schéma départemental des carrières, type de matériaux, complémentarité avec les autres carrières). Il est également argumenté le type d'exploitation proposant une unité de traitement des matériaux déjà installée, ainsi que la recherche de compatibilité de la remise en état avec la future zone arrière portuaire.

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 produit des effets similaires sur le milieu humain (bruits, poussières, circulation routière) du fait de l'intervention sur une carrière déjà en exploitation, et des effets potentiels augmentés sur le milieu physique du fait de l'augmentation de la profondeur d'exploitation (entraînant une diminution de la couche sus-jacente de la nappe phréatique). L'absence de réalisation du projet induirait davantage d'effets négatifs sur le milieu humain, notamment économiques, par l'absence d'optimisation de la ressource en matériaux et conduirait à une topographie incompatible avec le projet de la zone arrière portuaire.

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

- ➔ la limitation des nuisances liées au bruit et à l'empoussièrement ;
- ➔ la sécurité routière ;
- ➔ la qualité des sols et des eaux souterraines ;
- ➔ la gestion des eaux pluviales ;
- ➔ la lutte contre les espèces exotiques envahissantes ;

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

La zone dans laquelle s'inscrit le projet est localisée sur le cône alluvionnaire de la rivière des Galets, contiguë à un espace carrière EC 07-01 dit « alluvionnaire » inscrit au schéma départemental des carrières (SDC)². Les forages réalisés pour le projet, sur une profondeur

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

de 5 m (profondeur de surcreusement) montrent des matériaux constitués d'alluvions sableuses à galets.

La carrière des Buttes du Port est située entre les altitudes avant extraction de 34m NGR³ et 25,5 m NGR avec une pente globale de 3 % orientée suivant un axe sud/nord.

L'assiette du projet se trouve inscrite dans la zone B3 du Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) de la commune du Port, approuvé le 26 mars 2012. Le PPRN prescrit notamment, pour les talus d'une hauteur excédant 2 m, de les stabiliser par tous moyens appropriés (végétalisation, parement, ouvrages de soutènement...), ce qui est prévu dans l'étude d'impact avec la réalisation d'une étude⁴ géotechnique concluant à la stabilité des talus avec une surcharge en tête de talus (type voie lourde). Le PPRN prescrit également un dispositif de collecte des eaux de ruissellement (caniveaux, fossés...) au sommet des talus pour empêcher la percolation des eaux directement dans les talus, ce qui est également prévu dans l'étude d'impact.

Après remise en état, les terrains formeront une plateforme de faible pente allant de 17,2 m NGR à 16 m NGR.

Historiquement, les terrains ont été remblayés par des stocks de matériaux extraits lors de la création de la darse du Port-Est, puis occupés par des habitations spontanées. Ils ont été exploités pour leurs matériaux à partir de 2005, puis officiellement par la SETCR dès 2010. Dans le cadre du surcreusement et de la modification substantielle de son autorisation initiale d'exploiter, une étude⁵ de pollution des sols a été réalisée. Celle-ci conclut à l'absence de pollution des sols.

La carrière se trouve au-dessus de la nappe d'eau souterraine (FRLG1112) Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'étang Saint Paul – Plaine des Galets, située à une hauteur moyenne de 1,6 m NGR au droit du projet. L'état quantitatif et l'état chimique de cette masse d'eau sont considérés comme médiocre (état des lieux réalisé en 2019 pour le SDAGE 2022-2027) avec des risques d'invasion d'eau salée. Cette nappe est également classée dans la zone de répartition des eaux, ce qui implique une vigilance accrue pour la maîtrise de la demande en eau.

Bien que l'épaisseur minimale de matériaux entre le fond de forme de la carrière et la nappe phréatique soit de 12,9 m, les caractéristiques des sols, très perméables, impliquent une vigilance particulière pour que le projet ne génère pas de pollution.

Pour éviter les pollutions accidentelles, le ravitaillement, l'entretien d'appoint et le lavage des engins ainsi que le stockage de produits potentiellement polluants seront effectués sur des zones étanches (dont une cuve de GNR de 10m3 dans une rétention de 10m3), reliées à un séparateur d'hydrocarbure.

Les engins seront équipés de kit antipollution avec produits absorbants. Une procédure associée prévoit le décapage des sols, leur stockage provisoire sur la station étanche et

3 NRG : Niveau Géographique Réunionnais

4 Annexe 2 pièce 2, étude de stabilité des talus réalisée par le cabinet SEGC

5 Annexe 2 pièce 5 (étude d'EMC2 environnement)

leurs traitements dans une filière adaptée, prévue sur le site Cambaie (siège de la société SECTR) où seront lavés les déchets et séparés des produits hydrocarbures, eux-mêmes traités par une société agréée (SUEZ).

Le pétitionnaire ne prévoit pas de mettre en place un procédé de lavage des matériaux alluvionnaires in situ, ce qui évite l'emploi éventuel de floculant.

Les terres de remblais et de remise en état (talus) seront issues des premières terres de découverte de la carrière (50 cm) stockées provisoirement en merlons périphériques, ce qui concourt à l'évitemen t d'apport de matériaux potentiellement pollués.

Eaux superficielles

Une étude hydraulique réalisée par le cabinet RIA Conseil (2021)⁶ définit des bassins versants spécifiques au périmètre du projet, les bassins versants amont de la Ravine Balthazar et de la Ravine à Marquet étant bien dissociés.

En tête de talus, des fossés végétalisés permettront aux eaux pluviales, provenant des surfaces extérieures de la fosse, de ne pas ruisseler sur les talus, mais d'être orientées vers les bassins de décantation et d'infiltration (cf schémas de principes)⁷. L'étude d'impact prévoit que les eaux de ruissellement soient traitées par infiltration dans les terrains, sans rejet dans le réseau collectif d'eaux pluviales.

Les eaux tombant dans la fosse s'infiltrent directement ou ruisselleront vers un fossé drainant vers le point bas, équipé également d'un bassin en fond de forme. Ce fonctionnement sera pérennisé lors de la remise en état du site.

La zone rendue étanche et recevant les installations connexes (entretien, lavage, ravitaillement, stockage) sera traitée également par des fossés périphériques via un bassin, avec au préalable un traitement par un séparateur d'hydrocarbure. Après l'exploitation, toute cette zone sera démantelée et la surface (remise en état) orientera les eaux de ruissellement vers le fossé en tête de talus, via le bassin de fond de forme.

En cas d'incendie (fuite de carburant, source d'ignition, échauffement des machines...), une borne incendie se trouve au droit du périmètre de la carrière (rue Patrice Lumumba). Une réserve d'eau de 120 m³ (sous forme de bâches) se trouve en haut du talus de la zone d'extraction⁸ avec une prise d'eau à moins de 100 m des installations « mobiles ».

L'étude d'impact précise que cette réserve est surtout utile pour éteindre les feux de broussaille, sachant que pour les engins ce sont les extincteurs à poudre de 50 kg qui seront plus efficaces.

L'évacuation d'eau d'incendie souillée nécessite une attention particulière, notamment pour éviter la pollution des sols et des eaux souterraines.

⁶ Annexe 2, pièce 4

⁷ Etude d'impact, page 256 (planche 114) et page 259 (planche 115)

⁸ Etude de danger page 152, planche 17

Au niveau de la zone étanche des équipements connexes fixes, le séparateur d'hydrocarbure sera surdimensionné pour traiter les eaux issues de la défense incendie. Il est toutefois précisé qu'un débordement⁹ du séparateur d'hydrocarbure est susceptible de se produire en cas d'utilisation de l'intégralité de la réserve d'eau incendie.

Dès lors que ce débordement accidentel a été identifié, l'étude d'impact aurait dû proposer des mesures spécifiques pour assurer le traitement des eaux potentiellement polluées in situ, ainsi que les conditions de rejet dans le milieu naturel ou le réseau collectif d'eaux pluviales.

- *L'Ae recommande de proposer des mesures complémentaires au séparateur d'hydrocarbures, pour traiter efficacement les eaux de ruissellement sur la zone rendue étanche pour les installations connexes, notamment pour traiter les eaux issues de l'extinction des incendies potentiels.*

Au niveau des installations mobiles (dans la fosse d'extraction) alimentées par un groupe électrogène lui-même alimenté par du gasoil non routier, il n'est pas évoqué la possibilité de rendre étanches les zones susceptibles de recevoir des eaux d'incendies souillées.

- *L'Ae recommande de définir des mesures supplémentaires pour éviter, en cas d'incendie, la pollution des sols et eaux souterraines, compte tenu de la mobilité des stations de traitement non équipées de surfaces étanches et non raccordées au séparateur d'hydrocarbure .*

Pour la remise en état des terrains, les fossés d'infiltration en tête de talus seront pérennisés pour conduire les eaux non infiltrées vers un bassin (B2) lui-même pérennisé. La zone des installations connexes retrouvera son fonctionnement initial avec infiltration des eaux de pluie. Les eaux de la fosse d'extraction s'infiltreront directement ou ruisselleront vers un fossé drainant.

L'Ae signale une erreur en page 260 de l'étude d'impact : le ruissellement ne peut se faire vers un fossé drainant en limite sud-ouest, comme indiqué, compte tenu d'une part de la pente générale orientée du sud-ouest vers le nord-est comme indiqué par ailleurs dans l'étude d'impact (côte de fond de fosse allant de 17,2 m à 16m NGR¹⁰), et d'autre part de l'étude hydraulique réalisée par RIA Conseil¹¹ qui dessine un fossé drainant orienté vers le nord-est.

Concernant, l'adduction d'eau, l'eau brute du Port, accessible depuis la rue Antonin Artaud, sera utilisé pour les procédés d'exploitation (arrosage des pistes, granulats, plantations, rotoluve), tandis que l'eau potable, accessible depuis la rue Patrice Lumumba, sera utilisée pour les sanitaires. **Une erreur semble s'être glissée dans l'étude d'impact¹² qui précise que de l'eau potable sera utilisée pour le lavage des engins et les bâches d'eau incendie.**

9 Etude d'impact, page 254

10 Etude d'impact page 243, planche 109, coupe C

11 Annexe 2 pièce 4, figure 9 page 17

12 Etude d'impact page 263

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

3.2. Milieu naturel

Flore :

Une étude écologique a été réalisée par la société EcoDDen (annexe 2 pièce 6) en 2019 pour caractériser l'état initial de la flore et des habitats, ce qui a révélé un faible enjeu de conservation dans la zone d'étude au regard du caractère fortement anthropisé au droit d'une carrière déjà en exploitation. Aucune espèce protégée n'a été observé ni dans la carrière ni au pourtour, ces espaces étant constitués de fourrés secondaires dégradés et impactés par des espèces exotiques envahissantes.

Faune :

Une prospection, réalisée en septembre et novembre 2021, a montré combien la faune du site est pauvre (en lien avec une végétation très dégradée)

En l'absence de défrichement supplémentaire, le projet n'aura aucune incidence sur la faune, sachant toutefois que deux espèces indigènes d'oiseaux forestiers potentiellement nicheurs ont été observés dans l'environnement proche (l'Oiseau-lunette gris « *Zosterops borbonicus* » ainsi que la Tourterelle Malgache « *Nesoenas picturatus* »).

Pour les oiseaux marins protégés, l'aire d'étude est inscrite dans leur corridor de déplacement notamment pour le Pétrel de Barau (*Pterodroma baraui*), le Puffin tropical (*Puffinus lherminieri*), ce qui représente un enjeu pour éviter les pollutions lumineuses.

Le Paille-en-queue (*Phaethon lepturus lepturus*) et le Petit molosse (*Mormopterus francoismoutoui*, microchiroptère) sont susceptibles de survoler le périmètre d'étude pour leur alimentation, mais aucun gîte n'a été identifié.

Des mesures d'évitement et de réduction sont toutefois prévues pour limiter l'impact sur la flore et la faune, comme:

- le contrôle du développement des espèces végétales invasives (contrôle des terres d'apport extérieures au site, réalisation de végétation rapide des talus et des terres mises à nu suite aux terrassements, nettoyage des engins de chantier entrant et sortant, contrôle des clôtures, procédure de gestion des espèces exotiques envahissantes par leur observation régulière et leur suppression¹³) ;
- l'absence d'éclairage extérieur pour éviter la gêne au survol de l'avifaune marine (l'exploitation de la carrière devant se faire le jour), ainsi que la formation du personnel en cas d'échouage d'oiseaux sur le site ;
- la limitation des pollutions accidentnelles des sols et des émissions de poussières dans l'air.

13 Annexe 2 pièce 6, procédure de gestion des EEE réalisée par ECODDEN

3.3. Milieu humain

Le site d'implantation du projet de carrière se situe sur la commune du Port, au lieu-dit Les Buttes du Port, en limite est de la zone arrière portuaire du Port-est.

La carrière jouxte :

- au l'ouest et sud-ouest, la voie de la zone arrière portuaire, limite avec les carrières des sociétés TERALTA Granulat Béton Réunion (TGBR) et de la Société de Concassage et de Préfabrication de la Réunion (SCPR), en cours d'exploitation;
- au nord-ouest le cimetière ;
- au nord-est, trois îlots d'habitations spontanées, ainsi que la rue Patrice Lumumba, limite avec la zone d'activité de la Ravine à Marquet ;
- à l'est, une concession automobile ;
- au sud-est la Route Nationale n°1 (RN1).

Le site est accessible¹⁴ depuis la RN1 au niveau de l'échangeur de l'Avenue de la Compagnie des Indes (R1001), puis par la rue Mahatma Gandhi (RN1E) et la rue Patrice Lumumba.

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 sud-est et au nord-est, ce qui rend vulnérables à l'empoussièrement les habitations spontanées au nord-est, de part leur proximité immédiate. Les autres habitations les plus proches sont situées à 180 m au sud-est de l'autre côté de la RN1. Il n'y a pas d'établissement sensible recevant du public dans l'environnement proche de la carrière.

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.

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

14 Etude d'impact page 114, planche 34

L'état initial présente la campagne de mesures¹⁵ trimestrielles qui a été réalisée entre 2019 et 2021 sur quatre stations (jauges) ; une éloignée au nord-ouest servant de jauge témoin (0), deux autour du périmètre classé (n°1 et 3) au droit des habitations les plus proches, ainsi qu'une jauge (n°2) en limite du périmètre classé au sud du site d'extraction. Il est régulièrement constaté des teneurs en poussière dans l'air inférieures au seuil de criticité (500 mg/m²/jour), sauf pour les troisième et quatrième trimestres 2020, ce qui s'expliquerait par des travaux extérieurs sur des réseaux.

Pour autant, aux abords des habitations, les teneurs en poussières dans l'air sont nettement supérieurs au seuil de criticité au regard de la campagne de mesure réalisée le second trimestre 2021 (dernières mesures communiquées), sans qu'il ne soit expliqué les causes probables, ni même les mesures correctives éventuellement entreprises.

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

- l'arrosage des pistes deux fois par jour en période sèche et une fois tous les trois mois avec une solution agglomérante¹⁶ ;
- l'installation de treize asperseurs sur les surfaces d'extraction et de remise en état ;
- l'équipement d'asperseurs sur les concasseurs mobiles, ainsi que de capotages au niveau des convoyeurs de sortie.
- le bâchage des camions ;
- l'installation d'un bac de lavage des roues des camions à la sortie de la carrière ;
- la pérennisation du plan de surveillance des poussières en adaptant les emplacements des jauge (recommandations de l'ARS), installation de 4 jauge de contrôle pour des analyses trimestrielles.

Pour autant, il n'est pas proposé d'adopter des mesures correctives en cas de dépassement du seuil de criticité.

- ***L'Ae recommande d'expliquer les raisons du dépassement de la teneur maximum réglementaire en poussière dans l'air en 2021 aux abords des habitations, et de définir les mesures correctives immédiates pour faire baisser l'empoussièvement à un niveau acceptable ;***
- ***L'Ae recommande de préciser le produit utilisé, dit « biodégradable » pour la solution agglomérante utilisée sur les pistes, en justifiant de son innocuité pour l'environnement (fiches technique, test, agrément...).***

Par ailleurs, l'étude d'impact¹⁷ précise que le taux de quartz dans les poussières du site de la carrière des Buttes du Port 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 de mesurer qualitativement la composition des poussières au

15 Etude d'impact page 200

16 Etude d'impact page 309

17 Etude d'impact page 307

démarrage sur surcreusement, 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 la profondeur supplémentaire 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 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, 4 points ont été choisis pour mesurer les bruits aux abords des zones situées à proximité du projet de carrière : un pour mesurer le bruit en limite de propriété (LP1) et trois pour mesurer les émergences dans les zones à émergence réglementée aux abords des zones habitées ou constructibles (ZER n°1 à 3)¹⁸.

Même si le niveau sonore du secteur est important, compte tenu de la présence de la zone d'activité de la Ravine à Marquet, et de la proximité de la RN1, la campagne de mesure réalisée en 2020 a permis de vérifier le respect des niveaux acoustiques maximum réglementaire, notamment aux abords des habitations spontanées au nord-est.

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 poursuite de la campagne de mesures des niveaux acoustiques.

Toutefois, il n'est pas précisé, lors de la campagne de mesure, la position précise des installations mobiles de traitement des matériaux.

En tout état de cause, s'agissant d'un surcreusement de la fosse d'extraction, où seront installées les stations mobiles de traitement des matériaux, l'étude d'impact prend comme hypothèse une diminution du bruit perçu à l'extérieur de la fosse.

Enfin, en cas de dépassement des valeurs admissibles, qui pourrait notamment être lié à la position des machineries, voire à leurs cadences augmentées, il n'est pas précisé les mesures correctives envisagées pour y pallier.

18 Etude d'impact page 205

- *L'Ae recommande de réaliser les mesures acoustiques réglementaires dès le démarrage de la phase de surcreusement, ainsi que lors du positionnement le plus au nord de la fosse des installations mobiles de traitement des matériaux, et de préciser les mesures correctives opérationnelles (techniques, dimensions, coûts) et immédiatement envisageables en cas de dépassement des bruits tolérés.*

Trafic routier

La circulation liée à l'activité de la carrière commencera à 6h00 jusqu'à la fermeture du site à 18h00 en semaine, du lundi au vendredi.

Le projet pourra engendrer 150 passages de véhicules par jour, ce qui représentera des augmentations estimées à 0,25 % sur la RN1, 2,8 % sur la RN1E et 1,6 % sur la RN1001. Il n'y a pas d'étude de trafic effectuée sur la rue Patrice Lumumba, mais l'étude d'impact estime que le trafic est déjà conséquent et lié à la zone d'activité de la Ravine à Marquet.

Les principales mesures de réduction de nuisances liées au trafic routier, outre l'utilisation sur place d'une installation de traitement des matériaux permettant de limiter les déplacements extérieurs, 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 réchauffement climatique

L'étude d'impact a fait l'exercice d'estimer la production annuelle de gaz à effet de serre 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 825,2 TéqC, soit environ 0,013 % des émissions observées à La Réunion (donnée 2018). Cependant, il n'est pas proposé de compensation à ces émissions.

Paysage

L'étude paysagère¹⁹ 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. Dans le paysage lointain, c'est depuis les pentes de la commune de la Possession que la carrière pourra être visible, sachant que le paysage prédominant reste celui des installations industrielles et portuaires. Dans l'environnement proche, les installations connexes sont surtout visibles depuis la voie de la zone arrière portuaire (aujourd'hui peu

¹⁹ Etude d'impact page 269

fréquentée), l'entrée de la carrière (rue Patrice Lumumba) et les habitations spontanées à proximité. Pour les autres points de vue, la topographie et l'urbanisation permettent de dissimuler le projet.

Pour la remise en état, les contours nord, est et sud seront végétalisés avec des arbres, arbustes endémiques et de l'Herbe polisson (talus et risbermes). Le talus à l'ouest sera juste enherbé et la tête de talus (limite de la voie de la zone arrière portuaire) ainsi que fond de fosse seront laissés à nu afin de laisser place à la phase d'aménagement de la zone arrière portuaire.

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 son exploitation. Le réaménagement a pour objectif le retour à une plateforme brute pour l'aménagement de la future zone arrière portuaire du port est.

Le démarrage de cet aménagement ayant été reporté dans le temps, c'est notamment une opportunité d'optimiser et de prolonger le délai d'exploitation de la carrière.

La fosse remise en état aura un comportement hydraulique autonome, sachant que l'étude d'impact propose, dans le cadre de l'aménagement de la ZAP, de répondre à l'imperméabilisation future d'une partie du fond de forme, par une continuité hydraulique sous la voie de la zone arrière portuaire (buse de 600 mm orientée d'est en ouest) rejoignant les fonds de forme des carrières, ce qui mérite d'être regardé dès à présent en termes de compatibilité par le concepteur de la zone arrière portuaire.

EFFETS CUMULES²⁰

Sept projets²¹ pouvant avoir une interaction possible avec le projet de la SETCR ont été recensés dans un secteur très large.

De par leur éloignement géographique et leurs circuits de déplacements induits, la plupart des projets sont considérés comme ayant peu de probabilité de cumuler leurs incidences.

Seules les deux carrières en exploitation à l'ouest (SCRP et TGBR) sont susceptibles d'avoir des incidences notables cumulables (émissions atmosphériques, bruits, trafic routier, hydrogéologie), ce qui ne devrait pas changer du contexte actuel qui connaît déjà les trois carrières en exploitation (y compris celle de la SETCR).

20 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.

21 Etude d'impact, page 321

L'étude d'impact indique²² que les deux carrières de la SCPR et de la TGBR sont autorisées jusqu'en juin 2022, ce qui impliquerait dès aujourd'hui moins de nuisances. Les plans de surveillance du bruit et de l'empoussièvement prérennissés pour le surcreusement devraient donc être suffisants, sous réserve de préciser les mesures correctives en cas de dépassement des valeurs acceptables. Le trafic routier serait allégé. Le peu de précisions sur le fonctionnement hydraulique des fosses des deux carrières à l'ouest laisse supposer une gestion autonome de chacune des fosses (infiltration circonscrite).

Toutefois, dans le cas d'une remise en état effective des deux carrières (SCPR et TGBR) il sera utile de préciser si les fonds de fosses seront également laissées à nu en attendant l'aménagement de la zone arrière portuaire.

En effet, compte-tenu des vents dominants sur le secteur, de l'absence de plantation et du fort taux d'évapotranspiration du secteur, il serait alors opportun d'étudier les effets d'empoussièvement de l'air et d'évaluer les nuisances pour les secteurs urbanisés du nord-est et du sud-ouest, dans l'objectif de les limiter de façon globale et collégiale.

6. ÉTUDE DES RISQUES SANITAIRES (ERS)

Une étude qualitative des risques sanitaires a été proposée dans l'étude d'impact concernant notamment différentes émissions (poussières, bruits, gaz d'échappement, vibrations), ainsi que pour la pollution de la nappe phréatique.

Cette évaluation n'est toutefois pas une évaluation des risques pour la santé des riverains relative à l'exposition chronique aux niveaux de poussières, d'autant que le taux de criticité réglementaire a déjà pu être dépassé.²³

Dans le contexte d'une carrière déjà en exploitation, l'étude mise plutôt sur l'expérience acquise pour conclure à l'acceptabilité pour la santé humaine des incidences qui sont prolongées dans le temps.

Sachant que les risques principaux sont liés à la qualité de l'air, aux bruits et aux pollutions des sols et sous-sols, il est utile de se reporter aux chapitres « milieu humain » et « milieu physique » où l'Ae recommande des mesures spécifiques.

7. 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.

22 Etude d'impact, page 323

23 Avis de l'Agence Régionale de la Santé (ARS) du 22 février 2022

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...)

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

L'Ae observe qu'une attention particulière devra toutefois 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 »).

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.