



**Autorité environnementale**

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale  
sur le projet intitulé « réhabilitation de la  
carrière des Lataniers » (974)**

**n°Ae : 2020-102**

Avis délibéré n° 2020-102 adopté lors de la séance du 24 février 2021

---

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 24 février 2021 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet intitulé « réhabilitation de la carrière des Lataniers » (974).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Christian Dubost, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Éric Vindimian, Annie Viu, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, 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.

Étaient absents : Thérèse Perrin, Alby Schmitt

\* \*

\*

L'instruction du dossier, dont l'ensemble des pièces constitutives du dossier ont été reçues le 3 décembre 2020, a été confiée à l'Ae par la ministre chargée de l'environnement qui a décidé le 4 décembre 2020 de se saisir du dossier en application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement.

La saisine de l'Ae étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'Ae prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Par décision du préfet de La Réunion du 7 janvier 2021, le délai d'instruction du dossier par les services de l'Etat a été prorogé avec une échéance fixée au 18 mars 2021.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 14 janvier 2021 :

- le préfet de La Réunion,
- la directrice générale de l'Agence régionale de santé (ARS) de La Réunion.

Sur le rapport de Odile Schwerer et François Vauglin, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

**Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.**

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément à l'article L. 122-1 V du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

# Synthèse de l'avis

Le projet intitulé « réhabilitation de la carrière des Lataniers à La Possession » (La Réunion) prévoit l'exploitation puis la remise en état paysagère de cette carrière. Il est présenté par un groupement d'entreprises pour extraire 2,5 millions de tonnes de matériaux, dont une part significative de roches massives. Le site des Lataniers représente une surface d'une vingtaine d'hectares, dont les emprises nécessaires pour créer la piste de 750 m d'accès au site qui suivra la Grande Ravine des Lataniers.

Le projet, qui va bien au-delà d'une « réhabilitation », est avant tout lié à la réalisation de la nouvelle route du littoral (NRL), puisque 2 millions de tonnes sont destinées à ce chantier, aujourd'hui quasiment interrompu faute de matériaux. C'est pourquoi l'Ae recommande, au-delà de l'autorisation de la carrière, d'actualiser l'étude d'impact de la NRL, en y incluant une tierce expertise sur les incidences relatives des différents modes constructifs permettant d'achever ce projet.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont les suivants :

- la protection des habitats naturels, de la flore et de la faune sauvages, notamment des chauves-souris,
- la préservation des continuités écologiques et en général du fonctionnement des écosystèmes, en particulier pour le Pétrel de Barau et le Puffin de Baillon,
- les nuisances pour les riverains (bruit, vibrations, poussières et risques de projections),
- la qualité du paysage,
- le risque d'inondation.

Si l'évaluation des enjeux apparaît globalement correcte dans l'étude d'impact, il est à souligner que l'appréciation des incidences souffre d'un excès d'optimisme, l'étude considérant souvent que les précautions usuelles de bonne gestion permettraient de supprimer ou réduire suffisamment la plupart des impacts.

De nombreux impacts de la carrière dépendent du trafic de camions qu'elle générera. Or les estimations fluctuent dans le dossier. L'Ae recommande de mettre à jour l'étude sur le bruit, les poussières, la pollution de l'air et les émissions de gaz à effet de serre en retenant un trafic maximum de 1 500 passages quotidiens de poids lourds, ce qui correspond à un engagement contractuel du groupement d'entreprises. En outre, l'évaluation du bruit provenant de la piste n'a pas été faite selon les usages pour les infrastructures de transport. L'Ae recommande d'y remédier.

La présence de la zone d'aménagement concerté (ZAC) « Cœur de Ville » à proximité immédiate de la carrière est mentionnée, et sa réalisation (qui a commencé) se poursuivra en parallèle du projet, conduisant à augmenter significativement la population exposée aux nuisances. L'Ae recommande d'en tenir compte dans l'étude d'impact, en particulier pour le bruit, les pollutions, les cumuls d'impacts et dans l'étude de dangers de la carrière.

L'existence d'une zone humide à l'embouchure de la ravine n'a pas été prise en compte dans l'étude des incidences. L'Ae recommande de compléter ce point avec les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC<sup>2</sup>) nécessaires. Plus généralement concernant les habitats naturels, la faune et la flore, mais aussi les continuités écologiques (le site est un corridor majeur pour le Pétrel de Barau), l'Ae recommande de compléter la démarche ERC pour réduire les impacts résiduels à un niveau négligeable – ce qui n'est pas le cas en l'état du projet. Concernant le Taphien de Maurice, le projet entraîne la destruction d'habitats fonctionnels. Il reste nettement insuffisant et nécessite des mesures complémentaires substantielles.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

---

<sup>2</sup> La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

# Avis détaillé

## 1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte du projet

Le projet comprend la remise en activité extractive et la réhabilitation du site des Lataniers à La Possession. Il est étroitement lié à la réalisation de la nouvelle route du littoral (NRL)<sup>3</sup>, d'une longueur de 12,5 kilomètres, qui vise notamment à sécuriser un itinéraire majeur de l'île de La Réunion entre Saint-Denis et La Possession. La NRL se substituera à la route actuelle régulièrement affectée par des chutes de blocs mettant en péril la sécurité des 60 000 usagers qui l'empruntent chaque jour pour relier les villes du Nord et celles des côtes Ouest et Sud. Elle est construite sous maîtrise d'ouvrage du Conseil régional de La Réunion pour un coût de plus de deux milliards d'euros, et nécessite environ 19 millions de tonnes (Mt) de matériaux dont environ 9 Mt d'enrochements massifs et 10 Mt de remblais selon la note de présentation (respectivement 8,83 Mt et 9,43 Mt selon l'étude d'impact).

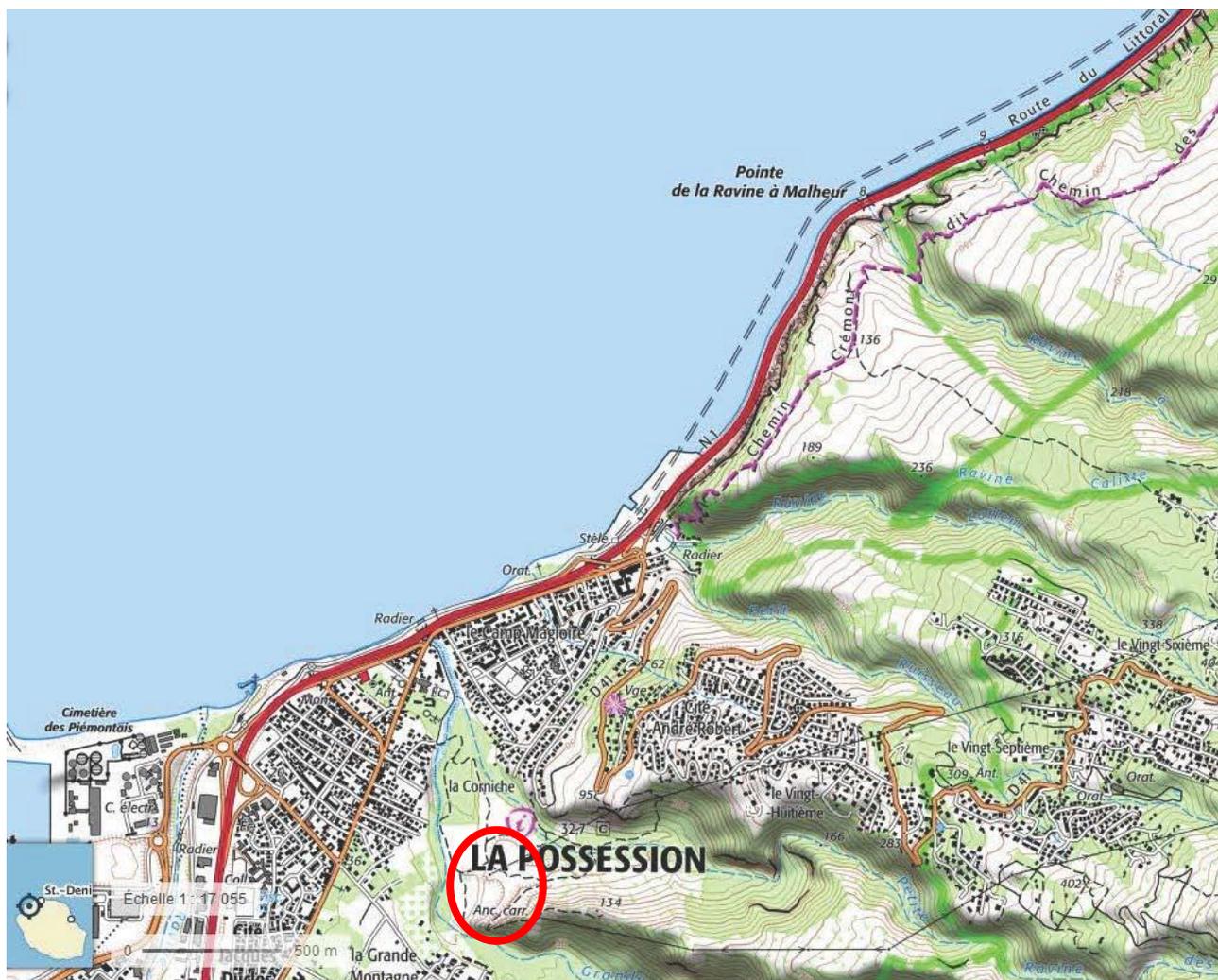


Figure 1 : Situation de La Possession, de l'ancienne carrière (ellipse rouge) et de la route du littoral au nord.  
Source : Géoportail 2021

<sup>3</sup> Déclarée d'utilité publique par arrêté préfectoral n° 12-311 SG/DRCTCV/4 en date du 7 mars 2012. Elle a été l'objet de l'avis de l'Ae n°2011-59 du 12 octobre 2011.

Le maître d'ouvrage de la NRL a besoin que soit autorisée l'exploitation de gisements de roches massives sur l'île (l'importation de ressources depuis Madagascar ayant été testée puis écartée), sachant qu'aucun des nouveaux sites identifiés dans le schéma départemental des carrières (SDC) de 2010 n'a pu être mis en exploitation. Une modification du SDC est en cours d'instruction<sup>4</sup>. Elle a pour objet d'inscrire dans le SDC une carrière de roches massives, celle de la Ravine du Trou<sup>5</sup>, à Saint-Leu (dont l'arrêté préfectoral d'autorisation a récemment été suspendu par décision de justice, voir ci-après).

Le dossier présente le projet comme étant celui de la requalification du site d'une ancienne carrière exploitée il y a près de quarante ans. Le terrain a été vendu par l'État à la commune de La Possession par acte notarié signé le 5 février 2016, lequel prévoit une rémunération de l'État par la commune à hauteur de 25 % des redevances dont cette dernière bénéficierait dans une période de 7 ans à compter de la signature<sup>6</sup>.

Le pétitionnaire est composé de trois sociétés réunies en groupement solidaire<sup>7</sup> pour la concession de travaux : Société Grands travaux de l'Océan Indien (GTOI), Société bourbonnaise de travaux publics et de construction (SBTPC), et Vinci Construction Terrassement. Le dossier comprend le contrat de « *concession de travaux pour l'exploitation du site des Lataniers et sa mise en valeur* » signé par la commune de La Possession, propriétaire des terrains, et le groupement d'entreprises. Contrairement à la dénomination du dossier, le contrat de concession, conclu entre la commune de La Possession et le groupement d'entreprises, porte donc non seulement sur sa remise en état, mais aussi sur son exploitation. Ce contrat précise clairement les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts environnementaux de l'exploitation qui seront à mettre en œuvre.

Le volume total du gisement exploitable dans la carrière des Lataniers est estimé à 2,8 million de m<sup>3</sup> (Mm<sup>3</sup>) dont 1,82 Mm<sup>3</sup> de matériaux basaltiques (4,55 Mt). Une étude a été réalisée pour affiner cette estimation : il conviendrait de mettre à jour le dossier avec les résultats obtenus. Le dossier prévoit une production de 2,5 Mt dont 2 Mt sont prévues pour la NRL et 0,5 Mt pour le marché local, le reste devant provenir des sites de Bellevue, de la Ravine du Trou, de Mencilol et de Dioré.

## ***1.2 Exploitation et remise en état de la carrière des Lataniers***

Le site est celui d'une ancienne carrière exploitée par la société GTM<sup>8</sup> pour le compte de l'État au début des années 1980, notamment pour la construction du port, et abandonnée depuis sans avoir été remise en état.

L'exploitation des Lataniers permettra d'apporter environ 1 Mm<sup>3</sup> de matériaux rocheux (2,5 Mt). Le projet organise cette exploitation, qui nécessite la remise en service d'une piste d'accès dédiée d'une largeur de 8 m et d'une longueur d'environ 750 m dans le fond de la Grande Ravine des Lataniers jusqu'au front de mer où elle rejoint la piste de chantier du projet de la NRL. L'emprise du projet est de 20,38 ha, dont 14,36 ha pour l'activité d'extraction, laquelle nécessitera en outre la

<sup>4</sup> L'Ae a rendu le 2 décembre 2020 [son avis 2020-48 sur la modification du SDC de La Réunion](#).

<sup>5</sup> Sur laquelle l'Ae a rendu le 22 juillet 2020 [son avis 2020-25 \(carrière de Bois-Blanc au lieu-dit Ravine du Trou à St-Leu\)](#)

<sup>6</sup> Le contrat, joint au dossier, précise que l'État déclare ne pas avoir personnellement exploité une installation soumise à autorisation, et qu'il n'a reçu de l'administration, en sa qualité de détenteur, aucune injonction de faire des travaux de remise en état. Le dossier précise que l'obligation de remise en état est devenue caduque par prescription trentennale.

<sup>7</sup> Ce groupement a obtenu trois marchés de réalisation de parties de la NRL en digues.

<sup>8</sup> GTM a été l'objet d'une fusion par absorption avec Vinci, selon le document enregistré par la Commission des opérations de bourse (COB) le 17 novembre 2000 sous le numéro E 00-549.

mise en place d'une unité mobile de fabrication des explosifs (UMFE), indispensables à l'extraction de la roche massive, ainsi que d'unités de traitement des matériaux extraits (un trommel, un crible<sup>9</sup> et trois concasseurs). Avec un tir tous les deux ou trois jours et une limite de deux tirs par semaine, le dossier évalue l'utilisation maximale de nitrate d'ammonium à 9,1 t/mois. L'autorisation de stocker un maximum de 115 kg d'ammonium nitrate fuel oil (ANFO) en vrac ou encartouché est sollicitée.

L'opération commencera par des défrichements sur plus de 9,5 ha, des décapages et terrassements, et la mise en place de merlons de protection, clôtures, installations de chantier, système de décantation et d'assainissement. L'exploitation descendra jusqu'à la cote 5 m NGR<sup>10</sup>, sur une épaisseur moyenne de 7 m. La hauteur du front de taille atteindra 105 m au maximum du côté sud de la carrière.

Un tiers des matériaux extraits devrait être impropre à l'utilisation (stériles qui seront conservés sur site pour le réaménagement après l'extraction), le reste étant utilisable après tri, concassage, et éventuellement stockage évalué à un maximum de 80 000 m<sup>3</sup>. Les camions transportant les matériaux sur le chantier de la NRL bénéficieront d'un accès direct à la piste en front de mer créée pour les besoins du chantier de la NRL, sans emprunter de voie publique. Certains camions pourront cependant emprunter la RN1 pour amener des matériaux à l'autre extrémité du chantier du côté de Saint-Denis. La terre végétale et les stériles seront stockés sur le site, ainsi qu'en partie nord du site (300 000 m<sup>3</sup>) sur des hauteurs comprises entre 5 et 25 m, et seront aussi érigés en écran paysager et acoustique.

Une conduite d'eau potable qui traverse la partie centrale du site sera déplacée. Deux lignes électriques à haute tension traversent également le site, un pylône se trouvant à la limite de l'avancement du front supérieur de l'ancienne carrière : les pylônes seront conservés. Le mode d'alimentation électrique du chantier n'est pas encore arrêté. Le dossier indique qu'elle pourra être assurée par un raccordement au réseau, ou par deux groupes électrogènes au gazole non routier.

L'exploitation aura lieu de 8 h à 17 h en semaine, avec la possibilité d'opérations autres que l'extraction (par exemple de la maintenance) entre 6 h et 20 h. La production moyenne sera de 1 Mt/an (soit 400 000 m<sup>3</sup>/an), avec une moyenne journalière de 4 000 t (soit 1 600 m<sup>3</sup>). Elle pourra être augmentée en période de pointe à un niveau équivalent à 2 Mt/an, rythme mentionné en de nombreuses parties du dossier et utilisé pour calculer un certain nombre d'impacts. Or ce maximum est fixé, selon l'étude d'impact, à 715 m<sup>3</sup>/h pendant les périodes de demande exceptionnelle, ce qui représente une cadence maximale instantanée correspondant à 3,1 Mt/an. Le contrat de concession signé entre le groupement d'entreprises et la commune de La Possession (pièce PT02a du dossier) mentionne dans son annexe n° 5 un maximum journalier en pointe de 7 700 m<sup>3</sup>/j, ce qui représente en instantané un rythme de 4,8 Mt/an<sup>11</sup>. Cette grandeur contractuelle revêt une importance particulière puisqu'il s'agit du « terme source » servant à évaluer de nombreux impacts, dont le bruit et la pollution dus au transport des matériaux.

<sup>9</sup> Un crible est une sorte de tamis : instrument percé de trous pour nettoyer et trier des objets (ici : des minéraux) d'inégale grosseur. Un trommel, ou crible rotatif : crible où la surface criblante est en forme de cylindre ou de tronc de cône dont l'axe de rotation est horizontal ou presque horizontal.

<sup>10</sup> Nivellement général de La Réunion. Appellation du réseau de nivellement de référence couvrant le territoire de l'île de La Réunion et au système de référence vertical associé servant à la mesure des altitudes.

<sup>11</sup> 715 m<sup>3</sup>/h par 7 heures travaillées quotidiennement et avec une densité moyenne de 2,5 (valeur retenue dans l'ensemble du dossier) représentent 12 512 t/j. Le dossier retient 250 jours travaillés par ans. Ce rythme correspond donc à 3,1 Mt/an. 7 700 m<sup>3</sup>/j x 2,5 (densité) x 250 jours travaillés = 4,8 Mt/an.

*L'Ae recommande de préciser quel sera le rythme instantané maximum de production et d'utiliser en cohérence la même valeur dans l'ensemble de l'étude d'impact. Elle recommande de retenir la valeur maximum contractuelle liant le groupement d'entreprises (7 700 m<sup>3</sup>/j).*

Le site sera l'objet d'une réhabilitation en fin de phase d'exploitation consistant en un régilage (action d'étaler) des stériles et de la terre végétale selon un modelé esquissé dans l'étude paysagère, qui sera ensuite planté.

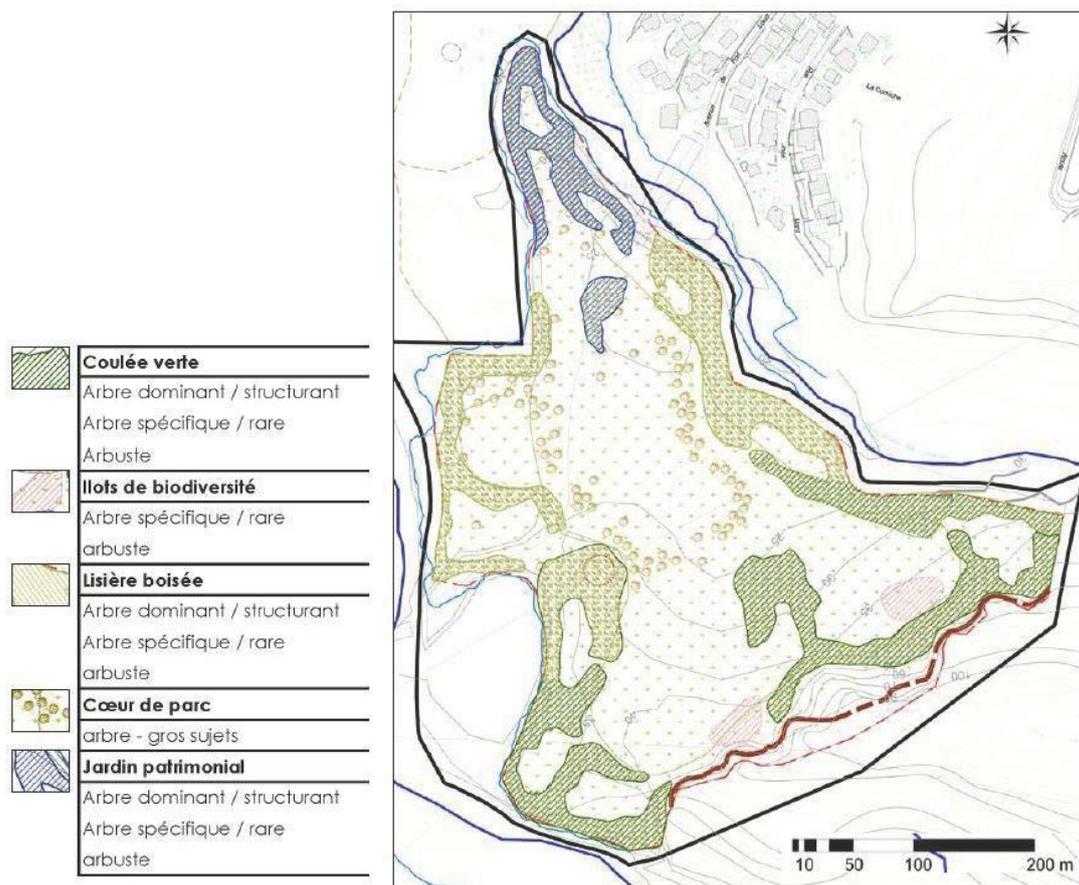


Figure 2 : Schéma de l'aménagement après exploitation. Source : dossier

Cet aménagement sera réalisé en continuité et en extension du parc Rosthon, situé au Nord du projet. Trois zones le caractérisent :

- le verger patrimonial (extension et valorisation du parc Rosthon),
- la savane, vaste plaine peu pentue qui sera plantée et accueillera des activités de plein air (notamment un parcours de santé),
- le parc minéral, correspondant aux nouveaux fronts d'exploitation de la carrière (ceux de l'ancienne carrière comportent des cônes d'éboulis à leurs pieds) qui seront sécurisés, et où les interventions seront minimales (espaces d'observation, balisages, terrasses pour les sportifs...) pour laisser les habitats naturels se reconstituer sur des sites isolés du public.

### **1.2.1 Durée de l'exploitation de la carrière et coût total**

La durée d'exploitation est fixée à 4 ans, pour un coût estimé à environ 25 millions d'euros selon les indications données par oral aux rapporteurs, dont une dizaine de millions correspondraient au coût de la remise en état. Pour la complète information du public, le dossier devrait mentionner ces coûts.

L'activité extractive durera deux ans et demi, la remise en état un an et demi.

## ***1.3 Procédures relatives au projet***

Le dossier est déposé en vue d'obtenir une autorisation environnementale au titre de :

- la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE),
- la réglementation des installations, ouvrages, travaux et activités régis par la loi sur l'eau (IOTA – article L. 214-3 et suivants du code de l'environnement),
- le code forestier afin d'autoriser les défrichements nécessaires,
- la réglementation interdisant strictement de porter atteinte aux espèces et à leurs habitats protégés (articles L. 411-1 et 2 du code de l'environnement).

Certaines des caractéristiques de cette opération suffisent à elles seules pour qu'elle relève de la soumission systématique à étude d'impact (opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur à 10 ha, et dérogation à l'interdiction générale de défrichement en vigueur sur l'île de La Réunion, mentionnée aux articles L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier, ayant pour objet des opérations d'exploitation de matériaux). Pour l'Ae, elle est constitutive de la réalisation de la NRL qui est soumise à évaluation environnementale (voir § 2.1).

La ministre de la transition écologique, chargée de l'environnement, a décidé de se saisir du dossier en application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement et de confier la préparation de l'avis d'autorité environnementale à l'Ae.

## ***1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae***

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont les suivants :

- la protection des habitats naturels, de la flore et de la faune sauvages, notamment des chauves-souris,
- la préservation des continuités écologiques et plus globalement du fonctionnement des écosystèmes, en particulier pour le Pétrel de Barau et le Puffin de Baillon,
- les nuisances pour les riverains (bruit, vibrations, poussières et risques de projections),
- le paysage,

- le risque d'inondation.

## 2 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est d'une lecture aisée, nonobstant les observations émises dans cet avis. Chaque thématique est présentée de manière proportionnée aux enjeux, avec des définitions et des synthèses qui facilitent sa compréhension par le public. De nombreuses annexes sont jointes pour permettre au lecteur intéressé de disposer des études détaillées. Si l'évaluation des enjeux apparaît globalement correcte, celle des incidences souffre en revanche d'un excès d'optimisme, l'étude considérant souvent que les précautions usuelles de bonne gestion suffisent à supprimer l'essentiel des impacts.

### 2.1 Le projet étudié et son inscription dans le schéma départemental des carrières

#### 2.1.1 La nature du projet

De façon cohérente avec le contrat de concession, les demandes d'autorisation portent sur l'exploitation de la carrière, tout comme le dossier dans son ensemble qui est introduit de la manière suivante par le groupement d'entreprises : « *La demande d'autorisation d'exploiter le site des Lataniers comme site d'extraction à ciel ouvert de matériaux, objet du présent dossier, a été initiée dans le cadre de la réalisation de la Nouvelle Route du Littoral (NRL) entre Saint-Denis et La Possession. En effet, cet ouvrage nécessite pour sa réalisation une grande quantité d'enrochements, qui ne peuvent aujourd'hui être fournis que par le biais de l'ouverture d'une carrière de roche massive, les ressources alternatives existantes ayant toutes été exploitées* ». Cette opération permet ainsi de remédier au déficit de matériaux ayant conduit à l'interruption du chantier<sup>12</sup>. Le choix d'arrêter l'exploitation une fois le besoin de 2,5 Mt de matériaux satisfait renforce le constat relatif à la nature du projet puisque son extension est conditionnée à la quantité de matériaux à extraire et non à des considérations paysagères (« *l'extraction s'arrêtera dès que 2 500 000 tonnes de produits auront été évacués, quel que soit le volume en place qu'il aura été nécessaire de remuer (partie ou totalité de 2 800 000 m<sup>3</sup>)* »). Enfin, la remise en état « *à forte valeur écologique* » est présentée dans l'étude d'impact comme une mesure de compensation des impacts dus à l'exploitation de la carrière, ce qui témoigne aussi du fait qu'il s'agit bien d'un projet d'exploitation. Le principal objectif du projet ne saurait donc être réduit à la remise en état et à la valorisation paysagère du site. L'Ae rappelle d'ailleurs que le code de l'environnement impose la remise en état de la carrière à l'issue de l'exploitation.

D'autre part, le projet est aussi motivé par les dangers liés à la configuration actuelle du site, même si le dossier ne mentionne pas d'éventuels accidents qui seraient survenus depuis la fin de l'exploitation de la carrière. À ce jour, il semble que le site ne soit pas clôturé. En outre, le préfet peut engager des travaux d'urgence en cas de situation dangereuse, selon une procédure

---

<sup>12</sup> Le pétitionnaire est invité à consulter la note interprétative de la Commission européenne sur la directive 85/337/UE dite « directive projets » sur la question des travaux associés : la méthode du « centre de gravité » y est exposée pour déterminer si des travaux associés doivent être considérés comme faisant ou non partie du projet principal. Appliquée à la NRL, cette méthode indique sans ambiguïté que la carrière des Lataniers fait partie du projet global - lequel est précisément actuellement à l'arrêt faute de matériaux.

déroatoire permettant d'agir rapidement <sup>13</sup>. Cette motivation apparaît donc subsidiaire à l'extraction de matériaux.

En conséquence du parti pris de présenter l'opération comme la « réhabilitation du site des Lataniers », l'évaluation environnementale ne tient que partiellement compte de la phase d'exploitation pour un certain nombre des impacts. Ce sont pourtant eux qui affecteront le plus les milieux. L'exploitation durant quatre années, et les effets (en particulier sur les milieux naturels et leur fonctionnement : habitats naturels, faune, flore, continuités écologiques et réservoirs de biodiversité) de la remise en état demandant plusieurs années avant d'atteindre leurs objectifs, il faudrait préciser l'étude d'impact sur cette phase intermédiaire. La destruction de la totalité de l'écosystème sur l'emprise de la carrière (végétation, faune, habitats naturels, sols, etc.) est en effet susceptible d'induire des impacts temporaires susceptibles de différer dans le temps le retour à un écosystème en équilibre et permanents.

***L'Ae recommande de reprendre l'analyse des impacts temporaires et permanents concernant les milieux naturels et leur fonctionnement en distinguant ceux relatifs à la période d'exploitation du site de ceux de la réinstallation de la faune et de la flore permettant de retrouver un écosystème en équilibre.***

### 2.1.2 Le schéma départemental des carrières de La Réunion

Les conditions générales d'implantation des carrières sont définies par les schémas régionaux des carrières (SRC) selon l'article L. 515-3 du code de l'environnement.

Le schéma départemental des carrières (SDC) de La Réunion (l'élaboration du schéma régional est en cours de lancement) a été [approuvé](#) par arrêté préfectoral le 22 novembre 2010. Il a été mis à jour par [arrêté préfectoral du 26 août 2014](#), prévoyant l'ajout de quatre « espaces carrière<sup>14</sup> » aux quarante initiaux. [Dispensée](#) d'évaluation environnementale le 18 avril 2014 dans le cadre d'un examen « au cas par cas », cette modification a été [annulée](#) le 29 mai 2018 par la cour d'appel administrative de Bordeaux qui a conclu à la nécessité d'une évaluation environnementale pour cette procédure.

Un projet de modification du SDC est actuellement en cours d'élaboration. Il ajoute deux « espaces carrière » à ceux du SDC 2010 et a fait l'objet d'une évaluation environnementale avec avis de l'Ae<sup>15</sup>. Ces espaces ajoutés correspondent à la carrière de la Ravine du Trou – Bois Blanc sur la commune de Saint-Leu<sup>16</sup>, dont l'arrêté préfectoral d'autorisation a été annulé (voir ci-après). La carrière des Lataniers, qui a été ajoutée avec La Ravine du Trou comme « espace carrière » lors de la modification de juin 2020 du schéma d'aménagement régional (SAR) de La Réunion<sup>17</sup>, n'est pas inscrite comme espace carrière dans le SDC. Or l'article L. 515-3 du code de l'environnement dispose que « *Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département* » et que « *les autorisations et enregistrements d'exploitation de carrières délivrées en application du présent titre doivent être compatibles avec ce schéma* ».

<sup>13</sup> Article R. 214-44 du code de l'environnement : « *Les travaux destinés à prévenir un danger grave et présentant un caractère d'urgence peuvent être entrepris sans que soient présentées les demandes d'autorisation ou les déclarations auxquelles ils sont soumis [...]* »

<sup>14</sup> Zone à privilégier et à préserver pour l'ouverture potentielle de carrières.

<sup>15</sup> [Avis de l'Ae n° 2020-48 du 2 décembre 2020](#).

<sup>16</sup> Sur laquelle l'Ae a rendu le 22 juillet 2020 [son avis 2020-25 \(carrière de Bois-Blanc au lieu-dit Ravine du Trou à St-Leu\)](#).

<sup>17</sup> [Avis de l'Ae n° 2018-72 du 7 novembre 2018](#). Cet ajout signifie que le SAR ne peut pas être opposé à un projet de carrière à cet endroit. Il n'entraîne aucune obligation d'y réaliser une carrière.

Le dossier présente le projet comme une réhabilitation d'une carrière abandonnée : « *Le projet est donc destiné à la reconquête du paysage et à la réhabilitation de l'ancienne carrière orpheline. Dans le cadre de cette réhabilitation, des travaux d'extraction et d'affouillement seront réalisés et permettront la production de divers produits finis (enrochements, remblais, granulats). Les matériaux extraits seront réutilisés hors site, pour fournir en partie les besoins nécessaires à la réalisation de la Nouvelle Route du Littoral, et en partie les besoins du marché local.* »

Le SDC permet certes la réhabilitation des anciennes carrières : « *Certaines carrières anciennes ou sites d'extraction temporaire abandonnés n'ont pas fait l'objet de remise en état ou de réaménagement après exploitation. Ces sites, actuellement inoccupés, n'ont pas été affectés à un nouvel usage.* »

Toutefois cette possibilité de réhabiliter d'anciens sites est accompagnée par la mention suivante dans le SDC : « *On privilégiera, lorsque les conditions le permettent sur le plan environnemental et lorsque la ressource le justifie, la reprise de l'extraction. Pour ce faire, une demande d'ouverture de carrière devra être déposée par un pétitionnaire, avec les garanties financières permettant cette remise en état souhaitée.* » C'est la voie choisie par le pétitionnaire.

En outre, il est à souligner que l'arrêté préfectoral d'autorisation de la carrière de la Ravine du Trou - Bois Blanc a été annulé par décision du tribunal administratif de La Réunion le 31 décembre 2020, notamment pour la raison suivante : « *L'espace carrière « La Ravine du Trou », sur lequel l'arrêté attaqué a autorisé la Société de concassage et de préfabrication de La Réunion à exploiter une carrière de roches massives et ses installations connexes, est inclus dans des zones de classe 1 où les carrières sont en principe interdites au motif que « le milieu est incompatible avec une activité de carrière ». Si les dix espaces carrières limitativement énumérés et identifiés à l'annexe 3 du schéma dérogent à cette interdiction, il est constant que l'espace carrière « La Ravine du Trou » n'en fait pas partie.* »

L'Ae observe que le site des Lataniers est également inclus en zone de classe 1 au SDC en vigueur et que le raisonnement du tribunal ci-dessus semble directement transposable à ce site. Le dossier estime cependant que l'interdiction d'ouverture de carrière en zone de classe 1 « *ne contredit pas de manière significative l'interdiction d'ouvrir des carrières dans un tel secteur* » sans argument recevable dès lors que le SDC comporte les dispositions suivantes : « *[les espaces carrière] sont situés en dehors des espaces de protection environnementale de classe 1, interdisant l'ouverture de carrière* » ; « *l'ouverture de carrières reste possible en dehors des espaces carrière* » ; « *les espaces pouvant empêcher ou limiter les ouvertures de carrières ont été classés en deux catégories : zones où les carrières sont interdites (classe 1) et zones à très forte sensibilité (classe 2)* ». Il apparaît donc sans ambiguïté, quelles que soient les possibilités ouvertes ou fermées par d'autres planifications, que l'ouverture d'une carrière en zone de classe 1 n'est pas possible en dehors des exceptions sur les sites limitativement cités par le SDC<sup>18</sup>.

Les raisons de classer le site des Lataniers en zone 1 apparaissent clairement à travers les enjeux environnementaux mis en valeur par l'étude d'impact. Reprendre une importante extraction de matériaux sur ce site ne semble pas compatible avec ce classement.

<sup>18</sup> Le préambule de l'annexe de l'arrêté du SDC de 2010 ne laisse aucune ambiguïté quant à cette interprétation : « *la définition d'espaces carrières par le SDC n'obère pas la possibilité d'instruire des demandes d'autorisation en dehors des espaces carrière : seules les demandes déposées dans les espaces classés en catégorie 1 par le SDC, interdisant l'ouverture de carrières dans ces espaces, ne peuvent que conduire à un refus d'autorisation.* »

### 2.1.3 La nouvelle route du littoral

En référence aux éléments indiqués au § 2.1.1, la carrière fait partie intégrante du projet de la NRL, de même que les autres sources d'approvisionnement de matériaux nécessaires à sa construction jusqu'à son achèvement. L'apport d'une nouvelle source d'approvisionnement de matériaux aurait donc dû être traité par une actualisation de l'étude d'impact de la NRL par son maître d'ouvrage, ce que l'Ae a déjà recommandé dans plusieurs avis relatifs à des carrières destinées à alimenter ce chantier<sup>19</sup>. Or, les informations jointes dans l'étude d'impact présentée ne permettent pas au public de disposer des éléments nécessaires sur ce sujet.

À ce jour, cette actualisation n'a été produite dans aucun des dossiers liés à la NRL. L'Ae rappelle qu'il est précisé dans le III de l'article L. 122-1 du code de l'environnement : « *Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité.* »

Une telle actualisation permettrait en outre de donner suite à la recommandation que le conseil national de la protection de la nature (CNPN) a émis dans son avis du 21 décembre 2018 au sujet de la NRL, par lequel il demandait « *que l'État demande au pétitionnaire la réalisation – avant l'engagement de la 2<sup>e</sup> phase des travaux de la NRL – d'une [tierce] expertise prenant en compte tous les aspects (y compris l'exploitation des carrières) de l'option digue sur remblais, dont les risques et les impacts négatifs sur l'environnement et la biodiversité (dont des espèces protégées) ont à nouveau été très largement soulignés dans cet avis, par rapport à l'option viaduc.* »

***De même qu'elle l'a fait pour des précédents dossiers de carrières à La Réunion, l'Ae recommande de présenter l'actualisation de l'étude d'impact de la nouvelle route du littoral, en y incluant une tierce expertise sur les impacts relatifs des différents modes constructifs permettant d'achever ce projet.***

## 2.2 Le scénario de référence

L'étude d'impact décrit le scénario de référence, défini comme étant l'évolution la plus probable en l'absence de projet. Dans ce scénario, qui permet d'évaluer les impacts par la différence entre le scénario du projet et le scénario de référence, il est estimé que la construction de la NRL se poursuivrait, que la zone d'aménagement concerté (ZAC) Cœur de Ville, prévue à proximité en vis-à-vis de la carrière sur la rive gauche de la Grande Ravine des Lataniers, serait mise en œuvre selon les aménagements prévus. Le dossier précise que sa réalisation a commencé (la première tranche a été achevée en 2018) et que l'ensemble des constructions sont prévues entre 2015 et 2025, avec 1 900 logements, 10 000 m<sup>2</sup> de commerces, 6 700 m<sup>2</sup> de bureaux, un nouvel hôtel de ville et des équipements dont des groupes scolaires.

Il conviendrait de préciser la manière dont la construction de la NRL se poursuivrait : selon que celle-ci retiendrait l'option digue ou l'option viaduc, les impacts du projet seraient très significativement modifiés. Si le pétitionnaire considérait possible de continuer la construction en digue sans la carrière des Lataniers, il conviendrait d'indiquer la provenance des matériaux manquants dans un tel scénario et, le cas échéant, les conséquences prévisibles de difficultés persistantes. *A contrario,*

<sup>19</sup> En particulier dans les avis Ae n° 2018-49 et avis 2020-25.

si le scénario de référence retenait un achèvement en viaduc, les impacts environnementaux du projet des Lataniers, en tant qu'il permettra une réalisation en digue, seraient très significativement différents. Ces observations corroborent la nécessité d'actualiser l'étude d'impact de la NRL.

Par ailleurs, la réalisation de la ZAC Cœur de Ville étant déjà engagée et le dossier n'indiquant pas en quoi son planning pourrait devoir être modifié par l'exploitation et la remise en état de la carrière des Lataniers, des éléments plus précis sont attendus sur ce sujet.

***L'Ae recommande de préciser dans le scénario de référence les modalités d'achèvement de la NRL et le calendrier de la réalisation de la ZAC Cœur de Ville.***

## ***2.3 État initial, incidences du projet et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation***

### **2.3.1 Milieu humain**

#### ***2.3.1.1 Trafic***

La note de présentation non technique (pièce 1 du dossier) mentionne un trafic moyen journalier induit par la carrière de 198 allers-retours de poids lourds. L'étude d'impact (pièce 7 du dossier) évalue la production horaire maximale à 715 m<sup>3</sup>/h (cf. supra) pour les seuls besoins de la NRL. En retenant un fonctionnement de 7 heures par jour (alors que l'exploitation est prévue de 8 h à 17 h, soit sur une plage horaire de 9 h), le nombre de passages est évalué dans l'étude d'impact à un maximum de 66 allers-retours par heure de camions avec une charge unitaire de 27 t. S'ajoute l'acheminement des matériaux destinés au marché local, induisant une moyenne de 60 camions par jour. Ces chiffres sont comparés au nombre de voitures empruntant quotidiennement la route du littoral pour considérer que l'impact du surcroît de trafic sera négligeable. Ce raisonnement n'est pas cohérent, car les habitations concernées par la rotation soutenue de camions de la carrière ne sont pas toutes affectées par le trafic de la route du littoral.

Avec ces chiffres, le total est de plus de 1 300 passages de camions par jour au maximum sur la piste. En prenant une pointe à 7 700 m<sup>3</sup>/j comme mentionné dans le contrat de concession, ce nombre est porté à plus de 1 500 passages quotidiens<sup>20</sup>. Le nombre de camions retenu dans l'étude d'impact n'est donc pas cohérent avec la capacité extractive.

***L'Ae recommande de mettre à jour l'étude d'impact en retenant un trafic maximum quotidiens de poids lourds cohérent avec la capacité d'extraction.***

#### ***2.3.1.2 Bruit et vibrations***

##### ***2.3.1.2.1 Bruits de la carrière***

Le projet de carrière induira du bruit lié à l'extraction, réglementé par les dispositions applicables aux ICPE, et au transport de matériaux, réglementé par les dispositions applicables aux infrastructures de transport. Le bruit de l'extraction a été simulé sur plusieurs récepteurs, dont deux sur le site de futures zones urbanisées (n° 9 et 10).

---

<sup>20</sup> 7 700 m<sup>3</sup>/j x 2,5 = 19 250 t/j. Les camions ayant une capacité de transport de 27t, 19 250 t représentent 713 camions, soit 1 426 passages quotidiens. S'ajoutent 60 aller-retours pour le marché local, soit 120 passages supplémentaires. Total = 1 546 passages quotidiens de camions, auxquels il conviendrait d'ajouter les véhicules des agents d'exploitation.

Pour réduire les impacts sonores du projet, l'étude d'impact indique qu'un silencieux pourrait être installé sur les foreuses, sans engagement ferme alors que l'étude d'impact retient le bruit d'une foreuse avec atténuateur. La mise en dépôt de matériaux à différentes hauteurs selon les phases d'exploitation permettra aussi de réduire le bruit pour les riverains, ainsi que l'éloignement ou l'enclavement des ateliers les plus bruyants (trommel, concasseur et crible). Avec ces mesures, les niveaux de bruit en limite de propriété sont estimés conformes à la réglementation que doivent respecter les ICPE.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de s'engager à l'usage systématique d'atténuateurs de bruit sur les foreuses, ou à défaut, de reprendre l'évaluation des impacts sonores.***

Le bruit généré par les tirs de mines induira une surpression de plus de 77 dB pour les récepteurs les plus exposés lors de l'exploitation des fronts supérieurs sud, plus de 80 dB lors de l'exploitation de la partie nord de la carrière. La réglementation recommandant de ne pas dépasser une surpression de 125 dB, l'étude conclut à la conformité du projet. L'Ae observe que ces valeurs sont pour autant très élevées, qui plus est dans une zone urbanisée ou en cours d'urbanisation.

L'annexe 4 du contrat de concession signé entre La Possession et le groupement d'entreprises traite des actions de communication. Une commission locale d'information sera mise en place. La décoration d'éléments du chantier est prévue, ainsi que des panneaux et sites d'information, entre autres. Des animations ponctuelles pour les enfants sont mentionnées. Cette partie propose la mise en place d'un rituel dans l'école Évariste de Parny lors des tirs de mine, avec des animations spécifiques : « *danse collective, écoute musicale, formation orchestrale de casseroles, etc. afin de transformer les tirs de mine en événement festif et amusant pour les enfants* ». Au rythme d'un tir tous les deux ou trois jours (deux par semaine), ces propositions semblent difficilement compatibles avec la continuité nécessaire de l'action pédagogique. Ce type de mesure ne sera d'ailleurs pas envisageable avec les tout-petits des établissements pour la petite enfance du secteur. Pour l'Ae, elles montrent la difficulté à concilier l'exploitation d'une carrière en roche dure avec la vie d'une zone urbanisée et interrogent quant à la possibilité même d'une telle exploitation.

#### 2.3.1.2.2 Vibrations de la carrière

Le contrôle des effets vibratoires sera réalisé en suivant leur niveau en sept points instrumentés. Des tirs d'essai seront réalisés et le plan de tir réajusté si besoin. L'instrumentation des sept points, incluant deux pylônes électriques, permettra à l'exploitant d'assurer le suivi et le respect de la réglementation qui s'applique (maximum de 10 mm/s pour les habitations, et de 25 mm/s pour les pylônes). Sous réserve de cette adaptation du plan de tir, le dossier estime que le projet ne constituera pas une gêne vibratoire pour le voisinage.

Les secteurs retenus pour évaluer l'impact vibratoire n'incluent pas le quartier Cœur de Ville actuellement en construction (habitations et équipements livrés, en construction et en projet).

***L'Ae recommande d'étendre l'étude vibratoire au quartier Cœur de Ville.***

#### 2.3.1.2.3 Bruits du transport de matériaux

De nombreuses habitations sont situées à quelques mètres de la piste d'accès. L'école Évariste de Parny et la crèche Henri Lapierre sont situées à 80 m de celle-ci, et l'internat Villa des Lataniers à 40 m. La vitesse sur la piste sera limitée à 30 km/h. L'évaluation du bruit dû au transport des matériaux sur cette piste est réalisée avec une estimation de trafic de 44 camions par heure, ce qui

est presque 4 fois moins que le pic d'activité projeté présenté ci-dessus. La piste ayant été incluse dans le périmètre de l'ICPE, ce sont les seuils s'appliquant à ce type d'installation qui sont examinés dans le dossier.

L'Ae souligne que les effets sonores des infrastructures de transport répondent à une réglementation spécifique, dont la circonstance que le périmètre de l'ICPE englobe la piste d'accès ne permet pas de s'extraire, ni le fait que son exploitation sera limitée dans le temps. L'Ae rappelle que cette réglementation impose un objectif de résultats quant aux seuils de bruit à respecter (articles R. 571-44 et suivants du code de l'environnement) pour garantir les droits des riverains<sup>21</sup>.

À ce titre, il est nécessaire de qualifier l'état sonore initial de la zone (modéré, modéré de nuit, non modéré) et de comparer aux seuils réglementaires le bruit généré par la piste pour chaque habitation et établissement sensible exposé. Le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation peuvent être nécessaires.

***L'Ae recommande d'analyser le bruit de la piste en prenant pour référence la réglementation relative aux infrastructures de transport terrestre, en retenant le trafic maximal envisagé sur cette piste, et de mettre le cas échéant en place les mesures permettant de s'inscrire en conformité avec cette réglementation.***

#### 2.3.1.3 Qualité de l'air et santé humaine

Pour réduire les effets du projet sur la qualité de l'air et les émissions de poussières, un arrosage régulier de la piste et des stocks de matériaux sera mis en œuvre. Les décapages seront proscrits par jour de vent présentant des rafales supérieures à 20 km/h. Les bennes seront bâchées « si besoin », sans préciser de critère de mise en œuvre des bâches.

Avec ces mesures, les effets résiduels sur l'émission de poussières et de polluants sont étudiés en présentant les concentrations induites sur l'aire d'étude (particules fines, NO<sub>x</sub> et CO), ainsi que les quantités de poussières déposées quotidiennement par mètre-carré. L'étude retient une hypothèse de production de 4 000 t/j et un trafic de 396 camions par jour, ce qui est nettement moins que l'engagement contractuel maximal retenu (cf. supra). Avec ces hypothèses, l'empoussièrement prévisionnel total atteint toutefois près de 200 mg/m<sup>2</sup>/j dans l'internat Foyer des Lataniers et plus de 350 mg/m<sup>2</sup>/j (seuil présenté dans le dossier comme correspondant à des nuisances « fortes ») dans l'école Raymond Maudon. Ces valeurs proviennent d'un état initial présentant déjà des niveaux très élevés, mais que le projet vient aggraver. Les niveaux atteints montrent que les mesures de réduction ne permettent pas de ramener à des niveaux négligeables les impacts du projet sur la qualité de l'air.

Concernant les autres polluants, l'étude d'impact indique curieusement que la bibliographie disponible n'a pas permis de quantifier les émissions par le projet de dioxyde de soufre, benzène, plomb, arsenic, cadmium, nickel et benzo(a)pyrène. La connaissance précise des engins et de leur nombre devrait pourtant permettre un tel calcul. Le projet nécessitant la création d'une infrastructure destinée au transport de matériaux qui va générer un certain trafic et les nuisances associées pendant plusieurs années, il serait là aussi opportun d'étudier la pollution de l'air en

---

<sup>21</sup> L'Ae a émis [une note sur la prise en compte du bruit dans les projets d'infrastructures de transport routier et ferroviaire](#), dont le pétitionnaire pourrait tirer profit pour compléter cette partie.

respectant la méthodologie applicable aux projets routiers<sup>22</sup>. À ce titre, il conviendra d'étudier les impacts du projet sur les polluants cités, en ajoutant les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM).

De même que pour d'autres nuisances, l'évaluation des impacts du projet sur la qualité de l'air et la santé humaine devrait être complétée par la prise en compte du développement du projet de quartier Cœur de Ville à proximité immédiate de la carrière.

***L'Ae recommande de réévaluer les impacts du projet concernant l'émission de poussières et de polluants en se référant à la méthodologie applicable aux infrastructures routières, en tenant compte du trafic maximum induit par l'activité de la carrière et de l'arrivée progressive d'habitants, d'équipements publics et de services dans le quartier Cœur de Ville. Elle recommande également de prévoir des mesures d'évitement et de réduction complémentaires pour réduire suffisamment ces nuisances.***

#### 2.3.1.4 Paysage et patrimoine

La partie de l'île où est situé le projet, la planèze de la Montagne, a été façonnée par l'érosion du Piton des Neiges. Le paysage résultant est constitué de zones de savanes et de pentes fortes entrecoupées par des ravines. C'est la première zone de l'île à avoir été habitée. L'artificialisation forte des paysages due à l'expansion urbaine, notamment celle de la zone portuaire, sera renforcée par la NRL, construite de ce côté sur une digue qui changera fondamentalement le rapport des côtes à la mer. Ce constat sert de fondement au principe de reconversion de la carrière en parc urbain au terme de son exploitation.

L'état des lieux paysager se fait essentiellement en vues lointaines, en particulier depuis le littoral côté Nord-Ouest. La topographie et la situation de la carrière entre 10 m (25 m au lieudit « la Corniche ») et plus de 100 mètres d'altitude induisent une forte visibilité et de ce fait des enjeux paysagers un peu sous-estimés dans le dossier, qui se focalise sur la préexistence des traces de la précédente exploitation, qu'il s'agit de gommer. Certains points de vue sont présentés pour évaluer l'impact paysager – mais il faut préciser que les écrans végétaux, comme les haies ou bouquets d'arbres, ne peuvent être considérés comme pérennes. L'amélioration paysagère pourrait cependant être obtenue par d'autres moyens, contrairement à ce qu'affirme le porteur de projet, qui lie cette amélioration au projet. En particulier, un projet de réaménagement et de reverdissement de l'ancienne carrière (sans nouvelle exploitation) pourrait aboutir à un effacement sans nul doute plus efficient.

Le terme de « *reconquête du paysage* » par le porteur de projet est abusif au regard de la nouvelle entaille qui sera faite dans la silhouette côtière.

***L'Ae recommande de prévoir un remodelé du terrain permettant une transition moins abrupte entre la partie exploitée et le profil naturel du terrain, au droit de la ligne de crête à l'angle sud-ouest.***

L'étude d'impact devrait proposer des coupes en travers plus explicites, et des schémas d'ambiances (certains sont présentés dans les annexes) qui permettraient de mieux comprendre les types d'aménagements projetés à l'issue de la remise en état. Le parti de cette remise en état prévoit « /a

<sup>22</sup> La note technique interministérielle du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières et son guide méthodologique annexé (TRET1833075N) fixent les niveaux des études air et santé.

déstructuration et l'intégration des anciens fronts de taille pour reconstituer une falaise d'aspect naturel ou rempart, l'adoucissement des reliefs par la création de cônes d'éboulis en pied des fronts, et la végétalisation de l'emprise avec des espèces indigènes locales. » Il s'appuie sur la lecture du paysage de la planèze de la Montagne, dans lequel s'inscrivent de nombreux éperons rocheux rendus visibles par l'érosion, pour argumenter de la bonne insertion paysagère et de la continuité topographique du nouveau front de taille censé s'apparenter à ces motifs du paysage, et respecter ses lignes de force.

Si le projet prévoit la création de cônes d'éboulis au pied des falaises actuelles, il dégage malheureusement de nouveaux fronts de taille, situés à une altitude encore plus élevée (donc plus visibles) et de pentes encore plus fortes, qu'il n'est pas prévu de recouvrir. Selon le dossier, ceux-ci auraient un aspect plus « naturel » du fait que le procédé utilisé (« Talus Royal® ») respecte davantage la structure géologique de la roche basaltique, en évitant les fronts et gradins géométriques et artificiels. Aucune mesure complémentaire n'apparaît nécessaire aux yeux de l'aménageur. L'impact résiduel de l'affouillement sur le paysage est jugé faible.

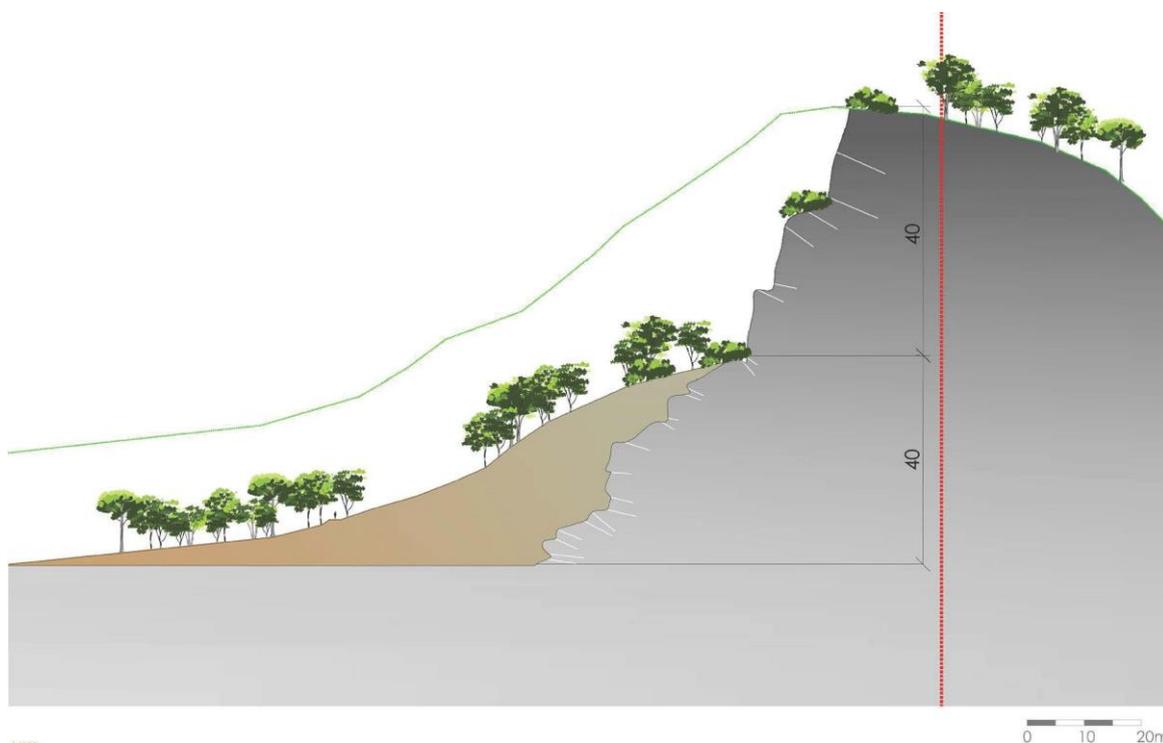


Figure 3 : Coupe schématique du projet paysager. La ligne verte représente le terrain actuel.  
Source : étude d'impact

Selon la localisation précise des matériaux à extraire, le terrain à l'issue de la phase d'exploitation aura une topographie qu'il n'est pas possible d'anticiper complètement dès maintenant. L'aménagement présenté à ce stade sous forme d'esquisse ne pourra donc être arrêté précisément que sur la base d'un relevé précis après l'extraction.

***L'Ae recommande de préciser à l'issue de la phase exploitation la forme des modelés paysagers que le projet constituera sur la base d'un relevé topographique, et de prévoir une information du public (par exemple par un comité de suivi) afin de démontrer que les intentions prévues au stade de l'esquisse seront respectées.***

Le dossier ne présente pas précisément les conditions d'insertion paysagère des installations nécessaires pendant la phase exploitation. Cependant, les merlons périphériques destinés à

conserver sur site les stériles et autres terres végétales devraient permettre, selon le dossier, une meilleure insertion paysagère.

***L'Ae recommande d'étoffer l'étude paysagère par des représentations des différentes phases d'exploitation vues depuis des points au sol représentatifs pour les riverains et les usagers de la NRL, et d'évaluer plus finement la qualité paysagère des installations de chantier.***

## 2.3.2 Milieux naturels et physiques

### 2.3.2.1 Eaux et milieux aquatiques

Le site des Lataniers est délimité par deux ravines, la Grande Ravine des Lataniers et la Petite Ravine des Lataniers. Des prélèvements réalisés dans la Grande Ravine des Lataniers montrent un marquage en cuivre, que le dossier impute au recours aux pesticides – sans exclure que le bruit de fond chimique de l'île en soit la cause. La faune piscicole et macro-crustacée présente un enjeu fort, notamment du fait de la présence de Cabots noirs en amont et en aval du site des Lataniers, sur les deux ravines. On signale aussi la présence d'une espèce exotique, le Guppy (*Poecilia reticulata*). La qualité hydromorphologique et le rôle de corridor que jouent la Grande Ravine des Lataniers et la faune piscicole inventoriée permettent d'attribuer un niveau d'enjeu fort à cet écoulement superficiel.

Une masse d'eau souterraine est présente à un niveau variant de 1 à 5 m NGR. Elle est en bon état global, mais présente une vulnérabilité modérée à forte aux pollutions de surface. Des captages existent, y compris pour l'alimentation en eau potable, mais les seuls qui se trouvent à l'aval du site sont à usage domestique.

La masse d'eau côtière concernée par le projet est la « Pointe des Galets – Barachois ». Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) fixe un objectif de bon état chimique en 2015 et une cible moins ambitieuse concernant l'état écologique en raison de la dégradation de l'hydromorphologie due à l'impact « fort » de la NRL sur cette masse d'eau (du fait des travaux qui sont perturbants pour le milieu et de la nature du projet et de ses incidences sur les écosystèmes marins et sur l'hydromorphologie de la zone). Le bon état chimique n'est pas atteint non plus, en raison de la pollution par des pesticides et, dans une moindre mesure, par un hydrocarbure aromatique polycyclique. La pression anthropique liée à l'urbanisation est importante.

Les mesures préventives prises pendant l'exploitation de la carrière comprennent un fossé périphérique, un système d'assainissement avec décantation, filtre à sable et infiltration, et des noues collectant les eaux pluviales le long de la piste d'accès. Ces mesures sont de nature à réduire significativement les impacts sur les eaux, aussi les incidences résiduelles sont-elles considérées comme négligeables. Il est à noter que le dossier mentionne parfois le filtre à sable au conditionnel, ou « si nécessaire », tout comme un système filtrant à la sortie des noues de collecte le long de la piste. Pour l'Ae, il n'est pas démontré que les effets seraient négligeables sans ces dispositifs, alors que la sensibilité de la masse d'eau côtière est avérée : la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff)<sup>23</sup> marine de type I « Banc des Lataniers » se distingue par sa zone centrale qui héberge un banc corallien présentant un faciès à coraux denses, caractérisé par un taux de recouvrement et une diversité en coraux scléactiniaires (coraux durs) élevés pour le secteur

---

<sup>23</sup> Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Les Znieff peuvent être terrestres ou marines.

malgré l'action de nombreux facteurs de stress sur cette zone littorale (indications fournies par la fiche descriptive de la Znieff).

***L'Ae recommande au pétitionnaire de s'engager fermement à mettre en œuvre un filtre à sable avant infiltration des eaux traitées et un système filtrant à l'exutoire des noues de collecte le long de la piste d'accès.***

Le risque d'une pollution accidentelle a été identifié. Pour en réduire les effets, des mesures de prévention et de traitement d'une telle pollution seront mobilisés. Un suivi de la qualité sera effectué au moyen de piézomètres, afin de détecter une éventuelle pollution chronique.

### 2.3.2.2 Zones humides

Le dossier justifie de n'avoir pas recherché les zones humides selon la méthodologie fixée par la réglementation, en raison du caractère tropical de l'île. Le rapport final sur les zones humides de La Réunion réalisé par le Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM) en novembre 2009 est utilisé. Il n'indique aucune zone humide concernée par le projet.

L'étude d'impact signale toutefois dans d'autres parties du dossier la présence d'une zone humide à l'embouchure de la Ravine des Lataniers. Celle-ci n'est pas représentée sur une carte. Les effets de la construction de la piste d'accès ne sont pas évalués. Il apparaît qu'il sera nécessaire de creuser sous le pont franchissant la RN1 pour permettre aux engins de transport de matériaux de passer, ce qui pourrait conduire à des arrivées d'eau. Le dossier n'évoque pas la nécessité d'éventuels rabattements de nappe, ni du traitement et de l'exutoire des eaux pompées correspondantes. Il apparaît donc très probable que le projet aura des incidences sur au moins une zone humide, dont l'altération nécessite d'engager une démarche ERC. Celle-ci présente en effet un enjeu pour les espèces piscicoles qui y trouvent refuge en l'absence d'eau dans la ravine en amont, et pour le Héron strié qui utilise la végétation d'eau saumâtre d'embouchures pour son alimentation, l'étude d'impact estimant que le dérangement le conduira à abandonner ce secteur.



*Figure 4 : Vue en direction de l'océan depuis l'ouvrage de franchissement de la RN1. La piste, construite sur la rive gauche, rejoindra la piste de desserte de la NRL en bifurquant à droite (photo prise en 2021. Source : Ae).*

***L'Ae recommande de présenter la zone humide de l'embouchure de la Ravine des Lataniers, d'analyser les effets du projet (en particulier la création et l'exploitation de la piste d'accès) sur celle-ci et sur les espèces qui la fréquentent, d'étendre la prospection des zones humides à***

***l'ensemble de la piste à créer et de prévoir les mesures d'évitement, de réduction et de compensation qui s'avèreraient nécessaires.***

### ***2.3.2.3 Habitats naturels, faune et flore***

Il est à signaler que les différentes parties du dossier présentent des niveaux d'enjeux et d'impacts variables pour une même espèce, sans explication, ce qui compliquée la bonne compréhension des enjeux réels et impacts prévisibles. Il conviendra d'harmoniser l'évaluation dans l'ensemble du dossier. De même, la qualification des mesures est fluctuante et parfois confuse entre l'évitement, la réduction, la compensation et l'accompagnement.

***L'Ae recommande de reprendre l'ensemble du dossier pour harmoniser les niveaux d'enjeux et d'incidences.***

La piste traverse l'espace remarquable du littoral (ERL) identifié par le schéma de mise en valeur de la mer (SMVM) « Petite et Grande Ravines des Lataniers ». Cet ERL, ainsi que celui intitulé « Falaises littorales de la Montagne » situé à proximité, visent notamment la protection d'une zone marine nouvellement identifiée comme exceptionnelle par la présence d'un récif corallien naissant. Celui-ci est proche de l'embouchure de la ravine (moins de 200 m). Les impacts sont considérés comme négligeables, avec le traitement des eaux prévu : l'Ae réitère la recommandation qu'elle a émise ci-dessus relative à la nécessité de mettre en place un dispositif de filtration.

Les habitats naturels qui seront détruits par la carrière sont ceux qui se sont réinstallés après sa première exploitation. Ils comprennent des savanes (notamment savane à *Heteropogon contortus* et savanes en pied de front et sur les anciennes terrasses abritant *Zornia gibbosa*, espèce rare, en danger d'extinction à La Réunion et protégée) et des formations boisées semi-xérophiles<sup>24</sup>. Des espèces végétales rares et protégées sont présentes : Bois de Poupart, Bois d'huile, Bois puant, Bois d'éponge, Mahot rempart, Bois de lait et Bois de chenilles. D'autres espèces patrimoniales ou protégées sont présentes : Bois de pintade, Latanier rouge, Bois de balai, Bois de Paille-en-queue et Mahot tantan (comprenant trois espèces).

Des stations floristiques remarquables situées au sud du projet seront balisées pour être évitées. Une mesure de réintroduction en pied de rempart réaménagé concerne *Monarrhenus salicifolius*<sup>25</sup>, espèce protégée, menacée, présente uniquement au nord de La Réunion et dont le projet détruira la seule station présente sur le site.

Des mesures de transplantation et de conservation du patrimoine génétique, puis la remise en état du site, devraient selon le dossier ramener l'impact brut de la destruction complète des habitats et individus présents à un niveau « nul à modéré », ce qui démontre l'existence d'incidences résiduelles n'ayant pas été suffisamment évités, réduits ou compensés.

Il est d'ailleurs à noter que la mesure de remise en état prévoit de nombreuses plantations (avec suivi pendant 15 ans, et remplacement des plants n'ayant pas repris pendant 3 ans), dont 70 % seront indigènes, dans un contexte marqué par la prolifération d'espèces exotiques envahissantes. Le dossier n'explique pas pourquoi il ne serait pas possible ni souhaitable de replanter uniquement des espèces indigènes.

---

<sup>24</sup> Xérophile : qui prospère au mieux dans un milieu pauvre en eau.

<sup>25</sup> Appelée Monarrhène à feuilles de saule, Bois de paille-en-queue, ou Bois de chenilles.

***L'Ae recommande de compléter les mesures d'évitement, de réduction et de compensation relatives aux habitats naturels et à la flore pour atteindre une absence de perte nette, voire un gain, de biodiversité.***

Le site est fréquenté par une avifaune riche, dont certaines espèces sont nicheuses. Les enjeux sont évalués comme forts pour le Busard de Maillard, modérés pour la Salangane des Mascareignes, et faibles pour l'Oiseau lunettes gris, la Tourterelle malgache, l'Oiseau la Vierge et l'Hirondelle de Bourbon, avec des effets résiduels estimés faibles à négligeables grâce à des mesures de réduction des impacts du défrichement par la prise en compte des périodes de reproduction (pour les oiseaux forestiers et le Busard de Maillard, seul le mois d'avril conviendrait tout en précisant que ces espèces se reproduisent en réalité toute l'année, ce qui risque de rendre cette mesure inopérante et insuffisante), de réduction des nuisances sonores et vibratoires pendant l'exploitation et de remise en état ensuite, ce qui semble optimiste.

La demande de dérogation relative aux espèces protégées (pour la faune) porte aussi sur le Caméléon panthère, le Paille-en-queue, le Pétrel de Barau, le Puffin de Baillon, le Héron strié, le Petit molosse de La Réunion et le Taphien de Maurice. Concernant ces deux dernières espèces de chauves-souris, les enjeux sont respectivement forts et très forts. Une mesure de capture et de délocalisation dans des gîtes à microchiroptères est prévue, un an avant le début de l'exploitation, avec la pose d'une vingtaine de boîtes en bois supposées compenser la destruction des gîtes naturels. Le projet de remise en état du site est par ailleurs présenté comme une mesure de compensation globale – mais différée dans le temps.

L'Ae souligne que le Petit molosse de La Réunion pourrait utiliser des gîtes artificiels à microchiroptères, mais que cela semble beaucoup moins probable pour le Taphien de Maurice. Il conviendrait d'étayer le propos par une analyse de retours d'expériences analogues, et dans le doute, de rehausser le niveau d'impact résiduel sur cette espèce et rechercher des mesures complémentaires, permettant d'atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité.

L'impact des tirs de mine sur la faune, y compris les oiseaux et les chauves-souris, n'est pas évalué.

***L'Ae recommande d'évaluer les impacts des tirs de mine sur la faune, de prévoir si besoin des mesures ERC, de reprendre l'analyse des impacts sur le Taphien de Maurice, et de prévoir des mesures complémentaires substantielles.***

#### 2.3.2.4 Continuités écologiques

Le site des Lataniers et sa piste d'accès sont dans un espace de continuité écologique identifié par le SAR. Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du territoire de la Côte Ouest le situe en réservoir de biodiversité potentiel et en corridor écologique potentiel. Ces éléments et leur fonctionnement sont peu décrits dans l'étude d'impact, si ce n'est la mention du site comme couloir de survol principal sur l'île utilisé par les Pétrels de Barau, ainsi que par les Puffins de Baillon. Ces oiseaux sont protégés et classés sur la liste rouge de l'union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Le Pétrel de Barau est en danger d'extinction. Cette espèce est particulièrement vulnérable à la pollution lumineuse, cause de nombreux échouages au sol. Concernant le Paille-en-queue, nicheur à proximité et dont un habitat sera détruit sur le site, l'impact brut n'est qualifié que de « faible à modéré ».

En l'état, l'impact brut est évalué à « modéré » sur le Pétrel de Barau et le Puffin de Baillon (p. 414), mais évalué à « fort » en p. 639, ce qui semble optimiste : en effet, la carrière fonctionnera nettement après le coucher du soleil, jusqu'à 20 h (sans extraction entre 17 et 20 h). Un travail sur l'éclairage, l'organisation du défrichage et le fonctionnement de la carrière sera engagé. Les rythmes biologiques des animaux seront pris en compte pour éviter les dérangements en périodes sensibles (il apparaît toutefois que, pour la seule avifaune marine, seulement quelques mois correspondent à une absence de sensibilité ou une sensibilité « faible à modérée »). Une mesure d'extinction des lumières pendant les périodes d'échouages massifs permet, selon le dossier, d'en éviter 80 %, qui l'amène à conclure à l'absence d'effets résiduels significatifs sur les oiseaux. Cette conclusion apparaît insuffisante, ne serait-ce que du fait des conséquences des 20 % d'échouages non évités, mais aussi aux incidences résultant des éclairages les autres soirs de l'année.

Par ailleurs, deux lignes électriques traversant le site, il est à prévoir que l'excavation de matériaux à leur aplomb pourrait rendre ces lignes plus dangereuses pour les oiseaux, car plus dégagées du terrain naturel (l'étude d'impact indique que l'extraction des matériaux augmentera encore la hauteur des lignes). Cet effet sur les oiseaux n'a pas été étudié.

Comme déjà mentionné, les incidences sur le fonctionnement de l'écosystème ne sont évaluées qu'en prenant pour référence pour les apprécier un espace reconstitué, alors que l'exploitation conduira d'abord à le détruire entièrement pendant plusieurs années et que la restauration d'un fonctionnement d'écosystème équilibré, s'il y parvient, nécessitera de nombreuses années. Il apparaît donc nécessaire que l'étude d'impact évalue la manière dont l'écosystème, constitué de réservoirs, de corridors et peuplé d'espèces, pourra – ou non – fonctionner pendant la phase d'exploitation, et apprécier la permanence des incidences qui en résulteront.

***L'Ae recommande d'évaluer les impacts temporaires et permanents, à court, moyen et long termes de l'exploitation de la carrière sur le fonctionnement des continuités écologiques, des réservoirs de biodiversité ainsi que sur les espèces qui l'utilisent.***

***L'Ae recommande également d'évaluer précisément les impacts de l'altération majeure pendant plusieurs années du corridor de survol principal sur l'île utilisé par les Pétrels de Barau, et de définir des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, qui doivent être fonctionnelles avant l'altération, pour ne pas mettre davantage en danger les espèces les plus vulnérables.***

#### 2.3.2.5 Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre

Une évaluation des émissions de CO<sub>2</sub> dues au transport de matériaux entre la carrière et les chantiers est fournie : 3 207 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>/an, soit environ 3 kg<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub> par tonne produite. Cette évaluation tient compte de l'extraction et du transport, sans faire le lien explicite avec les consommations estimées : consommation de gazole non routier estimée à 6 000 l/j pour les engins et 600 l/j pour les groupes électrogènes, si l'alimentation électrique du chantier n'est pas réalisée par un raccordement au réseau. La distance moyenne parcourue pour atteindre les chantiers est évaluée à 6,5 km, sans justification par rapport aux chantiers existants ou prévisibles. La partie « méthodologies utilisées » de l'étude d'impact n'apporte pas de précision supplémentaire. Des mesures de compensation aux émissions seraient bienvenues.

***L'Ae recommande de mieux justifier les hypothèses retenues et les calculs effectués concernant les émissions de gaz à effet de serre.***

### 2.3.2.6 Risques naturels

L'aléa mouvement de terrains est faible à très élevé sur le site du projet (il est très élevé au niveau des anciens fronts de taille). Le risque de feu de forêt est élevé. Le projet est situé en partie en zone rouge du plan de prévention des risques naturels, notamment en raison du risque d'inondation.

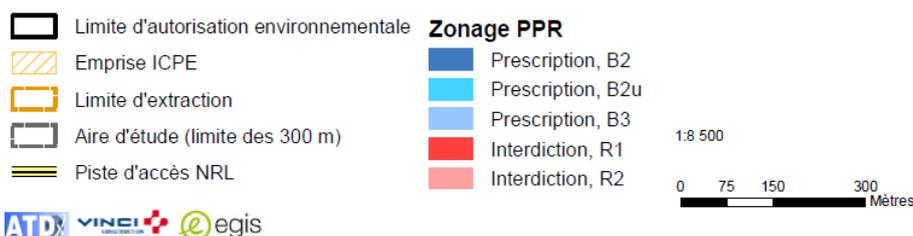
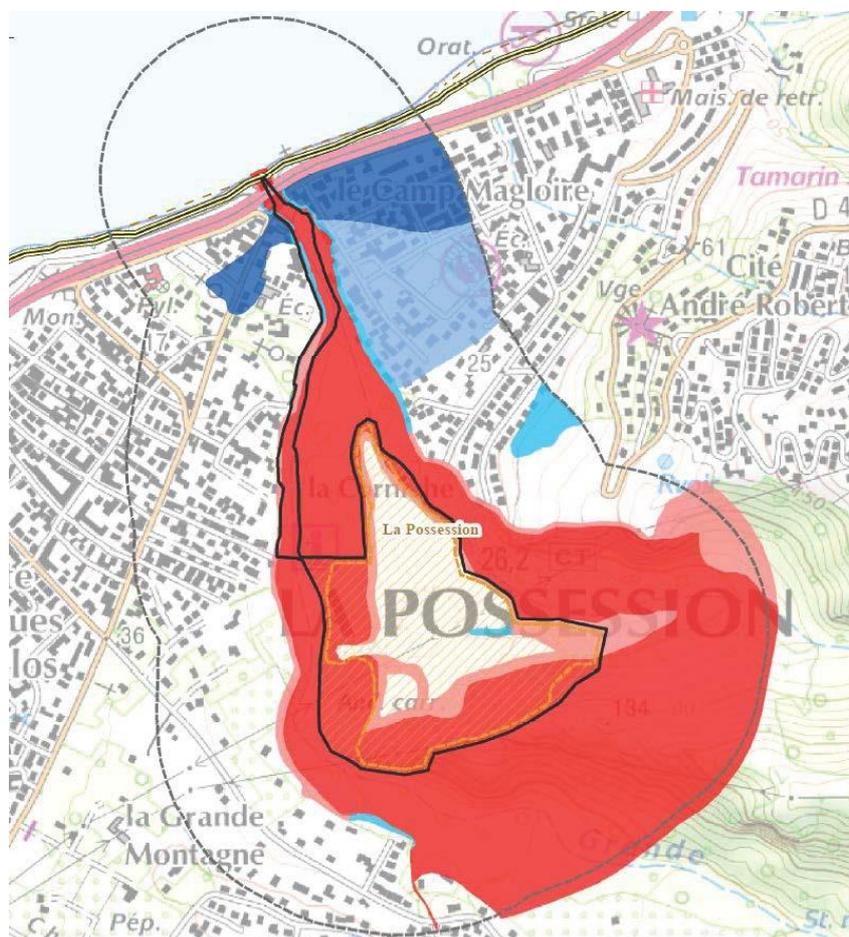


Figure 5 : Zonage du PPR de La Possession (Source : étude d'impact)

Ce risque concerne une partie de la carrière et la quasi-totalité de la piste, qui sera créée par simple nivellement des matériaux du lit de la ravine et traversera l'écoulement au niveau de l'embouchure par un passage créé sur cinq dalots<sup>26</sup> (un passage à gué existant au niveau de l'accès au parc Rosthon sera utilisé). Il est prévu que la circulation sur la piste soit arrêtée dès que celle-ci commencera à être recouverte par une inondation, qui la détruira. Elle sera refaite après chaque inondation. La fréquence de submersion de la piste est évaluée à 3 à 6 occurrences annuelles, représentant une durée annuelle de 3 à 18 jours.

Le débit d'une crue centennale à la confluence des deux ravines est évalué à 236 m<sup>3</sup>/s (p. 83 de l'étude d'impact), mais les débits calculés p. 329 et dans les annexes jointes en pièce 8 (n° 04a et

<sup>26</sup> Petit canal recouvert d'une dalle, élément de caniveau ou ouvrage hydraulique semi-enterré

04b) mentionnent des débits d'une crue centennale à l'embouchure de 375 m<sup>3</sup>/s. Il conviendra de mettre en cohérence ces chiffres.

Les noues qui seront mises en place et le traitement à l'exutoire, s'il est bien mis en œuvre, devraient réduire la diffusion de matières en suspension. Toutefois, lors des submersions de la piste, ces dispositifs ne devraient plus être opérationnels. L'impact des crues sur le milieu marin, et en particulier sur les coraux situés à proximité, n'est pas étudié.

***L'Ae recommande d'étudier l'impact cumulé pendant la durée du projet des crues successives détruisant la piste d'accès sur les massifs coralliens proches et plus généralement sur le milieu marin.***

## ***2.4 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu***

La présentation des variantes analysées porte principalement sur les besoins en matériaux (alors que le projet est présenté comme une réhabilitation de carrière), avec un focus détaillé des besoins de la NRL. Les carrières d'où pourraient provenir ces matériaux sont exposées (17 sites sont comparés) et une analyse multicritères aboutit à la conclusion que la carrière des Lataniers est la plus favorable<sup>27</sup>. Elle apparaît en tête sur les critères géologiques et sur ceux relatifs à l'exploitation, en particulier grâce à sa proximité du chantier de la NRL. En revanche, elle est le site présentant les plus forts impacts sur les critères environnementaux, ce qui ne dissuade pas le pétitionnaire de la retenir, notamment en raison des volumes importants de matériaux extractibles et des coûts réduits liés à son exploitation et au transport des matériaux jusqu'à la NRL. Pour l'Ae, le choix de la carrière à exploiter pour approvisionner la NRL n'a pas suffisamment pris en compte les enjeux environnementaux majeurs du site des Lataniers.

***L'Ae recommande de reprendre l'analyse des solutions de substitution raisonnables pour l'approvisionnement de la NRL, selon la logique du dossier, en définissant des alternatives ayant des effets plus limités sur l'environnement, et le cas échéant de reconsidérer le choix du site effectué.***

Une fois ce choix réalisé, quatre variantes relatives aux itinéraires de desserte de la carrière sont analysées. Trois empruntent des voies urbaines pour relier la carrière et le chantier de la NRL. Elles sont rejetées en raison des nuisances qu'elles entraînent pour les riverains au profit de la quatrième, qui comprend la piste à créer qui emprunte le fond de la ravine et la piste en front de mer. Cette solution qui sera mise en œuvre ne supprime pas les nuisances pour les riverains, mais le caractère encaissé de la piste les amoindrira. En revanche, elle induit d'autres incidences liées au fonctionnement écologique de la ravine.

Un choix important est sous-tendu par le dossier mais sans être discuté dans la partie sur les variantes : il concerne le volume qui sera exploité. L'existence d'un gisement de qualité plus important que le million de mètres cube qui sera extrait, à proximité de la NRL, dans un contexte de très grandes difficultés à ouvrir de nouvelles carrières, risque d'induire une très forte pression pour poursuivre cette exploitation. Le contrat passé avec la commune de La Possession est une contrainte juridique qui pourra être modifiée si les deux parties en conviennent, ouvrant dès lors à la possibilité d'extension et de prolongation des autorisations d'exploiter. La remise en état pourrait être réalisée avec le même aménagement du sol, le front de taille (le « parc minéral ») se trouvant

---

<sup>27</sup> L'Ae observe que les études d'impact des autres projets de carrière dont elle a été saisie concluent invariablement que le projet présenté est le plus favorable.

simplement reculé plus en arrière. Une explicitation des choix ayant été envisagés avant d'aboutir au volume de 1 Mm<sup>3</sup> est donc attendue dans l'analyse des variantes.

***L'Ae recommande de compléter l'analyse des variantes en exposant les choix analysés ayant conduit à retenir un volume limité à 1 Mm<sup>3</sup>.***

## ***2.5 Cumul des incidences avec d'autres projets***

L'étude d'impact identifie et analyse les autres projets susceptibles d'incidences cumulées avec le projet. Les demandes d'autorisation d'ouverture de nouvelles carrières liées à la NRL sont incluses dans cette analyse, ainsi que la ZAC Cœur de Ville. Toutefois, cette partie de l'étude d'impact ne vient pas remédier aux lacunes signalées ci-avant concernant les interactions entre ces projets. En particulier, le fait que le nombre de personnes exposées augmente du fait de la ZAC n'est pas pris en compte dans l'évaluation des impacts cumulés, qui reste à un niveau d'analyse uniquement qualitatif.

La réalisation de la ZAC Cœur de Ville induira des modifications d'accès avec la création de trois voies nouvelles, dont une voie de liaison Cœur de Ville – RD41 qui longerait puis traverserait la Grande Ravine des Lataniers, ou qui traverserait de part en part le parc urbain réhabilité (le choix du tracé ne semble pas encore arrêté). L'Ae souligne qu'un tel projet, s'il venait à être mis en œuvre, pourrait largement contredire les objectifs de remise en état et de préservation du milieu naturel affichés dans le présent dossier, rendant pérennes ou aggravant certaines incidences présentées comme temporaires, en particulier concernant les milieux naturels, les continuités écologiques et le paysage.

Concernant la qualité de l'air, et plus particulièrement les dépôts de poussières qui sont en certains endroits à des niveaux élevés, l'analyse des cumuls d'impacts entre le projet et la NRL conclut qu'ils seront faibles pendant le chantier et positifs après réalisation des deux projets. Il aurait été intéressant de chercher à voir si les niveaux élevés actuels sont en lien avec le chantier de la NRL.

En conclusion et malgré ces limites, il est indiqué dans l'étude d'impact qu'un certain nombre d'impacts cumulés seront à un niveau qualifié de « modéré », sans qu'aucune mesure complémentaire ne soit proposée. Ces niveaux d'impacts résultent la plupart du temps des seuls effets de la NRL.

Concernant les chiroptères, les effets du projet sont qualifiés de modérés, ceux de la NRL de faibles, et les impacts cumulés ne sont pas évalués. Concernant le bruit, les impacts du projet, de la NRL et de la ZAC Cœur de Ville sont tous qualifiés de modérés, et leur cumul reste à un niveau « modéré », sans véritable argumentaire.

***L'Ae recommande de prendre des mesures ERC complémentaires pour les impacts cumulés évalués à un niveau « modéré », au moins pour ceux auxquels le projet n'apporte pas une contribution d'un niveau « nul » ou « négligeable ».***

## ***2.6 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets***

L'étude d'impact présente le suivi envisagé pour chaque mesure. Concernant les impacts de l'exploitation de la carrière ou de sa remise en état, ce suivi est prévu pendant les quatre années d'exploitation. Concernant les effets à long terme, il est prévu un suivi rapproché les premières

années et un suivi à moindre fréquence ensuite, afin de vérifier que les résultats attendus sont pérennes.

Il serait utile de présenter en fin d'étude d'impact un récapitulatif des différents suivis prévus, de leurs modalités et fréquences.

## **2.7 Résumé non technique**

Une pièce unique vaut résumé non technique de l'étude d'impact et de l'étude de dangers. Elle est toutefois composée de deux parties, et présentée au moyen de fiches qui traitent des impacts, mesures et effets cumulés avec la NRL et la ZAC Cœur de Ville. La partie consacrée aux impacts gagnerait à avoir une carte figurant les secteurs exposés au risque de projection du fait des tirs de mine. Dans l'ensemble, ce résumé non technique est bien fait et facile d'accès pour le public.

***L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique de l'étude d'impact les conséquences des recommandations du présent avis et d'inclure une carte des secteurs exposés au risque de projection du fait des tirs de mine.***

## **3 Étude de dangers**

L'analyse préliminaire identifie l'ensemble des scénarios d'accidents et des phénomènes dangereux associés. Après analyse, les scénarios des accidents majeurs potentiels sont présentés. Ils concernent l'incendie sur un engin de chantier, l'incendie d'une nappe de gazole, l'explosion d'un stock journalier de cartouches d'amorçage, une explosion d'ANFO avant son introduction dans un trou de mine, la projection de blocs lors d'un tir de mine atteignant une habitation extérieure au site ou des tiers, et un accident de la circulation en sortie de l'affouillement.

Les résultats des scénarios modélisés montrent que la détonation du stock de cartouches d'amorçage et l'explosion d'ANFO avant son introduction dans le trou de mine conduisent à des cercles de dangers qui sortent de l'emprise du site. Pour le premier, une dizaine de maisons et 82 personnes exposées sont incluses dans le cercle Z5 (correspondant à une surpression comprise entre 50 et 20 mbar : bris de vitre). Pour le second, de l'ordre d'une trentaine d'habitations et 194 personnes sont dans le cercle Z5 et une est frôlée par le cercle Z4 (limite des 50 mbar correspondant au seuil des effets irréversibles sur la vie humaine). L'étude précise qu'une personne « au plus » est exposée au seuil des effets létaux (cercle Z3 - 140 mbar).

L'estimation du nombre de personnes exposées a été faite en partant d'un ratio probable d'occupation selon les zones (urbaine dense, urbaine, semi-rurale, rurale). Cette méthode est inspirée de celles applicables aux sites Seveso. Elle conduit à un nombre de personnes exposées réduit par rapport à la méthodologie préconisée pour les ICPE - dont le dossier mentionne toutefois les résultats auxquels la méthodologie préconisée pour les ICPE parviendrait.

Il est à noter que dans les deux scénarios examinés, le cercle Z5 empiète largement sur l'emprise de la ZAC Cœur de Ville ; la question de la compatibilité de l'utilisation des explosifs avec la ZAC doit donc être posée. Sa réalisation ayant débuté, il conviendra d'en tenir compte - ce qui est tout particulièrement nécessaire en cas de dérapage du calendrier de la carrière. C'est pourquoi la mise à jour de l'étude de dangers (et plus spécifiquement l'annexe 08b « Analyse des risques liés aux projections des tirs de mines » et la partie 6.4.11 de l'étude d'impact) en tenant compte du plan

masse de la ZAC, qui comporte une école à 300 m environ de la carrière et des logements à 150 m environ, est nécessaire.

***L'Ae recommande de mettre à jour l'étude de dangers avec l'évolution des enjeux, du fait notamment de la réalisation de la ZAC Cœur de Ville, et de démontrer la compatibilité de l'exploitation de la carrière avec la présence croissante d'habitants à proximité.***

Les simulations des risques liés aux projections ne tiennent pas compte non plus du quartier Cœur de Ville. En outre, elles mettent en exergue l'existence de dizaines de situations de « risque non acceptable », tant pour des habitations que pour les lignes électriques. Des mesures de réduction du risque sont prévues : implantation des tirs pour orienter les risques, réduction de la hauteur des tirs, augmentation du bourrage terminal des trous, couverture des surfaces par un géotextile. L'étude alerte sur l'importance primordiale de la formation des opérateurs, et de sa qualité, pour réduire les risques dans un milieu urbain, et attire l'attention sur les autres risques induits par les mesures de réduction (prise au vent, risque d'arrachage du système d'amorçage de surface...). L'Ae ne peut qu'appuyer cette remarque.