



Mission régionale d'autorité environnementale

La Réunion

**Avis délibéré de la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale de La Réunion  
sur le projet d'extension d'une carrière de matériaux alluvionnaires  
sur la commune de Saint-Paul au lieu-dit « plaine Chabrier »**

n°MRAe 2020APREU8

### Préambule

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

**L'avis de l'autorité environnementale (Ae) est un avis simple qui ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le pétitionnaire et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisation préalables à sa réalisation, et n'est donc ni favorable, ni défavorable.**

**Porté à la connaissance du public, cet avis vise à apporter un éclairage sur les pistes d'amélioration du projet dans la prise en compte des enjeux environnementaux qui ont pu être identifiés, et à favoriser la participation du public dans l'élaboration des décisions qui le concerne.**

La MRAe Réunion s'est réunie le 09 octobre 2020.

Étaient présents et ont délibéré : M. Bernard BUISSON, président, et M<sup>me</sup> Sonia RIBES-BEAUDEMOULIN, membre associé.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par l'arrêté du 11 août 2020 du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), 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° 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 de matériaux alluvionnaires, porté par la société SCPR et situé sur le territoire de la commune de Saint-Paul.

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.

<b>Localisation du projet :</b>	Lieu-dit « Plaine Chabrier » à Saint-Paul (site de l'ancienne antenne Oméga)
<b>Demandeur :</b>	Société de Concassage et de Préfabrication de La Réunion (SCPR)
<b>Procédure principale :</b>	Autorisation environnementale (au titre des rubriques ICPE et IOTA)
<b>Date de saisine de l'Ae :</b>	19 août 2020
<b>Date de l'avis de l'ARS :</b>	30 mars 2020

La carrière de matériaux alluvionnaires existante a été autorisée par arrêté préfectoral n° 2013-1556/SG/DRCTCV du 27 août 2013.

Dans le cadre d'une prolongation de son autorisation d'exploiter et de l'extension de cette installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), la société SCPR a déposé un dossier de demande d'autorisation environnementale le 20 janvier 2020.

Compte tenu des incidences potentielles du projet sur l'environnement, une étude d'impact a été réalisée en considération des articles L.122-1 et R.122-5 du code de l'environnement. Cette étude est soumise à l'avis de l'autorité compétente en matière d'environnement conformément aux articles R.122-6 et suivants dudit code.

Il est à noter que l'instruction de ce dossier a abouti à une demande de compléments le 20 mai 2020 et à la suspension de la procédure jusqu'à leur réception. Le pétitionnaire a remis un dossier complété le 10 juillet 2020. C'est sur la base de ce dernier dossier considéré complet et recevable que l'Ae a été saisie.

Le présent avis porte sur la qualité de l'étude d'impact, 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 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 l'enquête publique (article L.122-1.V et VI du code de l'environnement).

## Résumé de l'avis

La société de concassage et de préfabrication de La Réunion (SCPR) dispose d'une autorisation d'exploiter une carrière de matériaux alluvionnaires sur la commune de Saint-Paul, au niveau du secteur de Cambaie sur la plaine Chabrier (site de l'ancienne antenne Oméga). Les opérations d'extraction étant pratiquement terminées, ladite société souhaite poursuivre ses activités en étendant son périmètre d'intervention sur ledit secteur, ce qui lui permettra de continuer à répondre aux besoins en matériaux de la micro-région ouest.

L'exploitation se déroulera sur une durée de 3 ans à compter de l'obtention de l'arrêté d'autorisation. Le volume total d'extraction prévu pour l'extension est de 281 550 m<sup>3</sup> de matériaux bruts, dont 56 333 m<sup>3</sup> de terres de découverte. Ces travaux seront réalisés sur une profondeur maximale de 7,25 mètres. Le traitement des matériaux extraits se fera en dehors du site, au niveau de l'installation existante de concassage de la SCPR, située à environ 5 km sur la commune limitrophe du Port.

La remise en état portera sur l'ensemble du site de la carrière et sera effectuée selon les prescriptions de la communauté d'agglomération du Territoire de la Côte Ouest et de sa maîtrise d'œuvre urbaine pour le projet d'Écocité insulaire et tropicale (labellisé en 2009 dans le cadre d'un programme national).

Pour l'Autorité environnementale (Ae), les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la préservation de la ressource stratégique en eaux souterraines,
- la gestion des eaux pluviales et la maîtrise des risques naturels (inondation en crue centennale, stabilité des aménagements restitués au tassement et à l'érosion des sols...),
- la préservation de la biodiversité (avifaune marine et faune protégées, lutte contre les espèces exotiques envahissantes),
- la prise en compte des nuisances générées par l'exploitation de la carrière (transport des matériaux, émission et envol de poussières, bruit...),
- la préservation et la valorisation de la ressource en matériaux alluvionnaires,
- la prise en compte du réaménagement du site, ses usages futurs (agriculture urbaine provisoire, projets urbains...), sa fonctionnalité et son intégration paysagère.

L'étude d'impact est globalement claire et bien conduite, mais des justifications et des compléments sont à apporter.

**Les principales recommandations de l'Ae peuvent être résumées comme suit :**

*Au niveau des impacts et des mesures en faveur de l'environnement*

- **Concernant les fronts de taille, les talus, les merlons, les berges des fossés hydrauliques, l'Ae recommande au pétitionnaire de justifier leur stabilité au tassement et à l'érosion des sols par un géotechnicien en fonction des caractéristiques et des profils après extraction et remise en état, et en lien avec la maîtrise des ruissellements pluviaux. Dans ce cadre, des mesures préventives mériteront d'être définies pour assurer ultérieurement l'entretien de ces ouvrages sous la responsabilité des futurs aménageurs des terrains concernés ;**
- **De par la présence avérée d'une colonie de chiroptères dans un ancien bâtiment désaffecté à proximité, l'Ae demande au pétitionnaire :**
  - **de préciser, en lien avec le Territoire de la Côte Ouest (TCO), le devenir de cette construction, sachant qu'elle se situe dans le périmètre d'extraction défini dans le cadre de la future Écocité ;**

- **de réaliser un diagnostic sur site plus précis et actualisé, avec un spécialiste des chiroptères, qui devra définir les mesures de réduction, de compensation et de suivi complémentaires éventuellement nécessaires avant toute intervention (y compris en termes de procédure réglementaire de dérogation d'espèces protégées).**

#### Concernant la justification du projet

- **De manière à répondre aux enjeux de préservation et de valorisation des ressources en matériaux préconisés dans les documents de planification en vigueur (SAR<sup>1</sup>, SDC<sup>2</sup>...), voire de favoriser une meilleure intégration urbaine des futurs aménagements, l'Ae recommande au pétitionnaire, en lien avec le TCO et la maîtrise d'œuvre urbaine de l'Écocité, d'étudier des scénarios alternatifs permettant d'optimiser l'exploitation du gisement disponible, au moins sur la parcelle maîtrisée, ou à défaut de préciser les raisons qui n'ont pas permis de les examiner notamment sur le plan environnemental.**

#### Concernant les conditions de remise en état et usages futurs du site

- **Dans la mesure où la mise en place d'un substrat organique suivant le process innovant de « terres fertiles » envisagé par le TCO nécessite un minimum de garanties (faisabilité technique, économique et écologique), l'Ae demande au pétitionnaire de clarifier et préciser son champ d'intervention réglementaire, ainsi que le cadre environnemental, correspondant à d'éventuels horizons complémentaires lors de la remise en état ;**
- **Au regard des plantations prévues en pied et crête de talus, l'Ae demande de faire explicitement référence pour la palette végétale dans le rapport environnemental au respect de la liste DAUPI<sup>3</sup> (démarche aménagement urbain et plantes indigènes) définie pour ledit secteur géographique, à savoir « zone 1 – savane » ;**
- **Concernant les rampes d'accès au fond de fouille, l'Ae recommande de développer dans le rapport environnemental la présentation de ces ouvrages, leurs justifications et incidences, tant en phase exploitation que post-exploitation au regard des enjeux d'aménagement de la plaine de Cambaie ;**
- **Plus globalement, en lien avec le TCO, l'Ae recommande de démontrer l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par les extractions de matériaux dans le paysage (de préférence à partir d'un photomontage approprié du site après remise en état), en illustrant les dispositions prises et en tenant compte de la vocation prévue au moins à court terme en espace agricole, ainsi que de la proximité immédiate des futurs aménagements urbains pressentis en surplomb à l'est et au sud (ZAC « Cambaie Oméga » associée au projet urbain partenarial de la SCPR).**

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

1 Schéma d'aménagement régional (SAR) approuvé le 22 novembre 2011

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

3 Site correspondant du Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM) : <https://daupi.cbnm.org/palette/#/accueil>

# Avis détaillé

## 1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

### 1.1. Le pétitionnaire

La société de concassage et de préfabrication de La Réunion (SCPR) est en activité depuis 1973. Filiale à 100 % du groupe COLAS, elle est présentée ci-après :

Statut juridique :	société par actions simplifiée (SAS)
Activité principale :	fabrication d'éléments en béton pour la construction (code APE 23.61 Z)
Siège social :	Zone industrielle sud – 2, boulevard de la Marine – BP 57 97822 LE PORT
Nom et qualité du demandeur :	Fabrice d'ASCOLI, président

### 1.2. Les principales caractéristiques du projet

Par arrêté préfectoral n° 2013-1556/SG/DRCTCV du 27 août 2013, la société SCPR a été autorisée à exploiter une carrière de matériaux alluvionnaires sur la parcelle cadastrée AB 573 sur la commune de Saint-Paul au lieu-dit « plaine Chabrier ». Il s'agit de l'ancien site d'implantation de l'antenne Oméga démantelée en 1999. Cette zone comprend d'autres espaces d'extraction en activité ou en cours de remise en état.

Une extension de la zone d'extraction d'une superficie d'environ 15 000 m<sup>2</sup> située sur la parcelle limitrophe cadastrée AB 568 a fait l'objet de l'arrêté préfectoral complémentaire n° 2019-257/SG/DRECV du 07 février 2019. À la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, cette parcelle n'ayant pas encore été exploitée, sa surface a été intégrée à la surface totale d'extension sollicitée dans le cadre de la présente demande.

Les caractéristiques principales du site existant sont :

carrière existante	<ul style="list-style-type: none"><li>• superficie du périmètre autorisé : 33,66 hectares</li><li>• superficie de la zone d'extraction : 28,77 hectares</li><li>• quantité de matériaux exploitables : 1 313 330 m<sup>3</sup> soit 2,87 millions de tonnes</li><li>• durée de l'exploitation : jusqu'au 30 juin 2021</li><li>• profondeur maximale de fouille : 9 mètres</li></ul>
--------------------	---

La demande déposée par la société SCPR concerne d'une part la prolongation du délai d'autorisation d'exploiter la carrière existante de matériaux alluvionnaires, et d'autre part l'extension de son périmètre d'exploitation. Le pétitionnaire dispose d'un contrat de forage pour la parcelle de la carrière existante (AB 573), et il est propriétaire de celle objet de l'extension projetée (AB 568).

Section	Numéro de parcelle	Superficie parcellaire (en m <sup>2</sup> )	Propriétaires	Superficie max en extraction (en m <sup>2</sup> )	Surface classée (en m <sup>2</sup> )
AB	568	246 098	SCPR	75 111	84 252
AB	573	776 764	TCO	0	336 646
Total				75 111	420 898



Plan de localisation du projet et de la surface de l'extension  
(extrait de l'étude d'impact – cf. page 28)

Les installations de traitement et de transit des matériaux extraits sont implantées à l'extérieur sur la commune du Port, et sont administrativement indépendantes de la présente demande.

La principale activité projetée est dans la continuité de celle autorisée, à savoir l'exploitation d'une carrière de matériaux alluvionnaires. La remise en état de la zone d'extraction liée à l'autorisation du 27 août 2013 n'ayant pas encore été réalisée, celle-ci est intégrée à la surface totale de la zone d'extraction future.

Les caractéristiques principales du projet sont donc les suivantes :

<p>carrière existante et extension</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>superficie du périmètre concerné : 42,08 hectares</li> <li>superficie de la zone d'extraction : 36,28 hectares</li> <li>quantité de matériaux à extraire : 225 217 m<sup>3</sup> (hors matériaux de découverte dont le volume estimé est de 56 333 m<sup>3</sup>), soit 493 225 tonnes de matériaux valorisables</li> <li>durée de l'exploitation : 3 ans (incluant la remise en état)</li> <li>cotes de remise en état identiques à celles d'extraction</li> <li>cotes de fond de fouille maximales : conformes à la cote définie dans le projet d'aménagement de la plaine Chabrier (entre 10,5 m NGR et 11,75 m NGR)</li> </ul>
--	---



Vue en drone de la carrière existante et de son extension  
(extrait de l'étude d'impact – cf. page 129)

Cette exploitation est située dans l'espace carrière EC 15-01B défini au schéma départemental des carrières approuvé par arrêté préfectoral n° 2010-27/SG/DRCTCV du 22 novembre 2010.

La principale activité relevant de la nomenclature des installations classées est précisée ci-après :

Nature de l'installation	Rubrique	Régime
Carrières ou autres extractions de matériaux à savoir : quantité extraite de 225 217 m <sup>3</sup> de matériaux, pour une production de 493 225 tonnes de matériaux valorisables	2510-1	A

Les principales activités relevant de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) et de la « loi sur l'Eau », sont précisées ci-après :

Nature de l'installation	Rubrique	Régime
Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau à savoir : la réalisation d'un piézomètre destiné à la surveillance de l'impact de l'installation sur la qualité des eaux souterraines	1.1.1.0	D
Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha à savoir : une superficie maximale de la zone interceptée de 106 ha	2.1.5.0	A

Le projet n'inclut pas d'autres installations ou l'utilisation d'autres substances mentionnées à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement nécessitant l'application de la règle du cumul définie à l'article R.511-11 du code de l'environnement et n'implique pas de classement dit « SEVESO » pour les activités projetées.

Le fonctionnement des installations au niveau de l'exploitation de la carrière sur la parcelle cadastrée AB 568 est prévu sur une plage horaire allant du lundi au vendredi (hors jours fériés), de 5 heures à 19 heures, et exceptionnellement le samedi en cas de besoins exceptionnels d'approvisionnement en granulats.

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

Bien que certains compléments méritent d'être apportés en considération de l'usage futur du site lié au projet d'Écocité, l'étude d'impact est globalement claire et bien conduite. Son contenu peut être considéré comme proportionné et satisfaisant par rapport aux éléments réglementaires précisés à l'article R.122-5 du code de l'environnement.

L'état initial met bien en évidence les enjeux du projet, auxquels il proportionne correctement les analyses environnementales concernées. Dans l'ensemble, le niveau d'information est approprié, avec des développements appuyés par des cartographies et des illustrations.

Une synthèse des impacts bruts et résiduels, ainsi que des mesures dites « ERC<sup>4</sup> », est faite sous forme de tableaux pour chaque thème environnemental. L'estimation du coût des mesures prévues est également présentée suivant les différentes thématiques. L'analyse des effets cumulés est traitée au chapitre 9 (cf. pages 280 à 289).

Les études spécifiques menées et les résultats de suivis d'analyses, voire de tierce expertise, sont annexés, ce qui permet d'approfondir et soutenir l'analyse des enjeux environnementaux et sanitaires (cf. tome 4).

Concernant le résumé non technique, il peut être considéré comme suffisant, son objectif étant de donner à un lecteur non spécialisé une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact. En comparaison avec cette dernière, à défaut d'illustrations fournies, il a le mérite de présenter un récapitulatif de l'ensemble des effets du projet sur l'environnement et des mesures associées, y compris leur chiffrage (cf. pages 15 à 25).

### **Les principaux enjeux environnementaux selon l'Ae**

Dans le contexte précité, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont les suivants :

- la préservation de la ressource stratégique en eau souterraine,
- la gestion des eaux pluviales et la maîtrise des risques naturels (inondation en crue centennale, stabilité des aménagements restitués au tassement et à l'érosion des sols...),
- la préservation de la biodiversité (avifaune marine et faune protégées, lutte contre les espèces exotiques envahissantes),
- la prise en compte des nuisances générées par l'exploitation de la carrière (transport des matériaux, émission et envol de poussières, bruit...),
- la préservation et la valorisation de la ressource en matériaux alluvionnaires,
- la prise en compte du réaménagement du site, ses usages futurs (agriculture urbaine provisoire, projets urbains...), sa fonctionnalité et son intégration paysagère.

4 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.

L'avis de l'Ae qui suit 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**

#### **3.1. Milieu physique**

Le périmètre d'intervention du pétitionnaire est scindé en deux parties. En effet, la parcelle est également exploitée par la société TERALTA au nord et au centre du périmètre SCPR. Les opérations d'extraction sont terminées. Les matériaux extraits étaient de type alluvionnaire, de bonne qualité et sans passage limoneux.

#### ***L'enjeu de la préservation de la ressource stratégique en eaux souterraines***

##### **3.1.1. Sols et sous-sols**

Le site de la plaine Chabrier correspond au cône alluvial de la rivière des Galets qui est constitué d'une vingtaine à une soixantaine de mètres d'épaisseur d'alluvions grossières. L'épaisseur des alluvions est par endroit intercalée de zones sableuses, présentant des cimentations limoneuses restant très fragiles et localisées.

De par la présence de carrières à proximité (dont une ancienne au sud-est), le projet d'extension de la SCPR s'inscrit dans une topographie en cours de modification, avec des ruptures de pentes conséquentes liées aux talus des précédentes extractions. Les analyses de sol réalisées ont démontré l'absence de pollution (cf. étude spécifique en annexe 6 – pièce 2).

Les cotes limites d'extraction sont fixées pour correspondre aux exigences de la communauté d'agglomération du Territoire de la Côte Ouest (TCO) dans le cadre de l'aménagement futur de la zone pour le projet d'Écocité. La remise en état des exploitations sur la plaine Chabrier a été élaborée de manière concertée afin d'obtenir une zone homogène.

Le décapage d'environ 75 cm de terres de découverte sera réalisé sur la totalité de la surface dès le début de l'exploitation. La terre issue de ce décapage servira à la réalisation des merlons en bordure à l'est et au sud du projet, ainsi qu'au réaménagement du site. Les merlons seront conservés après l'exploitation, conformément aux préconisations du TCO (cf. page 192).

##### **3.1.2. Milieu aquatique (eaux souterraines et superficielles)**

L'aquifère situé au droit du site est utilisé pour l'alimentation en eau potable. Il est classé comme ressource stratégique dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de La Réunion. Néanmoins, le projet se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau destiné à l'alimentation en eau potable. Concernant le forage Oméga le plus proche, à environ 530 mètres au nord-est, son exploitation pour l'alimentation en eau potable a été arrêtée en 2018 en raison d'une contamination par des pesticides.

D'après les données du bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), le secteur d'étude se situe dans une zone de forte vulnérabilité des nappes. Le suivi hydrogéologique effectué sur le secteur depuis 2014 par la société « Antea Group », dans le cadre des autorisations d'exploiter, permet de définir le fonctionnement hydrogéologique (cf. annexe 5 – pièce 8).

Le maintien d'une couche d'alluvions non remaniées d'une épaisseur minimale de 2 à 2,5 mètres lors de l'extraction au-dessus de la limite des plus hautes eaux de la nappe, représente une mesure d'évitement des impacts. Au regard des risques accidentels de pollution des eaux souterraines par déversement notamment d'hydrocarbures, des dispositifs spécifiques sont prévus pour l'entretien, le ravitaillement et le stationnement des engins du site.

Une surveillance régulière du niveau de la nappe sera opérée avec la mise en place de sondes automatiques sur les trois piézomètres en service.

***L'enjeu de la gestion des eaux pluviales et de la maîtrise des risques naturels (inondation en crue centennale, stabilité des aménagements restitués au tassement et à l'érosion des sols...)***

Pour caractériser le fonctionnement hydraulique global de la zone du projet, une étude spécifique a été réalisée en 2019 par le bureau d'étude Artélia (cf. annexe 5 – pièce 1).

Les bassins versants interférant avec la zone d'étude sont essentiellement constitués d'une zone fortement urbanisée et de terres à vocation agricole. Ils sont fortement influencés par la présence de la route nationale (RN1) et l'axe mixte.

En raison des débordements de la ravine du Piton Défaud en amont, la majeure partie de la plaine Chabrier est classée en zone bleue (type B3) soumise à prescriptions au plan de prévention des risques naturels approuvé le 26 octobre 2016 sur le territoire de la commune de Saint-Paul. Cela correspond à un aléa faible « inondation » combiné un aléa nul ou faible à modéré « mouvement de terrain ». Les carrières y sont autorisées sous réserve notamment qu'une étude d'impact intègre la gestion des risques naturels.

La carrière existante est équipée d'ouvrages hydrauliques permettant de gérer les eaux de débordement et de ne pas inonder la zone en cours d'exploitation. Des fossés trapézoïdaux ont été mis en place tout autour de la zone exploitée pour envoyer les eaux en aval vers une zone naturelle d'infiltration dans la partie ouest de la plaine Chabrier. Ces ouvrages sont dimensionnés afin de faire transiter une crue supérieure à une période de retour 100 ans (cf. annexe 5 – pièce 1, page 14).

Dans le cadre du projet d'extension, la dynamique actuelle des ruissellements pluviaux n'est pas modifiée et le débit ruisselé n'augmente pas. Un réseau complémentaire de fossés est réalisé en périphérie à l'est et au sud du projet pour isoler la zone d'extraction, en assurant une transparence hydraulique des écoulements. L'entretien régulier de ces ouvrages (curage des fossés) et la surveillance de leur état après chaque épisode pluvieux ou cyclonique, sont présentées comme des mesures d'accompagnement.

Les eaux de ruissellement internes du site sont interceptées par un fossé de décantation et d'infiltration situé en périphérie ouest.

La remise en état du site prévoit la conservation des fossés dérivant les eaux externes. Ceux-ci nécessiteront éventuellement des adaptations en fonction des aménagements envisagés dans le cadre du projet d'Écocité.

Dans un objectif de maîtrise continue des risques naturels, il convient de s'assurer que la phase de remise en état (cf. chapitre 5 du présent avis) préparera au mieux les futurs usages du site et de son environnement immédiat (agriculture urbaine provisoire, projets urbains), tout en responsabilisant les aménageurs à venir sur les mesures préventives d'entretien et de sécurisation des ouvrages.

- ***Dans la perspective notamment des futurs usages du site, l'Ae recommande au pétitionnaire de présenter une cartographie de la crue centennale tenant compte des extractions de matériaux projetées et des aménagements hydrauliques devant demeurer après la remise en état du site ;***
- ***Concernant les fronts de taille, les talus, les merlons, les berges des fossés hydrauliques, l'Ae recommande de justifier leur stabilité au tassement et à l'érosion des sols par un géotechnicien en fonction des caractéristiques et des profils après extraction et remise en état, et en lien avec la maîtrise des ruissellements pluviaux. Dans ce cadre, des mesures préventives mériteront d'être définies pour assurer ultérieurement l'entretien de ces ouvrages sous la responsabilité des futurs aménageurs des terrains concernés.***

### 3.2. Milieu naturel

#### **La préservation de la biodiversité (avifaune marine et faune protégées, lutte contre les espèces exotiques envahissantes)**

Les zones déjà autorisées pour l'extraction de matériaux de la parcelle AB 573 sont complètement exploitées et présentent désormais une surface essentiellement minérale avec quelques espèces pionnières commençant à se développer avant la remise en état. Au regard de leur artificialisation avec quelques espèces rudérales, elles ne présentent pas d'enjeu écologique.

Concernant la surface à défricher pour l'extension projetée de la carrière sur la parcelle AB 568, un diagnostic détaillé « habitats, faune et flore » datant de juillet 2019 a été réalisé par le bureau d'études Biotope (cf. annexe 5 – pièce 2). Ce diagnostic s'appuie sur plusieurs expertises de terrain menées depuis septembre 2017 permettant de disposer d'une bonne vision des enjeux en hiver et en été austral sur le milieu naturel. Le terrain à défricher ne relève pas du régime forestier, tel que défini aux articles L.211-1 et suivants du code forestier.

Les impacts bruts du projet (décapage, extraction et transport des matériaux) sur l'environnement naturel ont été examinés pour chaque groupe biologique. À l'échelle de la zone d'étude, aucun enjeu majeur de conservation n'a été relevé pour la flore et les habitats.

Eu égard à la pauvreté écologique du site, la faune suit également cette tendance générale avec un enjeu de conservation considéré comme faible sur les reptiles et les passereaux nicheurs (cf. synthèse du diagnostic précité – pages 44 à 48).

L'enjeu est par contre plus élevé concernant la préservation de l'avifaune protégée. L'implantation du projet s'inscrit à l'intérieur du corridor principal de déplacement d'oiseaux marins entre leurs sites d'alimentation (océan) et de reproduction (hauts de l'île et ravines).

Il s'agit principalement du Puffin Tropical (*Puffinus bailloni*) et du Pétrel de Barau (*Pterodroma barau*). Ces espèces endémiques et/ou protégées, et plus particulièrement les oiseaux juvéniles, sont susceptibles d'être perturbés par l'éclairage du site du projet pouvant fonctionner dès 5h00 du matin jusqu'à 19h00 le soir.

En complément de la limitation des horaires des travaux de nuit, le pétitionnaire prévoit des mesures d'accompagnement avec la SEOR<sup>5</sup> à hauteur de 7 500 €, à savoir une validation des dispositifs lumineux à installer pour la carrière et la formation du personnel sur la procédure à adopter en cas d'échouage d'un oiseau (cf. tableau de synthèse en page 235 des effets du projet sur le milieu naturel, et des mesures associées).

Par ailleurs, bien que situé en dehors du périmètre d'intervention de l'actuel projet, le gîte d'une colonie de chiroptères, en l'occurrence le Petit Molosse (*Mormopterus francoismoutoui*) espèce endémique de La Réunion et protégée, est identifiée aux abords immédiats dans un bâtiment désaffecté (ancien local électrique de l'antenne Oméga). En termes de mesures d'évitement, le pétitionnaire prévoit uniquement une planification des travaux de défrichement en fonction des exigences écologiques des espèces. S'agissant d'une colonie pressentie comme très importante, la qualification d'un enjeu résiduel faible est à justifier avant toute intervention, a minima, par des études de terrain approfondies aux périodes les plus propices (notamment décembre à mai).

- **De par la présence avérée d'une colonie de chiroptères dans un ancien bâtiment désaffecté à proximité, l'Ae demande au pétitionnaire :**
  - **de préciser, en lien avec le Territoire de la Côte Ouest (TCO), le devenir de cette construction, sachant qu'elle se situe dans le périmètre d'extraction défini dans le cadre de la future Écocité ;**

5 Société d'Études Ornithologiques de la Réunion (SEOR)

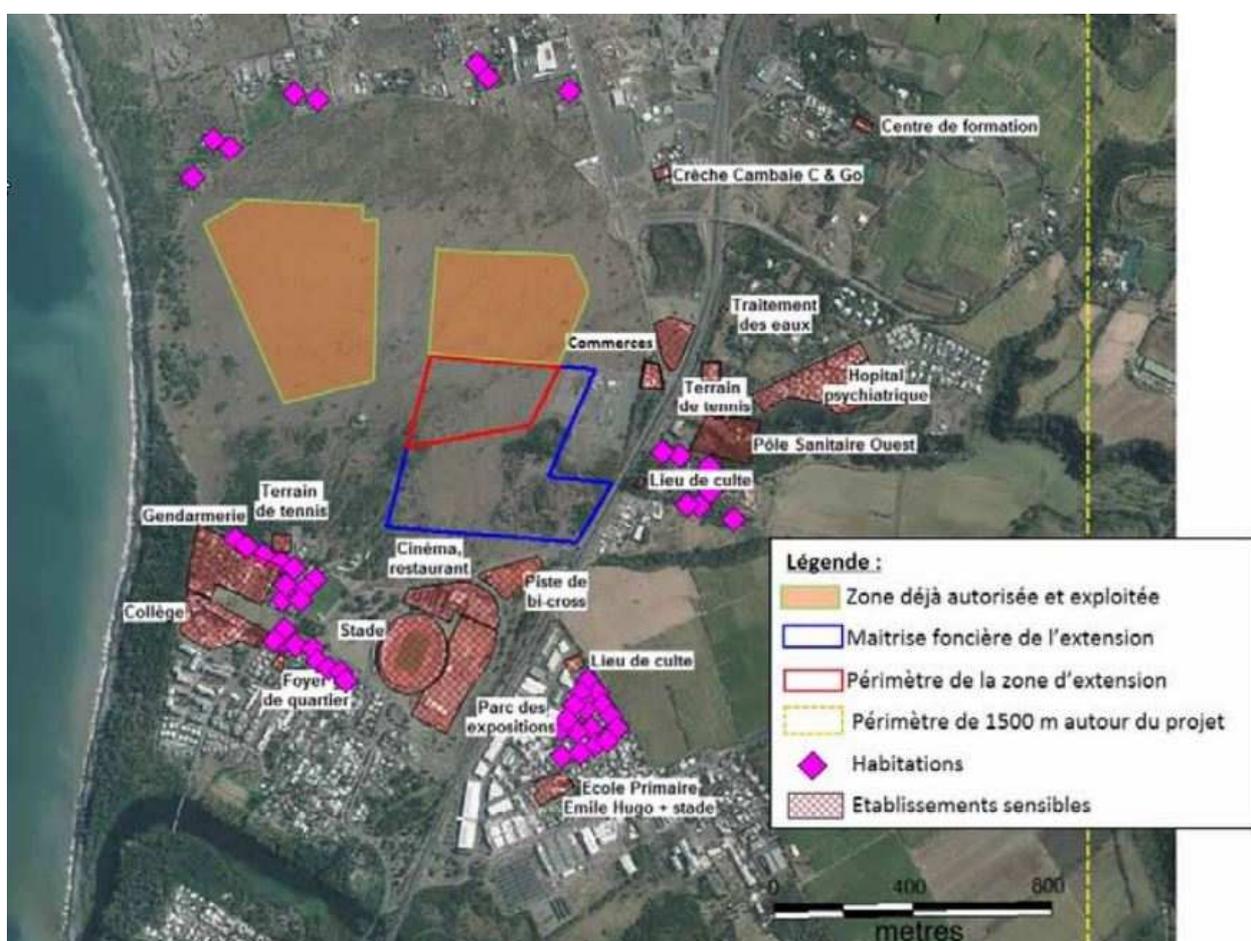
- **de réaliser un diagnostic sur site plus précis et actualisé, avec un spécialiste des chiroptères, qui devra définir les mesures de réduction, de compensation et de suivi complémentaires éventuellement nécessaires avant toute intervention (y compris en termes de procédure réglementaire de dérogation d'espèces protégées).**

Enfin, une mesure de suivi et de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE) est prévue sur une durée de 3 ans, à hauteur de 9 000 €, dans la continuité des actions du plan établi en octobre 2017 avec le bureau d'études Biotope pour la carrière existante.

### 3.3. Milieu humain

Les premières habitations dans un lotissement près de la gendarmerie, se trouvent à environ 460 mètres au sud du projet d'extension de la carrière. De l'autre côté de la route nationale n° 1 (RN1 à 2 x 2 voies), des habitations sont également présentes près d'un lieu de culte, de même que le pôle de santé de l'ouest (PSO). Les activités professionnelles les plus proches du site sont une jardinerie et un loueur de voitures à 300 mètres à l'est. Un complexe de loisirs (cinéma, stade, restaurant...) se situe à 400 mètres au sud.

Plusieurs habitations et établissements sensibles sont donc localisés dans un périmètre de 500 mètres autour du projet. L'enjeu sur le milieu humain est considéré comme fort dans l'étude d'impact (cf. pages 77 et 78).



*Plan de localisation des habitations et établissements sensibles à proximité  
(extrait de l'étude d'impact – cf. page 76)*

## ***L'enjeu de la prise en compte des nuisances générées par l'exploitation de la carrière (transport des matériaux, émission et envol de poussières, bruit...)***

### **3.3.1. Le transport routier des matériaux**

Les camions sortant les matériaux du site d'extraction emprunteront la route nationale n° 7 (axe mixte) via son giratoire à proximité, puis le boulevard de la Marine pour rejoindre l'installation existante de concassage de la SCPR située à moins de 5 km sur la commune limitrophe du Port. Le trafic généré est estimé au maximum à 90 rotations quotidiennes, soit 180 passages. Tout comme pour l'exploitation de la carrière, le transport des matériaux est susceptible d'engendrer des nuisances pour les riverains (bruit, vibrations, poussières, gaz d'échappement, sécurité...).

Concernant l'augmentation du trafic routier existant sur la RN7 liée au projet d'extension, elle est évaluée entre 1,06 et 1,17 %. L'étude d'impact précise que cela ne modifiera pas de manière significative les gênes déjà perceptibles sur cet axe. Ce point est d'autant plus vrai qu'à ce jour l'ensemble des poids-lourds circulant sur la RN1 est orienté sur la RN7 jusqu'à la livraison du nouveau pont de la rivière des Galets prévue fin 2020. Après cette date, une grande partie des camions circulant sur l'axe mixte réemprunteront la RN1.

### **3.3.2. La qualité de l'air**

En termes d'émissions de poussières, des mesures de réduction sont prévues avec l'arrosage des pistes de chantier et des zones d'extraction de matériaux, ainsi que la mise en place d'un bac (rotoluve) pour le lavage des pneus des véhicules quittant le site.

Comme pour les précédentes campagnes de mesures réalisées (cf. annexe 5 – pièce 4 – rapport d'essais de SOCOTEC datant de 2018), un plan de suivi des retombées de poussières avec l'implantation de jauges pendant toute la durée de l'exploitation permettra également de mesurer l'efficacité des dispositions retenues.

Ce plan de surveillance sera complété par rapport à celui déjà mis en œuvre pour la carrière exploitée, avec l'ajout d'une jauge supplémentaire au droit d'une habitation au nord-est du site. Le coût de l'ensemble des mesures prévues pour la qualité de l'air est évalué à 33 200 €.

### **3.3.3. L'ambiance sonore ou les nuisances sonores**

Concernant les mesures de réduction des nuisances sonores vis-à-vis des riverains, le pétitionnaire prévoit la mise en place d'un merlon d'environ 3 mètres de haut en périphérie du site.

Par ailleurs, des mesures de bruit seront réalisées dès le début de l'exploitation pour confirmer l'efficacité de ce merlon antibruit et le respect de la réglementation au droit des zones à émergence réglementée (ZER). Une seconde campagne de mesures sera réalisée un an après, sachant que l'exploitation est prévue sur 3 ans.

Enfin, il convient de corriger les quelques contradictions ou anomalies demeurant en pages 257 et 259 de l'étude d'impact, concernant respectivement la rotation quotidienne de camions (indication de 244 trajets au lieu de 180) et la fréquence des mesures acoustiques après le début de l'exploitation (indication de tous les 5 ans au lieu d'un an après le début de l'exploitation – cf. également résumé non technique – pages 23 et 25).

### **3.3.4. L'étude des risques sanitaires (ERS)**

Une évaluation des risques sanitaires a été réalisée par le pétitionnaire en priorisant la zone d'extension, sachant que la carrière existante a déjà été exploitée.

Cette étude conclut que les impacts du projet sur la santé humaine sont globalement faibles, voire nuls, du fait notamment du peu d'habitations à proximité du site, et du caractère plutôt industriel des zones avoisinantes, notamment celles traversées par les rotations de camions (cf. page 279 de l'étude d'impact).

Il est précisé que les mesures mises en place permettront de limiter les effets sur la santé des populations avoisinantes, aussi bien pour limiter l'envol des poussières, que pour réduire les émissions de gaz d'échappement, les bruits émis, les incidences liées au trafic... Le projet s'inscrit dans la continuité d'une activité déjà en cours sur la zone, qui viendra donc se substituer et non s'ajouter aux émissions affectant déjà potentiellement la population alentours.

#### **4. JUSTIFICATION DU PROJET**

##### ***L'enjeu de préservation et valorisation de la ressource en matériaux alluvionnaires***

L'étude d'impact présente une partie spécifique sur la justification du projet, avec notamment l'analyse des variantes (cf. pages 181 à 184 – chapitre 6). Les arguments développés portent sur le choix du site d'extraction, la justification des besoins en matériaux et les choix d'exploitation.

Dans la continuité des extractions existantes, le projet s'est positionné sur la plaine Chabrier particulièrement en raison de la maîtrise foncière de la SCPR, du gisement de qualité disponible (identifié au sein d'un « espace carrière » au SDC 2010) et du caractère environnemental du site. L'exploitation de la parcelle concernée permettra au pétitionnaire de maintenir pour une courte durée son volume de production de granulats dans la micro-région ouest.

Le choix du périmètre d'extraction retenu résulte du croisement entre la capacité à maîtriser le foncier, l'analyse des servitudes, des contraintes environnementales et des enjeux du site (dont son aménagement avec le projet d'Écocité) et les résultats des investigations géologiques.

Sur cette base, les trois variantes étudiées sont présentées dans un tableau synthétique (cf. page 183) au regard de différents aspects dont les volumes d'extraction :

- scénario 1 : extension carrière Oméga / jonction avec une ancienne carrière au sud,
- scénario 2 : extension carrière Oméga maximale (incluant la quasi-totalité de la maîtrise foncière),
- scénario 3 : projet retenu / extension carrière Oméga dite « initiale ».

Concernant les critères environnementaux affichés, au-delà de l'absence d'espèces ou espaces protégés sur le site (commun à toutes les variantes étudiées), le scénario choisi se distingue par l'affichage de sa compatibilité avec l'aménagement futur défini par le TCO sur la zone. A contrario, la synthèse établie indique en points négatifs que le gisement de matériaux est non optimisé et définitivement perdu, puisque le site est destiné à être urbanisé.

Sur ce dernier point, il faut relever que les scénarios 1 et 3 indiquent respectivement un volume d'extraction de matériaux de 472 111 m<sup>3</sup> et 281 550 m<sup>3</sup>, soit une différence de 190 561 m<sup>3</sup> (représentant plus de 40 % du gisement maximal potentiel).

Par conséquent, pour optimiser l'exploitation du gisement disponible, il est suggéré d'étudier des scénarios complémentaires permettant de concilier les exigences du TCO pour les aménagements futurs et les besoins prégnants de matériaux de construction dans le contexte local.

A titre d'exemple, l'adaptation des projets urbains en altimétrie sur le secteur concerné pourrait permettre une exploitation plus importante de la ressource en matériaux, tout en limitant particulièrement les ruptures de pente avec les effets induits sur l'environnement (risques naturels, impacts paysagers, discontinuités des cheminements...). L'existence d'une topographie des sols accidentée en périphérie sud (avec la présence d'une ancienne carrière) ne peut que conforter l'intérêt d'examiner une telle solution alternative. Par ailleurs, les possibilités d'utiliser des remblais adaptés en matériaux inertes pourraient être examinées, au moins partiellement sur le site au regard des futurs usages.

- ***De manière à répondre aux enjeux de préservation et de valorisation des ressources en matériaux préconisés dans les documents de planification en vigueur (SAR, SDC...),***

***voire de favoriser une meilleure intégration urbaine des futurs aménagements, l'Ae recommande au pétitionnaire, en lien avec le TCO et la maîtrise d'œuvre urbaine de l'Écocité, d'étudier des scénarios alternatifs permettant d'optimiser l'exploitation du gisement disponible, au moins sur la parcelle maîtrisée, ou à défaut de préciser les raisons qui n'ont pas permis de les examiner notamment sur le plan environnemental.***

Enfin, conformément au point 3° de l'article R.122-5 du code de l'environnement relatif au contenu de l'étude d'impact, les évolutions du scénario de référence en cas de réalisation ou non du projet de carrière sont décrites aussi dans un tableau synthétique (cf. pages 290 à 294 – chapitre 10).

## **5. CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT ET USAGES FUTURS DU SITE**

La remise en état du site est décrite sommairement dans l'étude d'impact. Son coût est estimé à 87 441 € pour la parcelle AB 568 au regard des 3 années d'exploitation (cf. pages 299 et 300 – chapitre 12 – 114 573 € en comprenant la parcelle AB 573).

Elle vise la restitution de l'ensemble des terrains dans un état répondant aux préconisations du Territoire de la Côte Ouest (TCO) et de la maîtrise d'œuvre urbaine du projet d'Écocité. Des échanges préalables ont permis de définir le projet de remise en état (cf. annexe 1 – pièce 6).

***L'enjeu de la prise en compte du réaménagement du site, ses usages futurs (agriculture urbaine provisoire, projets urbains...), sa fonctionnalité et son intégration paysagère***

Les grands principes du réaménagement prévu sont indiqués, notamment le reprofilage des talus périphériques et leur végétalisation, ainsi que le réglage du fond de fouille et son recouvrement.

Selon les éléments du dossier, le plan d'extraction a été défini de manière à ce qu'aucun remblaiement ne soit nécessaire. Les cotes de remise en état et d'extraction sont identiques. Seule une couche d'environ 20 cm de fines de concassage produites par l'installation de traitement de la SCPR au Port (nommé H3) sera étalée sur la totalité du fond de fouille, de manière à viser la possibilité d'une valorisation provisoire en espace agricole.

Les talus seront quant à eux recouverts d'une dizaine de centimètres de terres de découverte extraites lors du décapage du site préférentiellement en période de production de graines par la graminée *Heteropogon contortus*. Cette dernière étant présente dans la terre mise en place sur les talus, la savane herbeuse adaptée aux conditions du milieu doit coloniser rapidement le site.

Cette savane doit contribuer à la stabilisation des talus et limiter l'impact visuel de la carrière (aspect minéral). En complément du couvert spontané, des semis de graines de graminées seront utilisés au besoin pour la végétalisation en faisant appel à la technique d'hydro-ensemencement. La plantation de jeunes plants d'arbres en pied et crête de talus est également prévue.

Le dossier indique que par-dessus l'horizon précité (H3) et en fonction des volumes disponibles au moment de la réalisation des travaux de remise en état, la SCPR pourra mettre en œuvre d'autres horizons (H1 et H2) fournis par un opérateur économique désigné par le TCO dans le cadre du projet dit « terres fertiles ». Sachant que les impacts de tels horizons agronomiques suivant un concept novateur n'ont cependant pas été pris en compte dans la présente étude d'impact (dont un risque de contamination de la nappe souterraine stratégique existante), des éclaircissements méritent d'être apportés par le pétitionnaire sur les conditions d'une éventuelle intervention de sa part en la matière.

- ***Dans la mesure où la mise en place d'un substrat organique suivant le process innovant de « terres fertiles » envisagé par le TCO nécessite un minimum de garanties (faisabilité technique, économique et écologique), l'Ae demande au pétitionnaire de clarifier et préciser son champ d'intervention réglementaire, ainsi que le cadre environnemental, correspondant à d'éventuels horizons complémentaires lors de la remise en état ;***

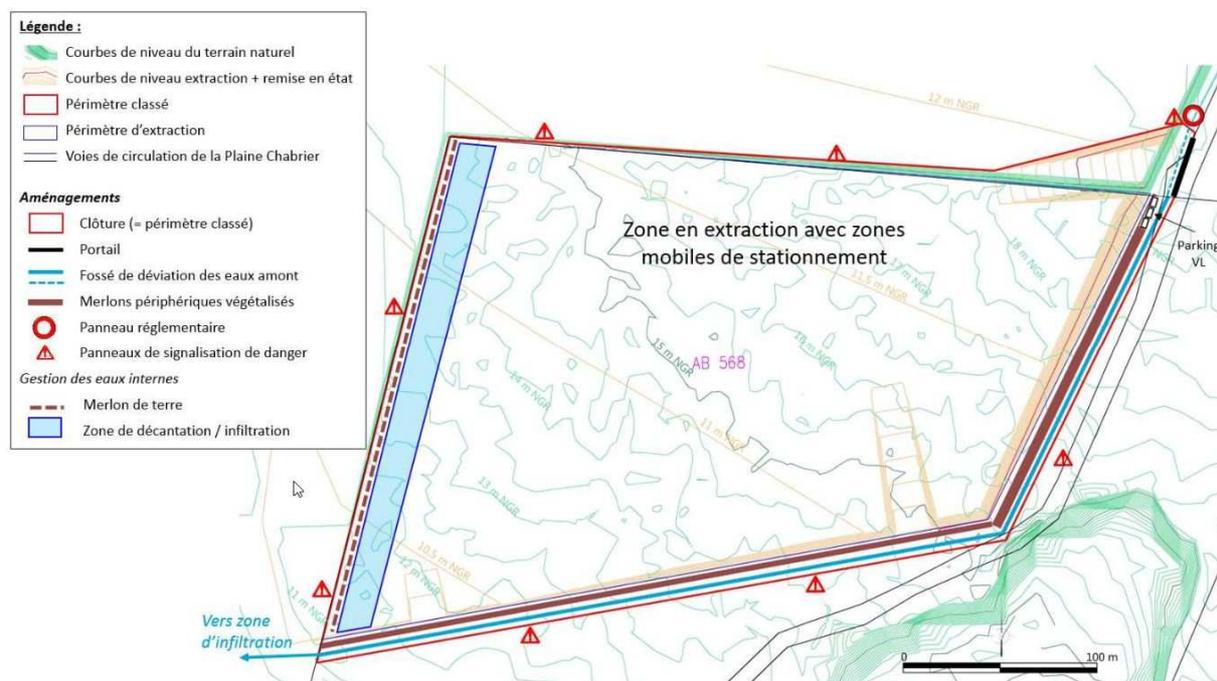
- **Au regard des plantations prévues en pied et crête de talus, l'Ae demande de faire explicitement référence pour la palette végétale dans le rapport environnemental au respect de la liste DAUPI<sup>6</sup> (démarche aménagement urbain et plantes indigènes) définie pour ledit secteur géographique, à savoir « zone 1 – savane ».**

Enfin, la zone d'extraction se situe en partie dans le périmètre de protection de 500 m d'un monument historique inscrit, à savoir le Domaine de la Poncetièrre au nord-est (arrêté préfectoral du 09 janvier 2008), et sera visible depuis le sentier littoral à l'ouest.

Aussi, concernant l'existence de trois rampes permettant d'accéder au fond de fouille selon les préconisations du TCO (cf. renvoi au dossier administratif et technique – tome 1), des précisions méritent d'être apportées par le pétitionnaire au sein de l'étude d'impact, sur leur justification, consistance et intégration particulièrement sur le plan paysager.

Seule la rampe finalisée au nord-est de la parcelle AB 568 semble servir au chargement des camions en pied de talus. Pour les deux rampes figurant au sud, on peut s'interroger sur les conditions d'accès et leur insertion paysagère, notamment au regard des merlons végétalisés et des fossés de déviation des eaux pluviales amont devant demeurer à terme au pourtour immédiat.

- **Concernant les rampes d'accès au fond de fouille, l'Ae recommande au pétitionnaire de développer dans le rapport environnemental la présentation de ces ouvrages, leurs justifications et incidences, tant en phase exploitation que post-exploitation au regard des enjeux d'aménagement de la plaine de Cambaie ;**
- **Plus globalement, en lien avec le TCO, l'Ae recommande de démontrer l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par les extractions de matériaux dans le paysage (de préférence à partir d'un photomontage approprié du site après remise en état), en illustrant les dispositions prises et en tenant compte de la vocation prévue au moins à court terme en espace agricole, ainsi que de la proximité immédiate des futurs aménagements urbains pressentis en surplomb à l'est et au sud (ZAC « Cambaie Oméga » associée au projet urbain partenarial de la SCPR).**



***Dispositions des aménagements de l'extension de la carrière  
(extrait du dossier administratif et technique – cf. page 56)***

6 Site correspondant du Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM) : <https://daupi.cbnm.org/palette/#/accueil>

## 6. LA QUALITÉ DE L'ÉTUDE DE DANGERS

Le contenu de l'étude de dangers est défini à l'article D.181-15-2 III du code de l'environnement. Cette étude doit exposer d'une part 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. D'autre part, cette étude doit justifier les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident, déterminées sous la responsabilité du demandeur.

Le dossier déposé par le pétitionnaire comprend l'ensemble des éléments demandés.

L'étude de dangers fournie aborde l'accidentologie se rapportant aux activités projetées. Elle identifie les potentiels de dangers propres au site, qu'ils soient internes ou externes. Les dangers externes (transport de matières dangereuses, risques industriels extérieurs...) pouvant impacter l'installation sont également abordés.

Les risques identifiés pour les installations projetées sont :

- les déversements accidentels lors des opérations d'entretien ou de ravitaillement ;
- l'incendie (engins ou nappe) ;
- les accidents liés au chargement des camions ;
- les accidents liés à la circulation sur le site (engins, camions).

Le pétitionnaire propose des mesures préventives ou de protection appropriées pour chaque risque évoqué, à savoir notamment :

- des mesures d'intervention (opérations réalisées en zone dégagée, des extincteurs adaptés, kits absorbants...) et de prévention (formation à l'intervention lors d'un déversement accidentel et de lutte contre l'incendie) seront mises en œuvre afin de circonscrire les risques de déversements accidentels ou d'incendies sur le site ;
- la mise en œuvre de protocole chargement, de contrôles visuels ;
- la définition d'un plan de circulation et la limitation de la vitesse à 30 km/h sur le site et sa piste d'accès ;
- la formation et l'information du personnel et des tiers fréquentant le site (chauffeurs de camions).

Les potentiels de danger sont clairement identifiés et l'étude de dangers présente de manière précise les effets de ceux-ci, ainsi que les mesures prévues pour réduire leurs effets et/ou leur probabilité de survenue. Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse des enjeux et les effets potentiels du projet. Les risques liés à l'exploitation des installations projetées sont considérés comme acceptables.