

Annexe 5

Etude d'impact



Les Sablières de
FOND CANONVILLE



Saint-Pierre, le 26 Juin 2015

Objet : *Déclaration d'incendie*

Je soussigné

Monsieur ABRAMOVICI Stéphane, déclare, qu'à ma connaissance, le terrain situé sur la parcelle I94 n'a pas été parcourus par un incendie durant ces quinze dernières années.

Stéphane ABRAMOVICI
Directeur de SFC

Demande d'autorisation de défrichement

Étude d'impact

Juillet 2015
N°74928, indice A



Les Sablières de Fond Canonville

Fond Canonville
97250 SAINT-PIERRE

Agence Antilles - Guyane
n°98 bâtiment MAIA, résidence les Pléiades, avenue Plateau FOFO
97233 SCHOELCHER
Tél : 05.96.70.75.00 | Fax : 05.96.70.75.01

SOMMAIRE

	Pages
1. Présentation générale du site	6
1.1. Situation géographique.....	6
1.2. Accès au site.....	7
1.3. Situation cadastrale	7
2. État initial	9
2.1. Milieu physique.....	9
2.1.1. Relief et topographie.....	9
2.1.2. Contexte pédologique	11
2.1.3. Contexte hydrogéologique	12
2.1.4. Contexte Hydrologique.....	16
2.1.5. Usages de l'eau	17
2.2. Sites et analyses paysagères	19
2.2.1. Sites classés et inscrits.....	19
2.2.2. Analyse paysagère	19
2.3. Milieu naturel.....	33
2.3.1. Milieux naturels protégés	33
2.3.2. Faune-flore du site et de ses environs	37
2.3.3. Sensibilité du site.....	42
3. Analyse des effets sur l'environnement – mesures de réduction	46
3.1. Effets et mesures sur le milieu naturel	46
3.1.1. Intégration dans le paysage.....	46
3.1.2. Paysage et morphologie	46
3.1.3. Eaux.....	53
3.1.4. Faune-flore.....	57
3.1.5. Performances attendues pour préserver le milieu naturel.....	58
3.2. Projet de remise en état du site.....	59
3.2.1. Principe général	59
3.2.2. Remise en état des fronts de tailles	59
3.2.3. Procédure administrative de la remise en état final	61
3.2.4. Remise en état du fond du carreau d'extraction.....	62
3.2.5. Principes de revégétalisation	68
4. Compatibilité du projet avec l'affectation des sols, les différents plans, schémas directeurs, chartes et lois	70
4.1. Situation au regard des documents d'urbanisme et des servitudes.....	70
4.1.1. Documents d'urbanisme	70
4.1.2. Servitudes.....	71
4.2. Compatibilité du site avec le Schéma D'aménagement Régional (SAR)	71
4.3. Compatibilité avec le Schéma Départemental des Carrières (SDC)	73
4.3.1. Classe 1	74
4.3.2. Classe 2	75
4.3.3. Classe 3	76
4.3.4. Conclusions.....	77
4.4. Compatibilité du site avec le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)..	77
4.5. Compatibilité avec le SDAGE et les SAGE.....	80

4.5.1. SDAGE de Martinique.....	80
4.5.2. SAGE.....	84
4.6. Compatibilité avec le PNR de la Martinique	84
5. Annexes	85

Table des tableaux

Tableau 1 : Parcelle occupée par le projet et maîtrise foncière (source : Cadastre)	8
Tableau 2 : Critères pour définir la sensibilité du site (source : Etude ASCONIT Consultants, 2014).....	39
Tableau 3 : Sensibilité des habitats (source : Etude ASCONIT Consultants, 2014)	39
Tableau 4 : Liste des espèces avifaune rencontrées sur le site (source : Etude ASCONIT Consultants, 2014).....	40
Tableau 5 : Niveau d'enjeu écologique pour les espèces protégées rencontrées sur le site	44
Tableau 6 : Valeurs limites des rejets retenues	55
Tableau 7 : Conditions d'autorisation de création de carrières nouvelles ou existantes dans la zone classée en risque fort mouvement de terrain	79
Tableau 8 : Conditions d'autorisation de création de carrières nouvelles ou existantes dans la zone classée en risque d'inondation	79
Tableau 9 : Objectifs d'atteinte du bon état chimique, écologique et global pour les masses d'eau potentiellement impactées par le projet (source : SDAGE 2010)	83

Table des figures

Figure 1 : Visualisation de l'île de la Martinique et localisation du site du projet (source : Géoportail ¹)	6
Figure 2 : Accès au site de la carrière (source : Géoportail).....	7
Figure 3 : Extrait cadastral de la zone d'étude (source : cadastre).....	8
Figure 4 : Extrait de la carte géologique de la Martinique à 1/50 000 et de sa légende - Source : BRGM	11
Figure 5 : Extrait de la carte pédologique simplifiée de la Martinique au 1/100 000 – (source : Institut de Recherche pour le Développement)	12
Figure 6 : Ouvrages de suivi de la nappe phréatique existants à proximité de la carrière de Fond Canonville (source : BSS).....	13
Figure 7 : Coupe de l'aquifère du secteur de Fond Canonville (commune de Saint Pierre)	15
Figure 8 : Falaise après un épisode pluvieux important	16
Figure 9 : Localisation des captages et forages destinés à l'alimentation humaine (source : Observatoire de l'eau de Martinique)	18

Figure 10 : Localisation des captages destinés à l'irrigation (source : Observatoire de l'eau de Martinique)	18
Figure 11 : Carte des sites inscrits et des sites classés en Martinique (source : http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/)	19
Figure 12 : Carte des enjeux paysagers du l'unité paysagères de la côte du Prêcheur (source PRNM – Atlas des paysages).....	21
Figure 13 : Emplacement du site de SFC dans la ravine (source : Atlas de paysage PNRM)	22
Figure 14 : Zone de visibilité depuis le site dans un rayon de 3 km.....	24
Figure 15: Zone de visibilité depuis la D10 (résultats obtenus à l'aide du modèle SIGMA 972).....	25
Figure 16 : Zone de visibilité depuis le quartier de Fond Canonville	26
Figure 17: Vue depuis le carreau d'exploitation actuel	27
Figure 18: Vue depuis le sommet actuel des fronts de taille	27
Figure 19 : Vue depuis la RD10 au niveau de l'entrée du site de traitement (RD10).....	28
Figure 20 : Vue de la carrière depuis la mer	28
Figure 21 : Vision depuis la caldeira de la Montagne Pelée en direction de la carrière...	29
Figure 22 : Vision du site d'extraction en venant de Saint-Pierre par la RD10	30
Figure 23 : Vue de la RD10 et des habitations au quartier Fond Canonville.....	30
Figure 24 : Vision du site depuis la RD10 en bordure de la plateforme technique de SFC	31
Figure 25 : Fenêtre de vision sur la zone d'extraction depuis la RD10 en bordure de la plateforme technique de SFC	31
Figure 26 : Vision sur la zone d'extraction depuis la RD10 en bordure du centre d'enfouissement technique de Fond Canonville	31
Figure 27 : Vision sur la zone d'extraction depuis la RD10 en bordure du centre d'enfouissement technique de Fond Canonville	32
Figure 28 : Zonage du Parc Naturel Régional de Martinique (source : Charte 2012-2024 du PNRM).....	33
Figure 29 : ZNIEFF et espaces botaniques (source : DEAL Martinique).....	35
Figure 30 : Arrêtés de protection des biotopes (source : DEAL Martinique).....	36
Figure 31 : Réserves naturelles de Martinique (source : site internet de Réserves Naturelles de France)	37
Figure 32 : Localisation des habitats (Etude ASCONIT Consultants, 2014)	38
Figure 33 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude.....	45
Figure 34 : Représentation de la zone d'extraction à l'issue de la phase V (T0+25 ans)..	48
Figure 35 : Vue de la carrière SFC depuis la RD10 en direction du Nord (Prêcheur)	49

Figure 36 : Vue de la carrière SFC en fin d'exploitation depuis la RD10 en direction du Nord (Prêcheur).....	49
Figure 37 : Visibilité prévisionnelle de la carrière SFC depuis la mer.....	50
Figure 38 : Champ de vision de la carrière SFC depuis la mer	50
Figure 39 : Vision depuis la Caldeira de la Montagne Pelée en direction de la carrière ..	51
Figure 40 : Visibilité prévisionnelle de l'extension de la carrière depuis la caldeira de la Montagne Pelée	51
Figure 41 : Illustration de la mise en place d'un talus sur les derniers gradins pour améliorer l'intégration paysagère (2002).....	60
Figure 42 : Illustration de la remise en état d'un gradin de 1998	61
Figure 43 : Gradin de la zone 3 réhabilité	61
Figure 44 : Principes de remodelage des fronts et de stabilisation des banquettes	62
Figure 45 : exemple d'enrochements empêchant l'accès à un site	62
Figure 46 : Plan de remise en état – Phase I (source : Antea Group)	64
Figure 47 : Plan de remise en état – Phase III (source : Antea Group)	65
Figure 48 : Plan de remise en état – Phase IV (source : Antea Group).....	66
Figure 49 : Plan de remise en état – Phase V (source : Antea Group)	67
Figure 50 : Extrait du document graphique du PLU de la commune de Saint-Pierre	70
Figure 51 : Superposition du PLU de Saint-Pierre et de la carrière à 25 ans.....	71
Figure 52 : Extrait de la carte du SAR de la Martinique	72
Figure 53 : Contrainte environnementale de classe 1(source : Schéma départemental des carrières de Martinique).....	74
Figure 54 : Contrainte environnementale de classe 2 (source : Schéma départemental des Carrières de Martinique).....	75
Figure 55 : Contrainte environnementale de classe 3 (source : Schéma départemental des Carrières de Martinique).....	76
Figure 56 : Carte du PPRN de Martinique autour du site de la carrière de Fond Canonville (source : Site internet http://www.pprn972.com).....	78
Figure 57 : Localisation des masses d'eau de surface (source : SDAGE2010).....	82

Table des Annexes

Annexe 1 : Rapport d'étude état initial faune et flore

1. Présentation générale du site

1.1. Situation géographique

La Martinique est située dans l'archipel des Petites Antilles, baignée à l'Ouest par la mer des Caraïbes et à l'Est par l'Océan Atlantique.

La zone d'implantation du site, objet du présent dossier, est située sur le territoire de la commune du Saint-Pierre en Martinique.



Figure 1 : Visualisation de l'île de la Martinique et localisation du site du projet (source : Géoportail¹)

D'après le site Internet Géoportail¹, les coordonnées géographiques du site selon le système de projection WGS 84 UTM 20 N sont :

- longitude : 61° 12' 05.1'' Ouest ;
- latitude : 14° 46' 48,0'' Nord.

¹ www.geoportail.fr

1.2. Accès au site

Le site est situé en bordure immédiate de la route départementale n°10 qui constitue la route d'accès à la carrière et aux différentes installations.

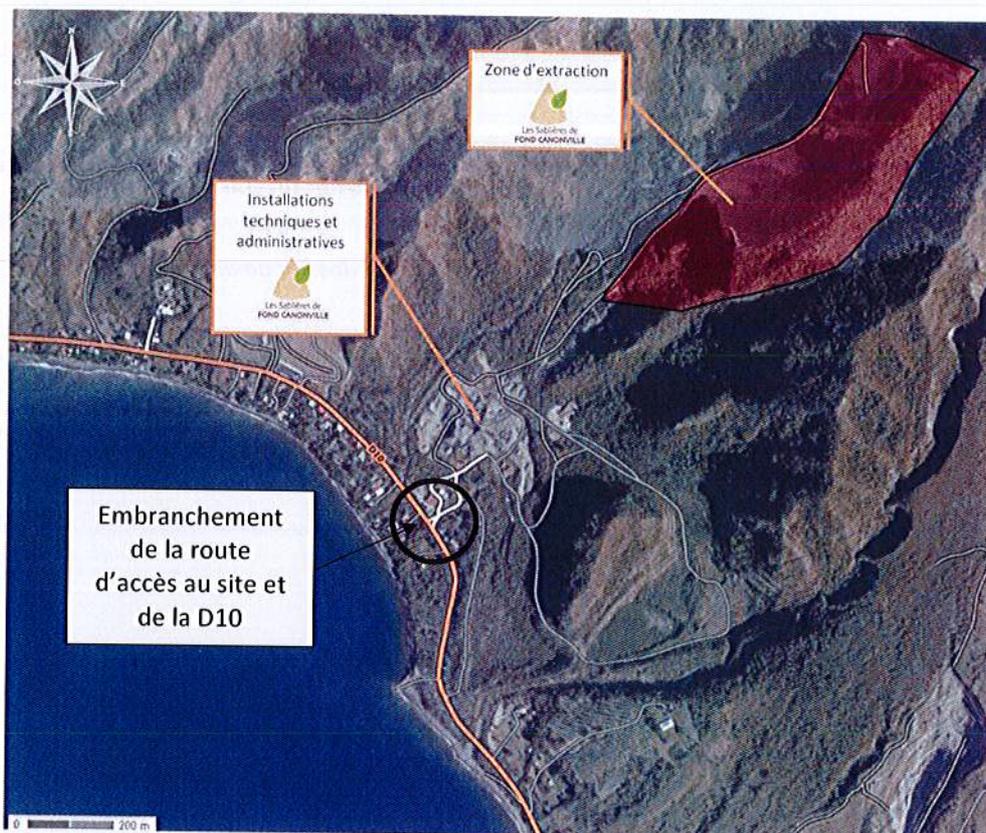


Figure 2 : Accès au site de la carrière (source : Géoportail)

La parcelle cadastrale concernée est la parcelle I94. Cette parcelle présente une superficie totale de 1 052 435 m².

1.3. Situation cadastrale

Le tableau ci-après présente la parcelle I 94 objet de la présente demande de défrichement. Le périmètre d'autorisation occupe une superficie d'environ 223 350 m² entièrement présent sur la parcelle I 94 :

	Carreaux d'extraction
Parcelles	I 94b
Surface totale	1 052 435
Surface inscrite dans le périmètre d'autorisation	431 161

	Carreaux d'extraction
Surface inscrite dans le périmètre d'extraction	227 511
Maîtrise foncière	Contrat de forage

Tableau 1 : Parcelle occupée par le projet et maîtrise foncière (source : Cadastre)

Les aspects fonciers sont maîtrisés puisque l'exploitant a signé un contrat de forage avec le propriétaire pour l'ensemble de la parcelle I 94b.

Le contrat de forage de la parcelle figure en annexe IV du *dossier de demande de défrichement*.

La figure ci-dessous présente l'emprise cadastrale de l'installation :

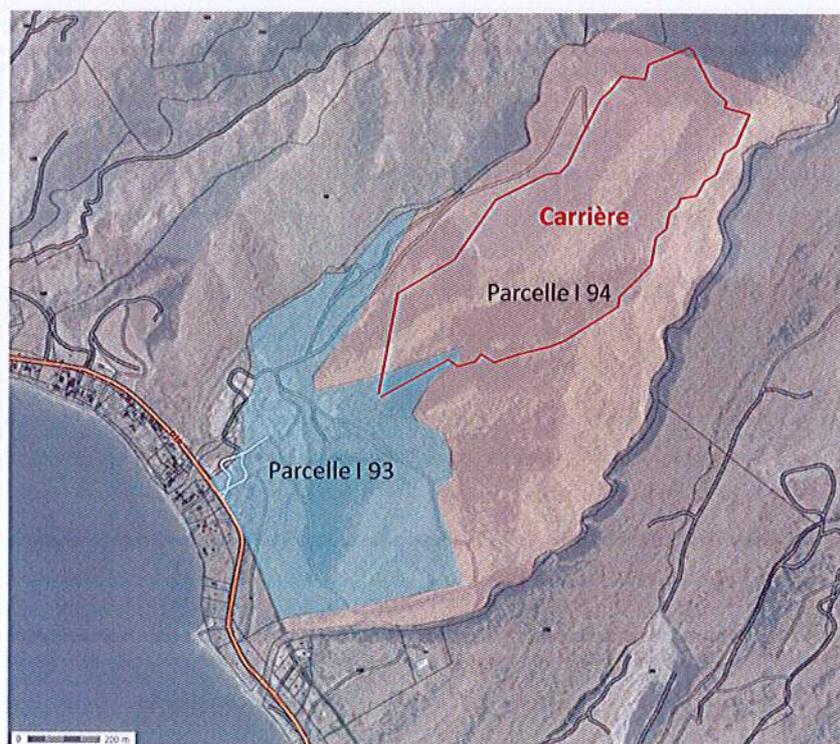


Figure 3 : Extrait cadastral de la zone d'étude (source : cadastre)

La présente demande d'autorisation de défrichement concerne la parcelle cadastrale I 94b.

2. État initial

2.1. Milieu physique

2.1.1. Relief et topographie

2.1.1.1. Géomorphologie

Deux zones se distinguent : la première est celle de la carrière située en fond de vallée non loin du littoral ; la seconde est celle des échines montagneuses et crêtes à l'intérieur des terres, en amont de la carrière. Le paysage est structuré par deux crêtes d'interfluves : la première s'élève à 382 m, la seconde (crête Paviot) à 329 m dans sa partie la plus haute.

Cette zone de crête est rocheuse par endroit et accuse de très fortes pentes impropres à toutes activités agricoles. Cependant on trouve quelques petites parcelles de cultures vivrières (agriculture d'autoconsommation) en amont de la carrière.

La carrière se trouve sur le flanc ouest de la Montagne Pelée. Le site est situé sur le versant nord de la crête Paviot.

2.1.1.2. Géologie, hydrogéologie et hydrologie

Les formations géologiques qui constituent le sous-sol de la commune de Saint-Pierre se rattachent à trois phases volcaniques principales :

- la phase du Mont Conil et de la Montagne Pelée pour l'extrémité Nord de la commune ;
- la phase de la Montagne Pelée pour la partie centrale ;
- la phase de la Montagne Pelée, de l'édifice Peléen du Carbet ancien et du Morne Jacob pour l'extrémité sud de la commune.

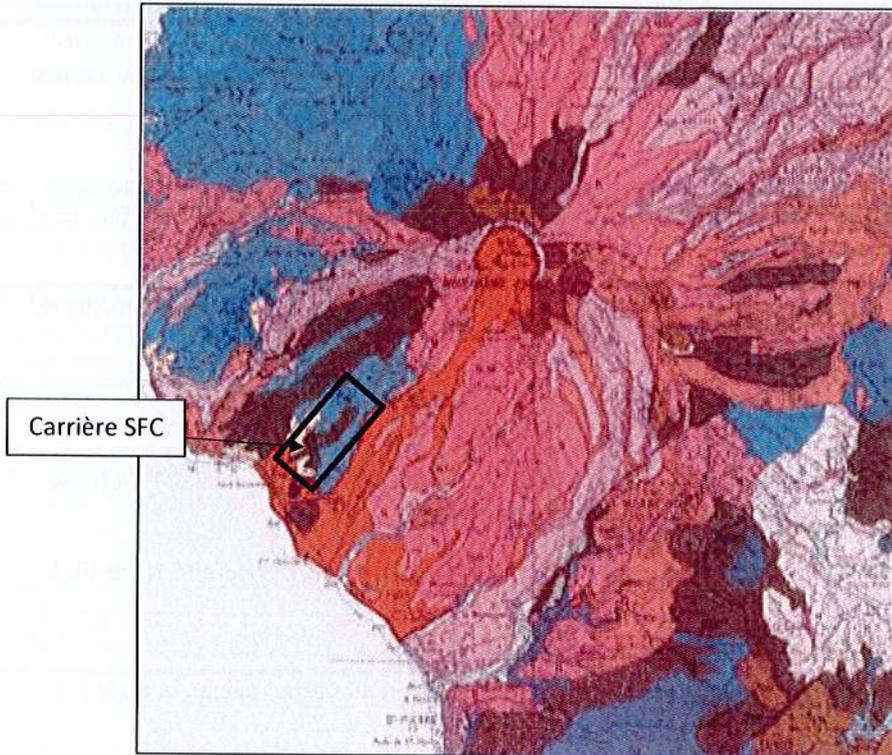
D'après la carte géologique de la Martinique, les formations géologiques rencontrées au niveau de la carrière de Fond Canonville sont :

- En partie supérieure, **des écoulements pyroclastiques de type autoclastique du Tombeau des Caraïbes (¹¹B)**. Ces brèches ont la particularité d'être indurées à légèrement soudées avec développement d'une prismation frustrée. En effet, ce type de formation est constituées de plusieurs unités décamétriques (jusqu'à 20m) séparées par des discontinuités frustrées. Les coulées autoclastiques forment ainsi d'importantes falaises verticales grossièrement prismées et sont constituées d'éléments de granulométrie variée ;
- en partie inférieure, **des conglomérats riches en blocs d'andésite à hornblende (¹⁰C)**. Ils peuvent affleurer sur des dizaines de mètres d'épaisseur dans la zone proche du secteur étudié, sous les écoulements autoclastiques.

□ **Complexe tectonique**

D'après la carte géologique ci-dessous, la Carrière de Fond Canonville est située au Nord de la faille Saint-Pierre – Morne-Rouge. Cette dernière sépare l'ensemble Conil-Pelée du système Jacob-Carbet. Le tracé septentrional de cette structure tectonique de direction NE-SW, est emprunté par le cours inférieur de la rivière Capot.

D'autres petites failles masquées sont repérées sur les coulées pyroclastiques en amont du quartier Ste-Philomène.



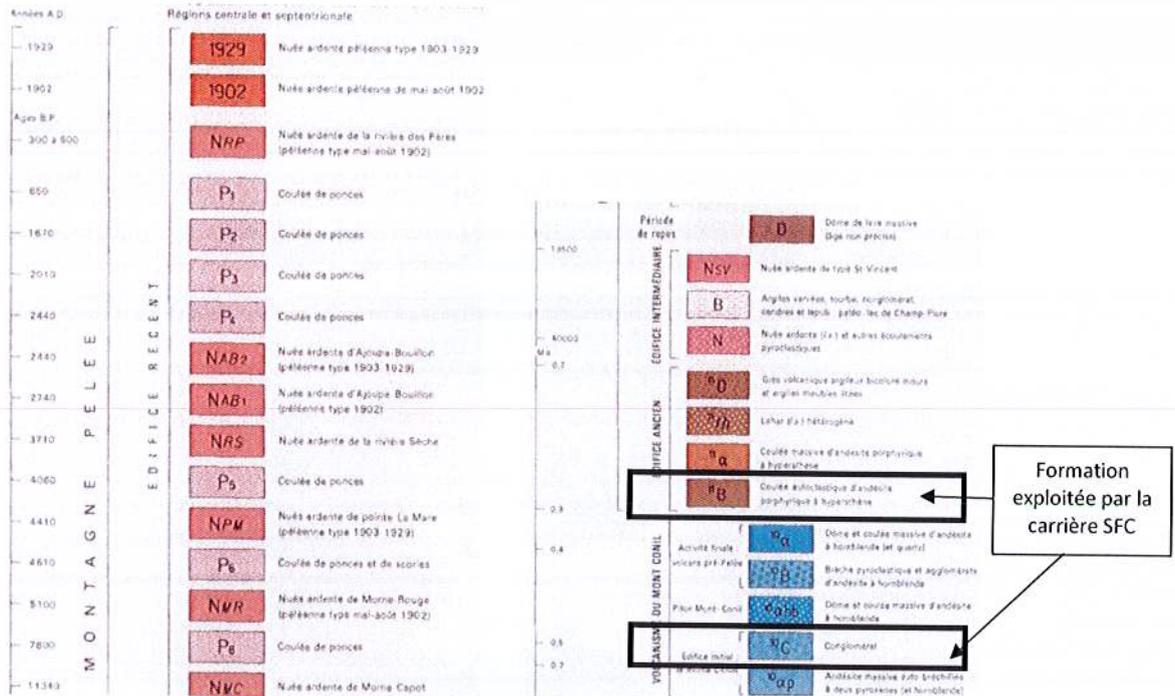


Figure 4 : Extrait de la carte géologique de la Martinique à 1/50 000 et de sa légende
-Source : BRGM

2.1.2. Contexte pédologique

D'après la carte pédologique de l'IRD au 1/20 000, le secteur étudié se situe en zone de très forte pente et n'a pas été cartographié. On distingue toutefois aux environs immédiats du site des sols peu évolués sur cendres récentes, généralement très fines avec par endroit la présence de roche.

L'accident géomorphologique représenté par la corniche rocheuse particulièrement développée initie un confinement à l'origine d'un microclimat. A cela s'ajoute un fort colluvionnement donnant des sols profonds hautement enrichis en sédiments sableux dans la zone confinée et des sols de faible profondeur voire squelettiques sur les versants. Le système édaphique de la crête est lui aussi d'une extrême hétérogénéité.

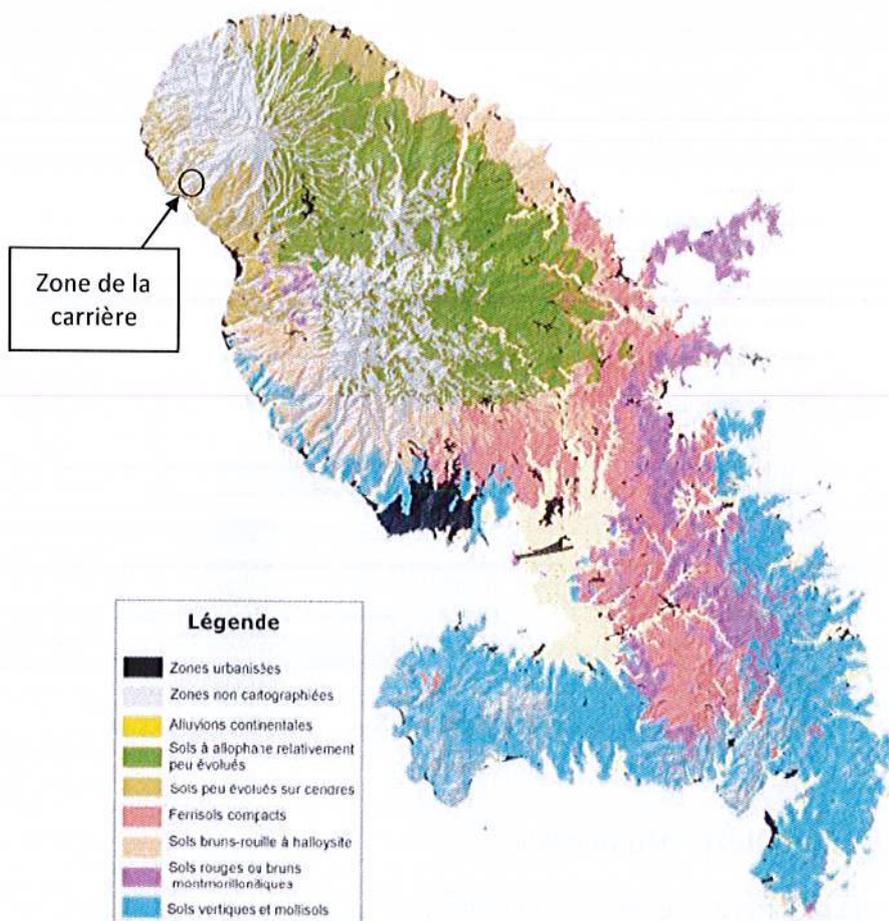


Figure 5 : Extrait de la carte pédologique simplifiée de la Martinique au 1/100 000 – (source : Institut de Recherche pour le Développement)

2.1.3. Contexte hydrogéologique

La méthodologie suivie pour réaliser le volet hydrogéologique du site de la carrière de Fond Canonville a été la suivante:

- 1- Nous avons consulté la banque BSS du BRGM accessible sur le site Infoterre²;
- 2- Nous nous sommes intéressés aux différentes études hydrogéologiques publiques réalisées aux environs de la carrière de Fond Canonville, notamment des rapports ANTEA ;
- 3- Investigations de terrains réalisées lors du diagnostic du mouvement de terrain survenu au sein de la carrière en 2011.

² <http://infoterre.brgm.fr/>

2.1.3.1. Données de la BSS



Figure 6 : Ouvrages de suivi de la nappe phréatique existants à proximité de la carrière de Fond Canonville (source : BSS)

Plusieurs ouvrages de suivi de la nappe phréatique sont présents sur la zone d'étude, en aval du carreau d'extraction. Les ouvrages pour lesquels des données sont disponibles à la date de la constitution de ce dossier sont identifiés par les codes BSS n°1167220008/FC1, n°1167220027/FC2 et n°1167220028/FC3. Ces ouvrages souterrains ont été réalisés en 1979, dans le cadre d'une reconnaissance des eaux souterraines du secteur de Fond Canonville.

2.1.3.2. Synthèse bibliographique

□ **Reconnaitances du BRGM de 1979**

Le secteur de Fond Canonville a fait l'objet, en 1979, de reconnaissances effectuées par le BRGM (rapport n° 79 ANT20) au moyen d'une campagne de géophysique, d'un forage en gros diamètre, d'un essai de pompage et de l'analyse chimique des eaux pompées.

Ces reconnaissances ont mis en évidence au sein des cendres et des brèches de ponce et conglomérats, un aquifère présentant une bonne transmissivité (de l'ordre de $10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$).

Les essais de pompage ont été menés avec un débit de $55 \text{ m}^3/\text{h}$ (maximum des capacités de la pompe). Bien que le débit maximum n'ait pu être défini du fait des limites de puissance de la pompe, il est raisonnable d'envisager un débit d'exploitation de l'ordre de $80 \text{ à } 90 \text{ m}^3/\text{h}$.

Au sein du forage (réf. BSS : 1167220008/FC1), le niveau d'eau a été rencontré à la cote de 31 m NGM soit à 29 m sous le sol (cote piézométrique=60 m NGM), lors des reconnaissances effectuées en mai 1979. La qualité des eaux pompées était quant à elle de première qualité chimique et appartenait au type bicarbonaté sodique.

Ce forage est exploité pour l'alimentation en eau de la station de traitement des matériaux de Fond Canonville. Il est exploité à environ 55 m³/h et le niveau dynamique d'eau reste relativement constant à 24 m NGM.

□ **Étude ANTEA d'avril 2001**

Le rapport ANTEA A 23274 d'avril 2001 « *Dossier pédagogique sur les eaux souterraines* » aborde le cas des nappes libres des formations volcaniques de la Montagne Pelée.

Ces nappes se trouvent dans des formations pyroclastiques récentes qui reposent sur les andésites massives du Piton Mont Conil au Nord et les andésites massives du Morne Jacob au Sud. Ces formations ont une épaisseur importante et une perméabilité d'interstices bien développée. Des forages et des sondages ont permis d'apprécier les propriétés de ces aquifères.

La recharge de ces nappes se fait par infiltration des eaux de pluie directement au droit des aquifères. Elle est importante puisque, par exemple, pour le bassin versant de la rivière Roxelane (Saint Pierre), 35 % des pluies servent à la recharge de la nappe, soit une infiltration de 860 mm/an/unité de surface. Cette forte infiltration et l'existence probable d'un écoulement souterrain important expliquent le fait que certaines rivières descendant du versant ouest de la Montagne Pelée ne coulent qu'en période de fortes précipitations.

Au niveau de ces nappes, les écoulements souterrains se font de la Montagne Pelée vers la mer. L'interface eau douce – eau salée est quasiment verticale au contact de la nappe et de la mer. L'absence de pénétration du biseau salé est caractéristique d'un fort hydrodynamisme, c'est à dire d'écoulements souterrains importants.

Antea Group
 Les Sablières de Fond Canonville
 Demande d'autorisation de défrichement
 Rapport n°74928, indice A- Étude d'impact

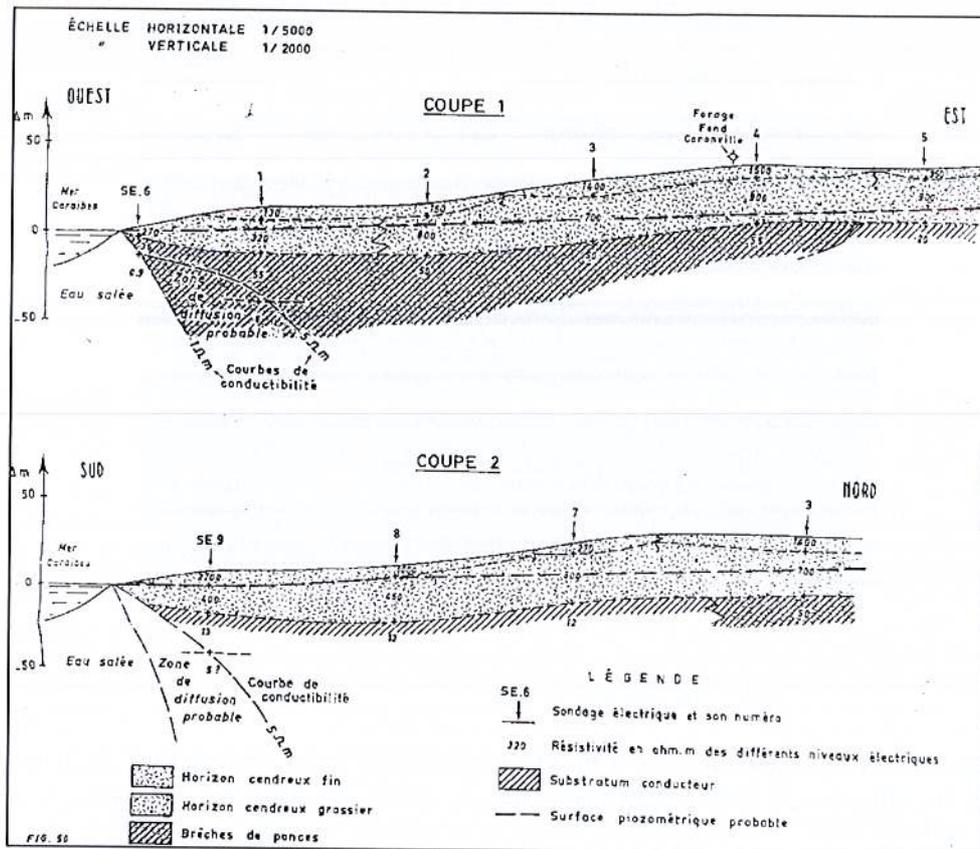


Figure 7 : Coupe de l'aquifère du secteur de Fond Canonville (commune de Saint Pierre)

Étude Antea Group de 2011 à 2013

Des sondages réalisés par l'exploitant en amont des fronts de tailles (non recensés dans la BSS) mettent en évidence l'absence de nappe à faible profondeur (< 20m NGM, niveau de la base des sondages). Il n'est pas identifié de résurgences pérennes sur la zone étudiée.

Une ravine secondaire est présente en bordure actuelle des fronts de taille et de la cicatrice de glissement et constitue un petit bassin versant. La percolation des eaux de cette ravine au sein des fractures de la pouzzolane peut expliquer l'humidité générale des conglomérats sous-jacents et les suintements observés au niveau des failles les plus importantes. En effet, les suintements observés sont directement corrélé avec les épisodes pluvieux.



Figure 8: Falaise après un épisode pluvieux important

2.1.4. Contexte Hydrologique

L'ensemble du site est situé sur le bassin versant d'une ravine non pérenne, dont les écoulements sont à priori indépendants de ceux de la Rivière Claire, elle aussi non pérenne.

De manière générale, pour ces rivières descendant de la Montagne Pelée, les débits d'étiages en valeur absolue ou spécifique diminuent de l'amont vers l'aval. Cependant des observations de l'ORSTOM ont montré que cela n'est vrai qu'à partir d'une certaine cote qui diffère d'un bassin à l'autre : en effet, au dessus de cette cote, les débits sont croissants.

À l'exutoire de ces rivières peléennes, le débit en période sèche est nul puisque ces cours d'eau s'assèchent pendant le carême. Ceci s'explique par des accumulations de ponces sur des épaisseurs considérables. Le lit des rivières se trouve alors très perméable.

À l'amont de ces bassins versants, le débit d'étiage est important au regard des valeurs spécifiques (15 à 34 l/s/km²) car les apports en pluie sont importants devant les pertes par infiltration.

En revanche, les eaux de ruissellement superficielles au niveau du projet d'extension risquent d'être relativement importantes du fait des fortes pentes et de la pluviométrie du secteur, même si la perméabilité du sous-sol compensera en partie ce phénomène.

Par ailleurs, le risque de ravinements importants ne sera pas à exclure au niveau des fronts de taille. En effet, ceux-ci seront constitués de roches probablement parfois peu consolidées (blocs et ponces pris dans une matrice cendreuse peu indurée).

Un écoulement superficiel important pourra exister en cas de fortes pluies dans les ravines du secteur.

La mise en place d'un bassin de décantation associé à un bassin de rétention permettra de :

- limiter les rejets de matières en suspension ;
- réguler les débits d'évacuation des pluies de récurrence de deux ans (probablement plus en raison des infiltrations prévisibles).

La gestion actuelle du site ne perturbe pas l'écoulement de la ravine. L'exploitation de la zone d'extension de la carrière sera menée de manière à ne pas gêner les écoulements de la ravine.

➤ Qualité des eaux superficielles

La DEAL possède, depuis 1999, un réseau d'observation de la qualité des cours d'eau composé de 29 stations, dit réseau patrimonial. Les mesures portent sur les paramètres physico-chimiques généraux, certains micropolluants organiques et minéraux.

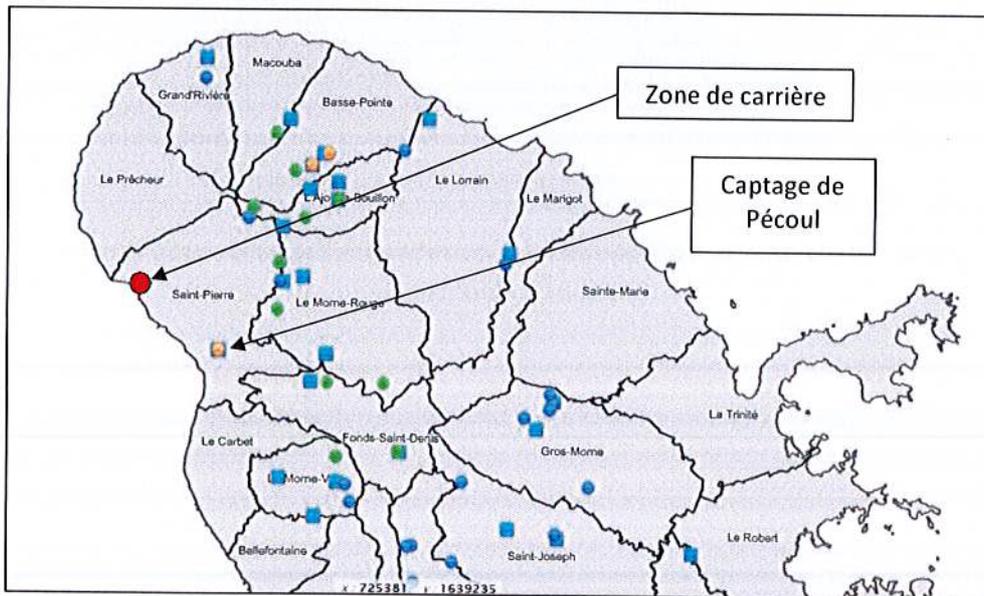
D'après le SDAGE de Martinique, aucune de ces 29 stations ne se trouve sur le bassin versant du site de la carrière de Fond Canonville.

2.1.5. Usages de l'eau

2.1.5.1. Captages d'alimentation en eau potable (AEP)

Tous les points de prélèvement d'eau potable de Martinique sont situés dans le nord de l'île, mais aucun n'est localisé à proximité direct du site ou en aval.

Le captage le plus proche se situe à environ 4 km de la carrière. Il s'agit du captage de Pécoul.



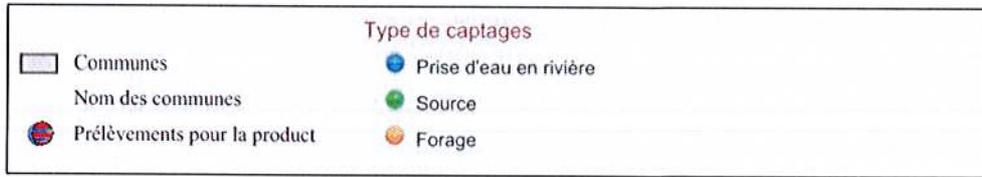


Figure 9 : Localisation des captages et forages destinés à l'alimentation humaine (source : Observatoire de l'eau de Martinique)

2.1.5.2. Captages pour l'irrigation

Le site ne se trouve pas à l'amont d'une zone de captage d'eau destinée à l'irrigation des cultures. Il se trouve de plus très loin du barrage de Manzo, principal ouvrage de prélèvement d'eau pour l'irrigation des cultures.

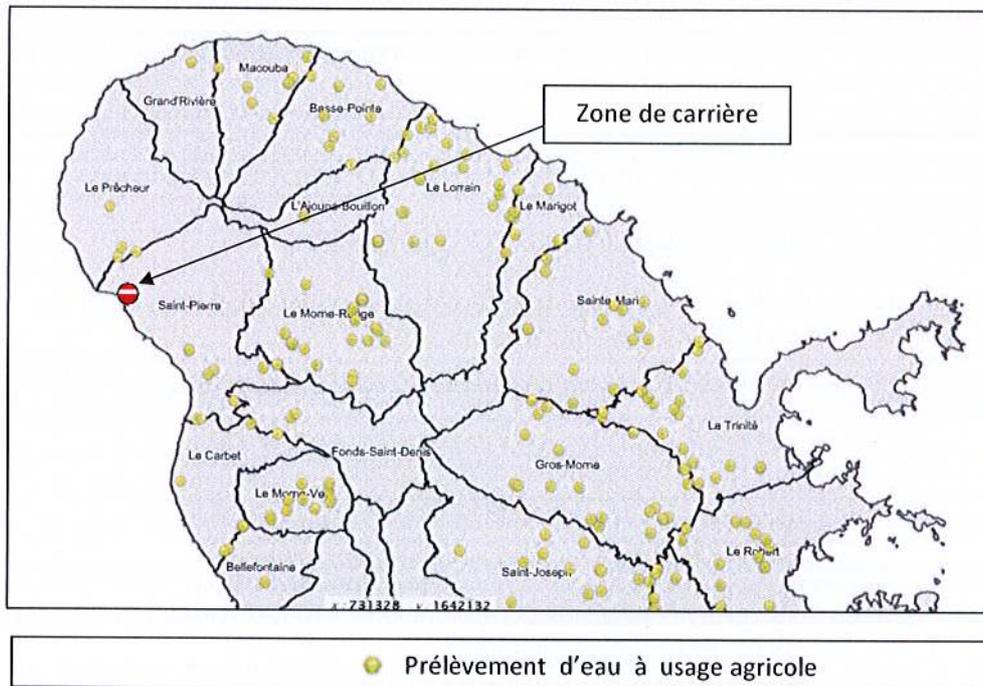


Figure 10 : Localisation des captages destinés à l'irrigation (source : Observatoire de l'eau de Martinique)

2.2. Sites et analyses paysagères

2.2.1. Sites classés et inscrits

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés.

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

Le site de SFC n'est pas situé dans le périmètre de sites classés et inscrits.

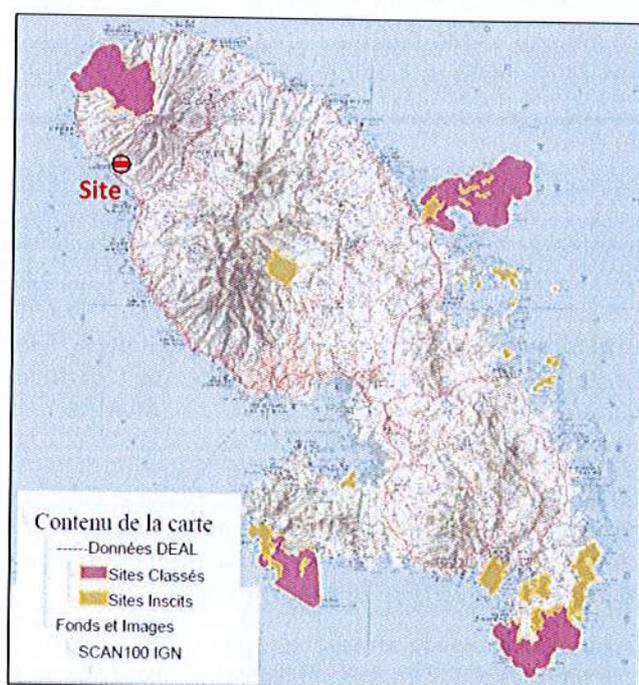


Figure 11 : Carte des sites inscrits et des sites classés en Martinique (source : <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/>)

2.2.2. Analyse paysagère

2.2.2.1. Méthodologie

L'analyse paysagère a été menée en trois étapes dans le cadre de cette étude par la réalisation de :

- un diagnostic initial ;
- une carte de visibilité théorique ;
- une prospection de terrain.

Le **diagnostic initial** permet de définir les éléments identitaires qui marquent le paysage et de mettre en valeur les entités paysagères et les perceptions du territoire dans son ensemble à partir de documents bibliographiques afférents à la zone. Les documents de référence pour ce diagnostic initial sont l'atlas des paysages de la Martinique porté par le Parc Naturel Régional de la Martinique et l'étude paysagère réalisée sur le site de la Coulée Blanche par la DEAL.

La **carte de visibilité** sert à appréhender de manière concrète l'impact visuel du site sur le paysage. Elle permet de reconnaître les points de vue remarquables ou fréquentés de manière significative.

La **prospection de terrain** permet de reconnaître le site d'implantation afin d'envisager l'impact visuel du projet pour les habitants et pour les utilisateurs. Elle permet de situer le contexte paysager du site, de localiser les zones d'ouverture (visibilité sur le site) et de fermeture (obstacles visuels empêchant la visibilité du site). Il s'agit également de repérer les espaces naturels (zones boisées, zones ripisylves, retenue d'eau), les lieux fréquentés ou visités (zones habitées, itinéraires de passage de riverain ou de touristes), les lieux travaillés (zones d'activité), ainsi que les voies de circulation.

2.2.2.2. Diagnostic du territoire de la côte de Saint-Pierre-Le Prêcheur

Le site appartient aux flancs sud-ouest de la Montagne Pelée, image forte de la Martinique. En effet, cette face du volcan est la première visible pour les personnes arrivant de St Pierre. Elle est visible déjà depuis le Carbet et constitue un point d'appel important pour les touristes en route vers le nord de l'île. En outre, l'entrée du site de Fond Canonville est marquée par le Tombeaux de Caraïbes (ou « Coffre à Mort »). Cette structure géologique est classée espace remarquable au SMVM (Schéma de Mise en Valeur de la Mer) et Espace Boisé Classé au POS.

La région de St Pierre constitue une réserve de matériaux importante au niveau de la Martinique, tant pour la quantité disponible que pour la qualité des produits de l'extraction. Le secteur est aussi historiquement lié à l'activité d'extraction de matériaux, qui constitue un poumon économique de cette partie de l'île.

À ce titre le secteur d'étude possède un caractère identitaire important aux yeux des Martiniquais ainsi qu'au travers des images véhiculées à l'extérieur de l'île. Les enjeux sont donc importants et contradictoires.

L'analyse du paysage s'avère d'autant plus nécessaire que la durée d'une exploitation sera longue et la consommation d'espace importante. Un retour à la situation initiale étant impossible, il est nécessaire de penser dès le départ les scénarii de remise en état du site.

Les modalités de réaménagement du site sont aussi extrêmement importantes. Pour la carrière, il est nécessaire de privilégier des raccordements en pente douce et de favoriser un remodelage hétérogène, à l'image du site : les fronts rectilignes à intervalles réguliers (escaliers) sont à éviter. Si quelques fronts devaient être conservés, il convient alors de s'appuyer sur la topographie existante et de prévoir un remodelage du site le plus varié possible. Une hétérogénéité structurale comprenant des parements rocheux (par ailleurs, existants à l'état naturel), des éboulis minéraux, des talus de remblais, des banquettes est préférable. Ces divers reliefs pourront être alors colonisés par une végétation variée.

La périphérie du Tombeaux des Caraïbes a par le passé été exploitée et a été réaménagée conformément à l'arrêté préfectoral du 22 septembre 1994. À plus long terme, l'arrêt des activités d'extraction permettra d'envisager un plan de réaménagement plus global de ce site. La mairie de St Pierre affirme en effet sa volonté de voir le Tombeau mis en valeur, pour en faire un atout pour le tourisme.

La zone d'étude se situe le long de la côte caraïbe à l'interface entre l'unité paysagère de la côte de Saint-Pierre en direction du sud et du Prêcheur en direction du nord. La carrière ainsi que toutes les installations attenantes se trouve sur l'unité paysagère du Prêcheur, bien qu'elles se trouvent sur la commune de Saint-Pierre.

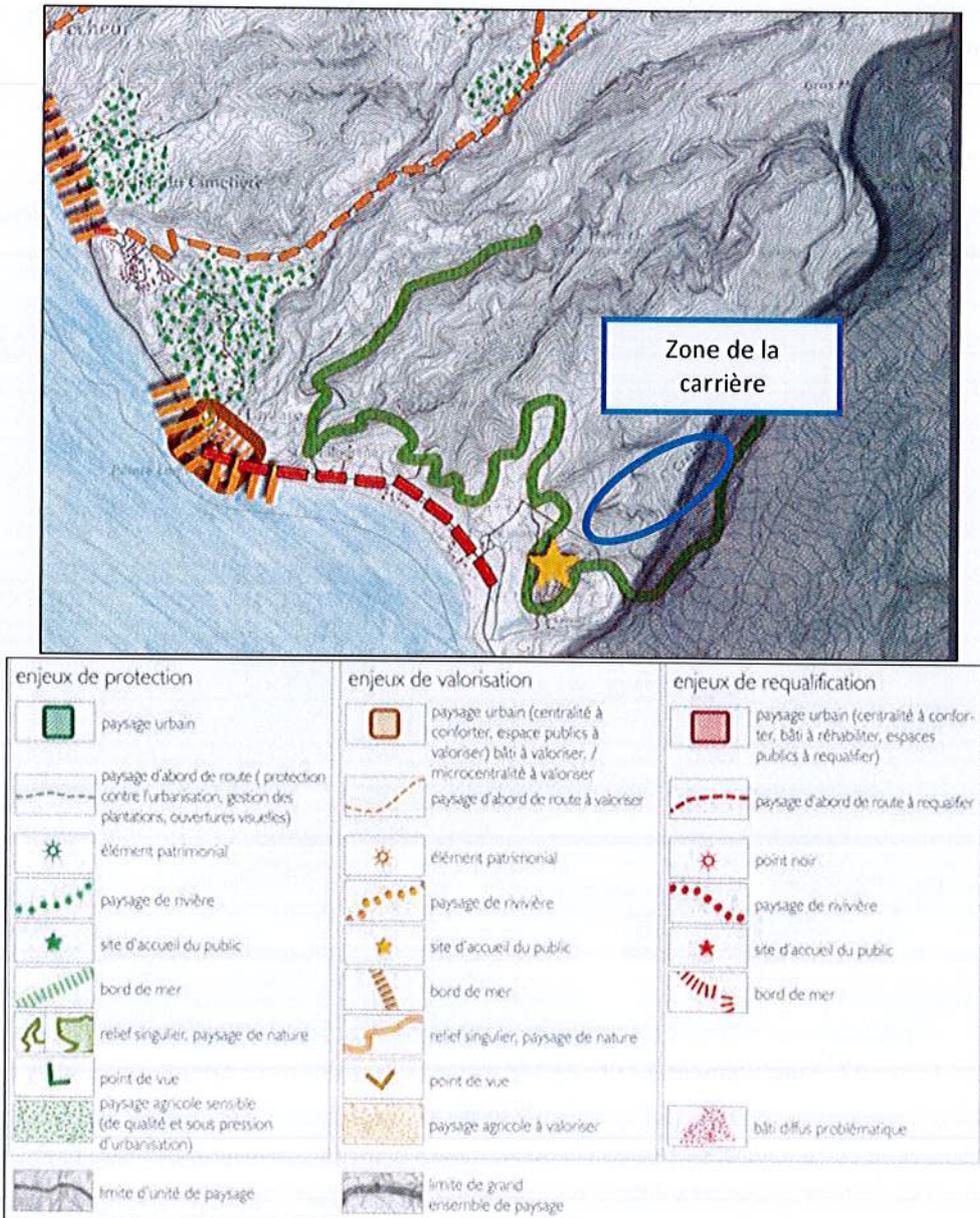


Figure 12 : Carte des enjeux paysagers du l'unité paysagères de la côte du Prêcheur (source PRNM – Atlas des paysages)

L'unité paysagère de la côte de Saint-Pierre et du Prêcheur

Selon l'atlas des paysages de la Martinique, la carrière se trouve dans l'unité des paysages des « Pentes boisées du Prêcheur ». La carrière se situe à 4.5 km au nord du centre ville de Saint-Pierre et à 3.8 km de au sud-est de la commune du Prêcheur.

En aval de la carrière directement sur la côte, on trouve le lieu-dit de Fond Canonville, quartier résidentiel dépendant de la commune de Saint-Pierre.

La carrière se trouve sur le flanc ouest de la Montagne Pelée. Le site est situé sur le versant nord de la crête Paviot dont le point culminant se situe à environ 390 m NGM. Plusieurs cours d'eau (ruisseaux, ravines, etc.) alimentés par le bassin versant de la Montagne Pelée encadre la carrière :

- la rivière Claire au Sud de la Crête Paviot ;
- la ravine non pérenne de Grand-Fond cernée entre la Montagne d'Irlande ;
- une ravine de petite taille dont l'apex se situe au sommet de la crête Paviot.



Figure 13 : Emplacement du site de SFC dans la ravine (source : Atlas de paysage PNRM)

Au sud de la crête Paviot, se trouve la coulée rivière blanche, correspondant un chenal de propagation de la coulée (nuées ardentes) de 1902. La végétation de cette zone est plus rase que celle des mornes voisins. Cela s'explique par la destruction totale de toute vie lors de l'éruption de 1902, par l'absence de sol, et par les incendies récents (le dernier en date est celui de 2009) qui ont affectés la zone.

Les flancs de la ravine sont principalement occupés par des zones boisés. La forte pluviométrie du secteur maintient une végétation verdoyante et luxuriante toute l'année.

Au sud-ouest de la carrière se trouve le site du « tombeau des caraïbes ». C'est un site historique et archéologique préservé.

La route départementale D10 est un des traits importants de paysage de ce secteur. C'est le prolongement de la nationale N2 (qui bifurque vers le Morne-Rouge) et la seule voie d'accès pour le Prêcheur.

2.2.2.3. Carte de visibilité théorique

Les cartes de visibilité théorique sont réalisées à partir du modèle SIGMA972 développé par le Conseil Général de la Martinique et utilisant l'interface Terraexplorer. La topographie utilisée par ce modèle est la BDTPO de 2004. Ce modèle ne prend pas en considération l'interférence de la végétation ou du bâti avec le cône de vision. Les zones visibles sont figurées en vert. Les secteurs non perceptibles sont figurés en rouge. Compte tenu de la non-prise en compte du rôle d'écran paysagé de la végétation, les zones réellement visibles sont potentiellement moins vastes que celle figurées sur les cartes de visibilité.

- **Visibilité depuis le site**

Depuis le site, les zones théoriquement visibles (hors effet de la végétation) sont figurées en vert.

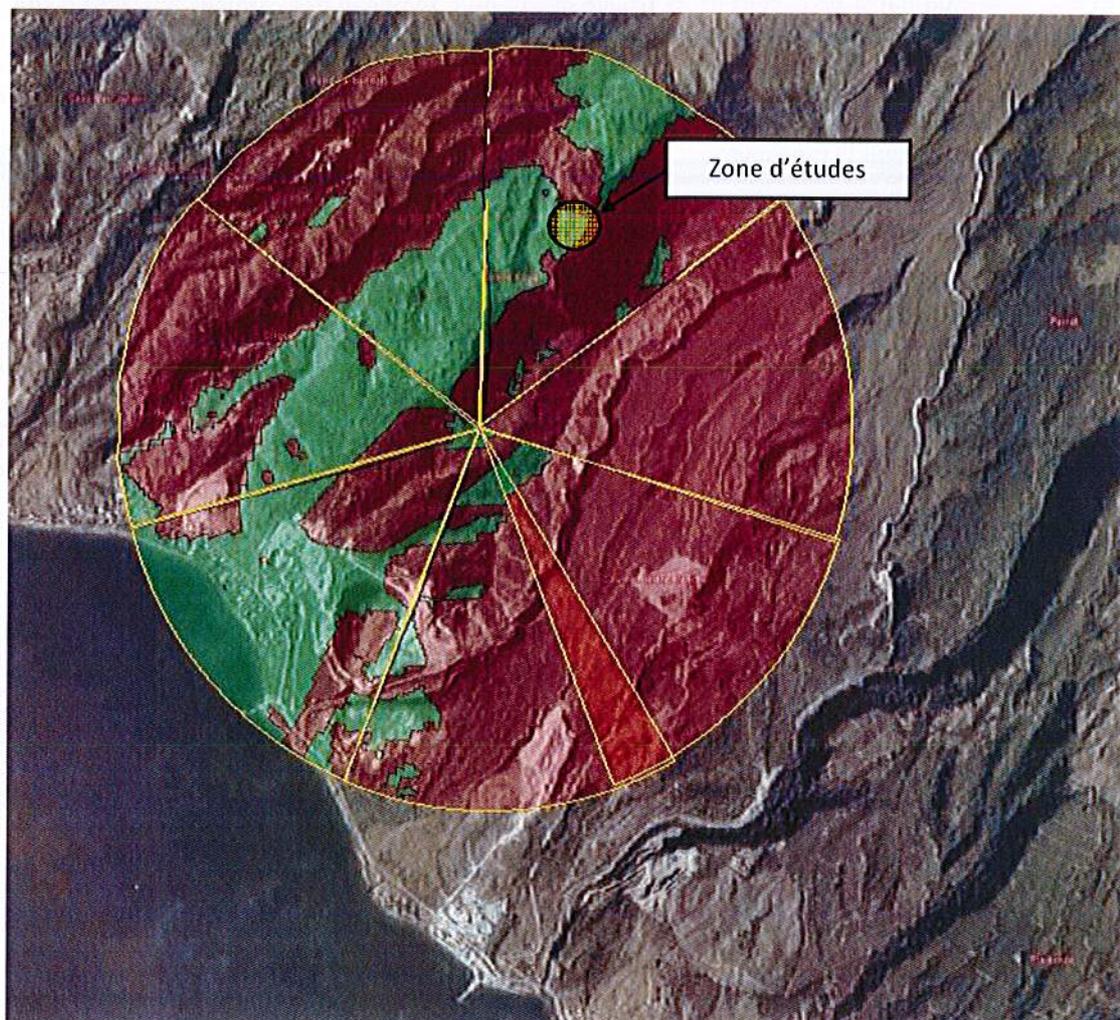


Figure 14 : Zone de visibilité depuis le site dans un rayon de 3 km

En direction du sud-ouest, la vision est très vite bloquée par la crête de Paviot. A l'opposé la vue porte seulement sur la ravine de Grand fond en direction de la mer, les reliefs de la Montagne d'Irlande et sur le lieu-dit de Fond-Canonville.

En revanche, la visibilité de la piste d'accès en tête des fronts de taille sera plus dégagée vers le Sud (coulées de la rivière Blanche, et la ville de Saint Pierre).

- **Visibilité depuis la D10**

La figure suivante représente la visibilité cumulée perçue depuis la RD10. Les zones visibles depuis la RD10 sont colorées en vert ; les zones imperceptibles depuis la RD10 sont colorées en rouge.

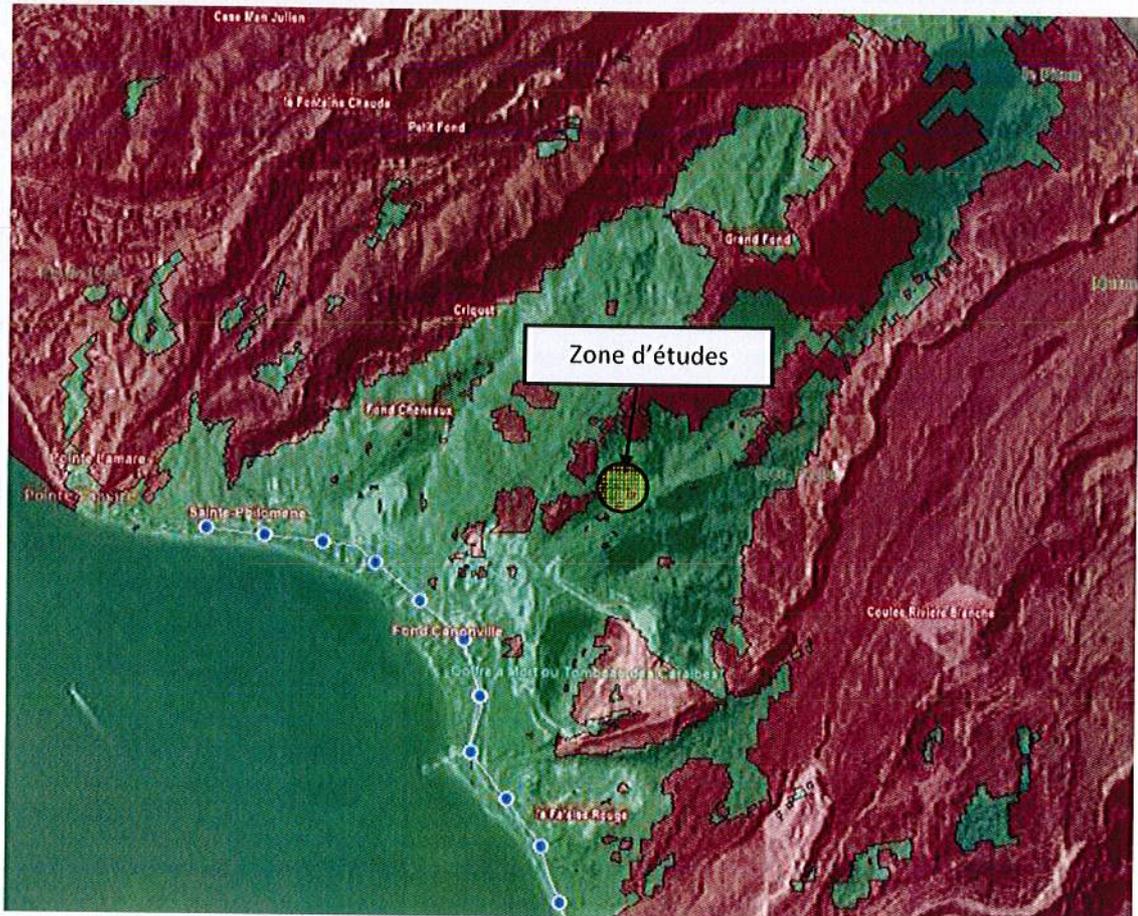


Figure 15: Zone de visibilité depuis la D10 (résultats obtenus à l'aide du modèle SIGMA 972)

La visibilité depuis la RD10 est relativement importante. La zone d'extraction est notamment perceptible depuis cette voie de communication depuis des points de vue ponctuels aux lieux-dits Fond-Canonville et Sainte-Philomène.

La visibilité de la zone d'extraction est mise en évidence par la figure suivante.

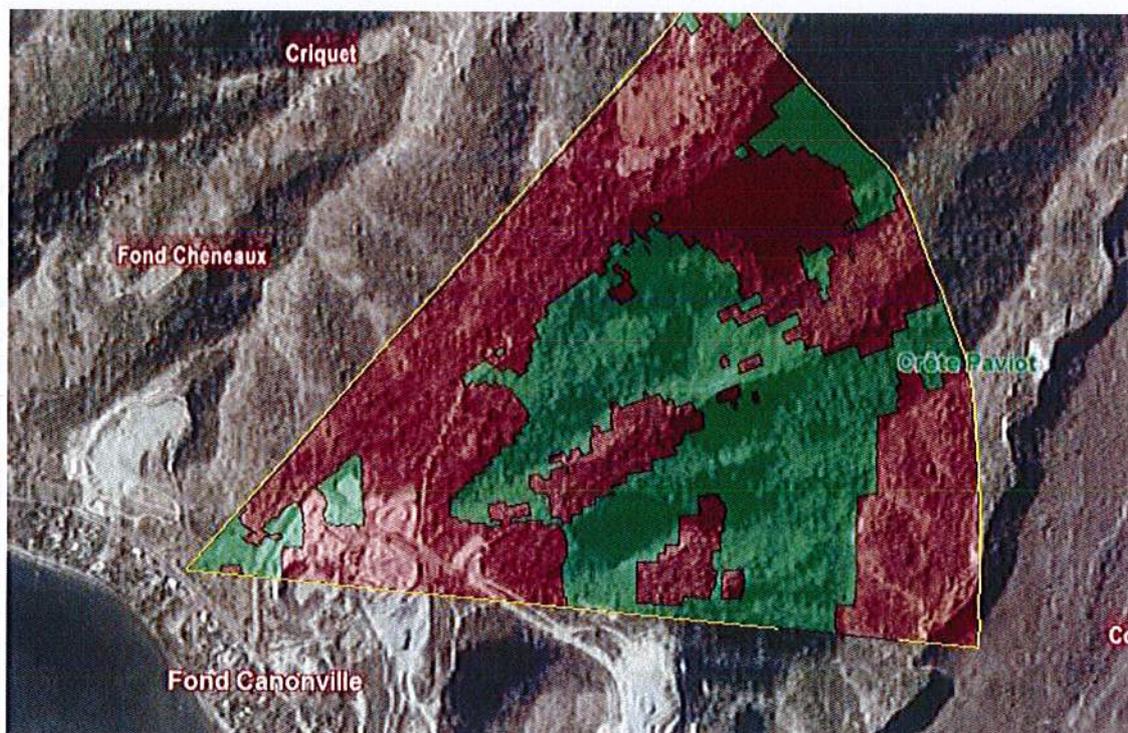


Figure 16 : Zone de visibilité depuis le quartier de Fond Canonville

2.2.2.4. Prospection de terrain

Une visite de site a été effectuée le 03 mars 2014 afin d'effectuer un état des lieux paysager sur site.

La zone de la carrière est délimitée :

- Au nord-ouest par le relief de la Montagne d'Irlande ;
- Au sud-est par les flancs de la Crête Paviot ;
- Au sud-ouest par la départementale D10 puis la Mer des Caraïbes ;
- Au nord-est par la Montagne Pelée.

- Vue depuis le site

La vue depuis le carreau d'extraction situé dans un point bas est limitée dans toutes les directions par les fronts de tailles et par les merlons végétalisés constitués en bordure des pistes d'accès.

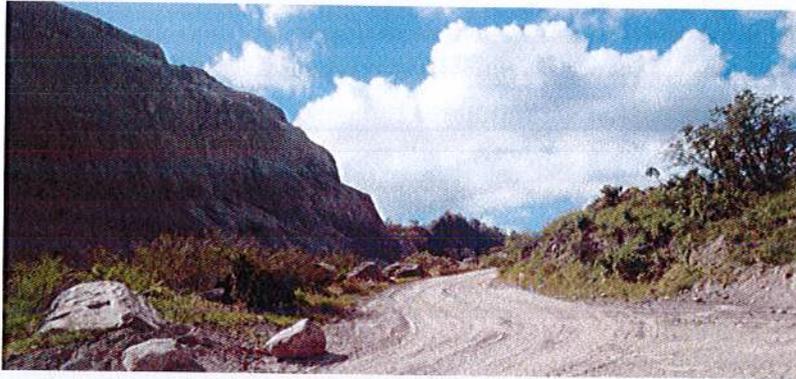


Figure 17: Vue depuis le carreau d'exploitation actuel

La visibilité s'ouvre rapidement sur le quartier de Fond Canonville et la Mer des Caraïbes au fur et à mesure que l'on gravit les fronts de taille.

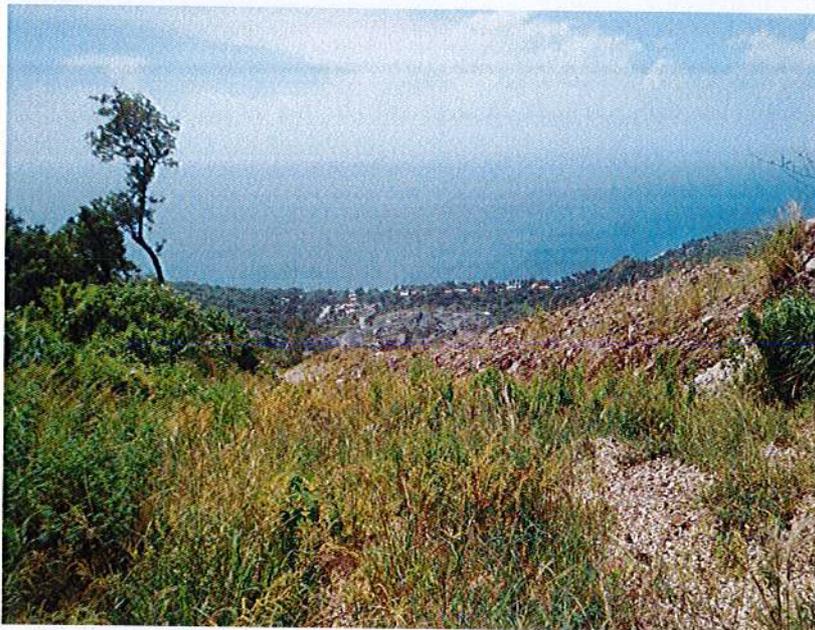


Figure 18: Vue depuis le sommet actuel des fronts de taille

- **Perception rapprochée du site**

La zone de perception rapprochée du site est comprise dans un rayon de 500 m environ autour du site de SFC.

Concernant la zone d'extraction actuelle et d'extension, on ne trouve dans ce rayon aucune habitation, le lieu dit le plus proche, Fond-Canonville, se trouvant à 1 km de du centre de cette zone sur la côte Caraïbe.

- **Perception éloigné du site**

➤ Vue de l'entrée du site de traitement :

Le principal axe de vision sur la carrière dans un périmètre éloigné est l'entrée du site.

À ce niveau, il est actuellement possible de distinguer les fronts de taille supérieurs. La perception de la zone d'extraction sera accentuée dans le cadre de projet d'extension de la carrière.



Figure 19 : Vue depuis la RD10 au niveau de l'entrée du site de traitement (RD10)

➤ Vue de la mer :

De la mer, la carrière sera visible au dessus de la côte +180 m NGM. Le site d'extraction étant encadré de relief, le cône de perception depuis la mer sera limité. À 2 km de la cote de vision du site est large d'environ 1,5 km.



Figure 20 : Vue de la carrière depuis la mer

➤ Vue de la Montagne Pelée

Le site d'extraction est partiellement visible depuis le sommet de la Montagne Pelée et du sentier à l'Ouest de la Caldeira. La vision sur la carrière est interrompue par la présence du Morne Lénard. La vision porte essentiellement sur la plateforme technique. La zone d'extraction est actuellement visible qu'à son extrémité Est.

L'extension du périmètre d'extraction modifiera légèrement la ligne génératrice de la crête Paviot. Cette ligne de crête décalée vers le sud ouvrira d'avantage la vue sur le carreau d'exploitation et la plateforme technique.

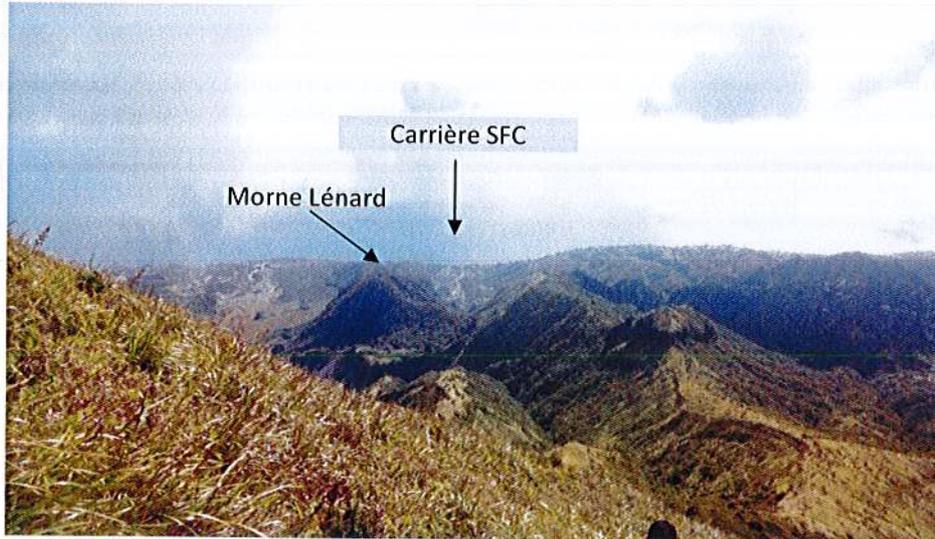


Figure 21 : Vision depuis la caldeira de la Montagne Pelée en direction de la carrière

➤ **Vue des voies de communication**

La seule voie d'accès aux alentours est la route départementale n°10 qui lie Saint-Pierre à la commune du Prêcheur. Elle suit la côte Caraïbe et dessert ainsi le site de SFC. La visibilité sur le site d'extraction est limitée par la présence de talus routiers et d'une végétation ripisylve importante.

En provenance du Sud (Saint-Pierre), la carrière (front de taille supérieur et piste sommitale) commence à être visible de la RD10 à 500 m environ avant l'entrée du site.

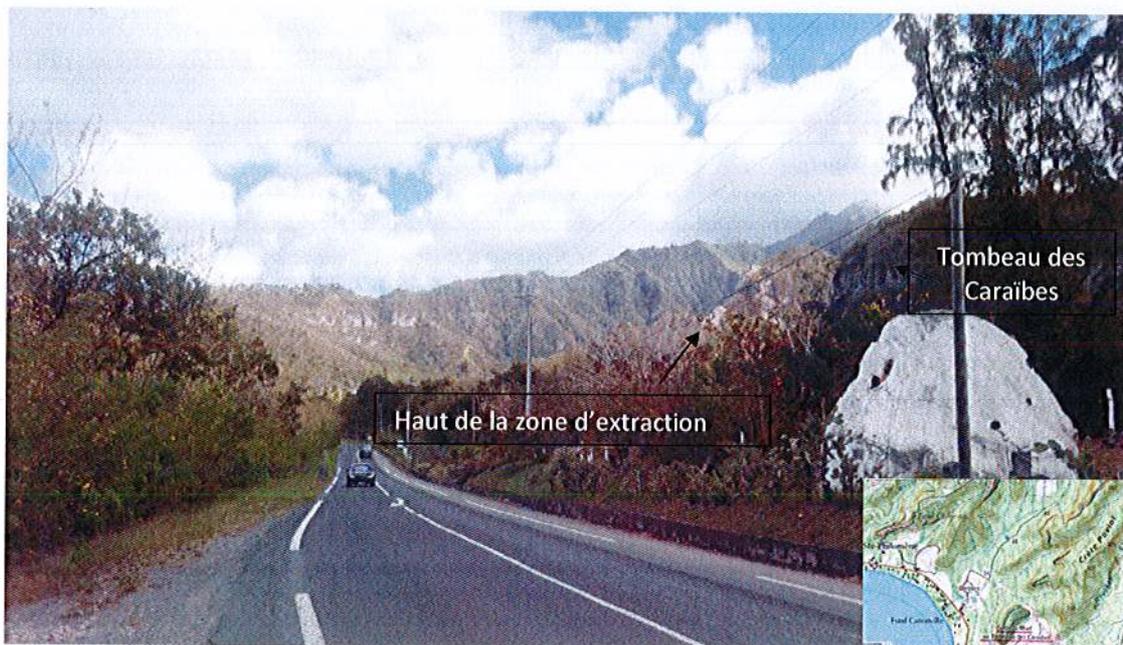


Figure 22 : Vision du site d'extraction en venant de Saint-Pierre par la RD10

Au lieu-dit de Fond-Canonville, les habitations se situent en contrebas de la RD10, côté mer Caraïbes et sont séparées de cette voie de communication par un écran végétal dense. Celles-ci n'ont actuellement qu'une vision limitée sur le site de SFC qui ne devrait pas augmenter significativement avec l'extension de la carrière

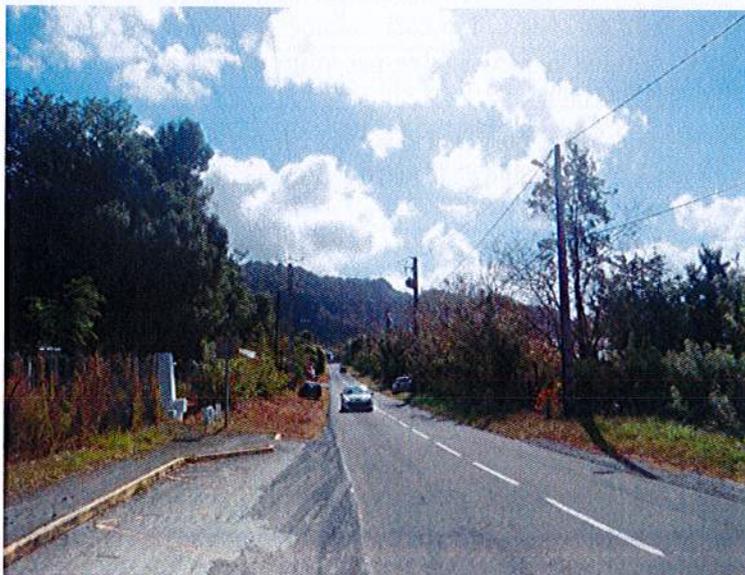


Figure 23 : Vue de la RD10 et des habitations au quartier Fond Canonville

La zone d'extraction est principalement visible depuis l'entrée du site. La carrière est ensuite visible au travers de quelques trouées dans la végétation aux abords immédiats de l'entrée du site.

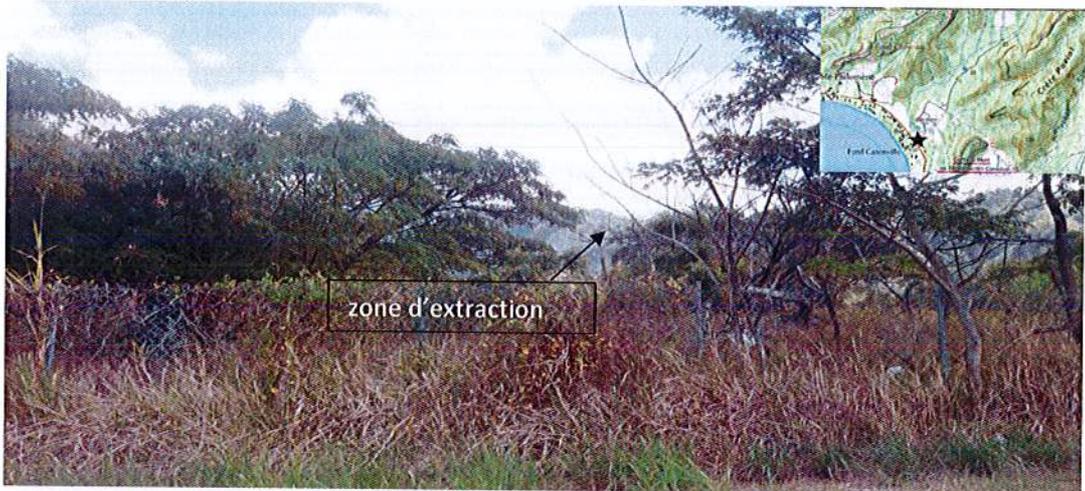


Figure 24 : Vision du site depuis la RD10 en bordure de la plateforme technique de SFC

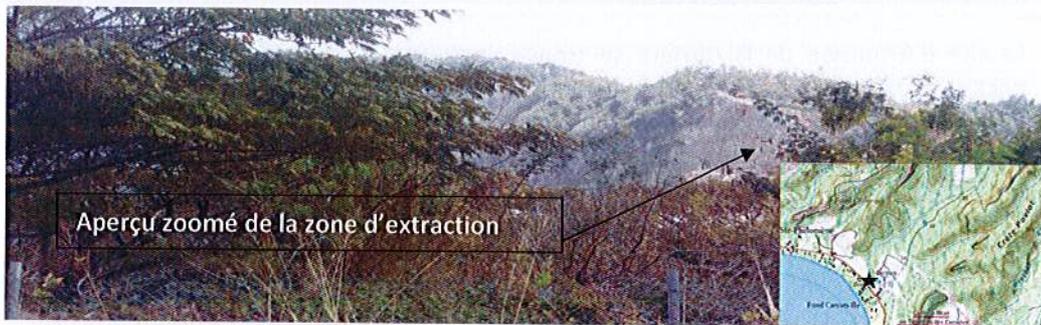


Figure 25 : Fenêtre de vision sur la zone d'extraction depuis la RD10 en bordure de la plateforme technique de SFC

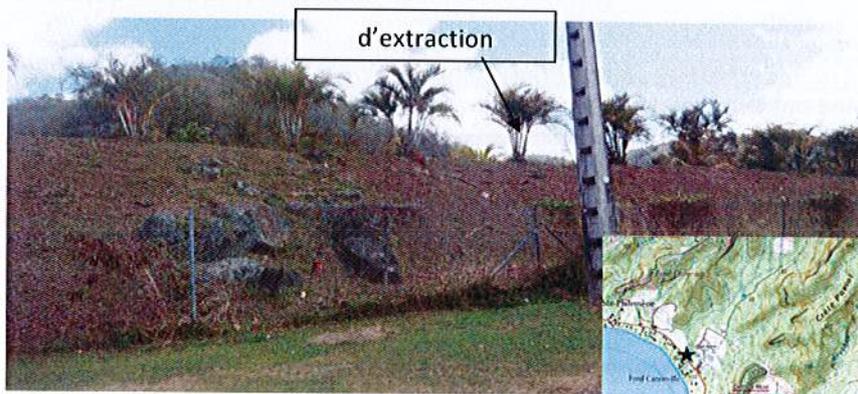


Figure 26 : Vision sur la zone d'extraction depuis la RD10 en bordure du centre d'enfouissement technique de Fond Canonville

En venant du Nord (Prêcheur), la vue sur la carrière ne s'ouvre qu'après la déchèterie de Fond Canonville. Avant celle-ci, la vue est entravée par les reliefs de Fond Chéneaux.



Figure 27 : Vision sur la zone d'extraction depuis la RD10 en bordure du centre d'enfouissement technique de Fond Canonville

2.2.2.5. Synthèse paysagère

Le site d'extension de la carrière se trouve au fond et sur le versant d'une ravine encaissée. De ce fait, la vue est rapidement limitée par les reliefs avoisinants lorsqu'on s'éloigne du site. Le seul cône de vision possible est donc celui délimité par les reliefs de la crête Paviot, de Fond Chéneaux et de la Montagne d'Irlande.

Dans un périmètre rapproché, la carrière n'est pleinement visible que depuis le carreau d'exploitation (zone à accès réglementé).

Depuis l'extérieur du site, la zone d'extraction ne sera visible que dans l'axe de l'entrée du site. Ailleurs, la végétation de bord de route constitue un écran paysager efficace limitant la perception de la carrière.

Depuis le sentier de randonnée de la Montagne Pelée, la vision est en partie occultée par le Morne Lenard. L'extension de la carrière ne devrait pas être plus visible qu'actuellement.

Depuis la mer, l'extension de la carrière sera pleinement visible mais dans un cône de vision limité par les reliefs alentours.

La plateforme technique ne sera pas modifiée, aucun impact paysager supplémentaire ne sera généré. A noter que le site n'est visible depuis la RD10 qu'à l'approche directe de l'entrée du site, un écran paysager prévenant la visibilité dans un périmètre plus éloigné. Cet écran paysager permet de plus de limiter la perception depuis les habitations voisines, celle-ci restant notable du fait de la proximité immédiate des habitations

2.3. Milieu naturel

2.3.1. Milieux naturels protégés

2.3.1.1. Parc Naturel Régional de Martinique

Une nouvelle charte du Parc Naturel Régional de Martinique, associée à de nouvelles délimitations géographiques, a été approuvée pour la période 2012-2024. Le site est situé en « zones naturelles », en « zones à dominante urbaine et espaces fragilisés » ainsi qu'en « zones paysagères sensibles ».

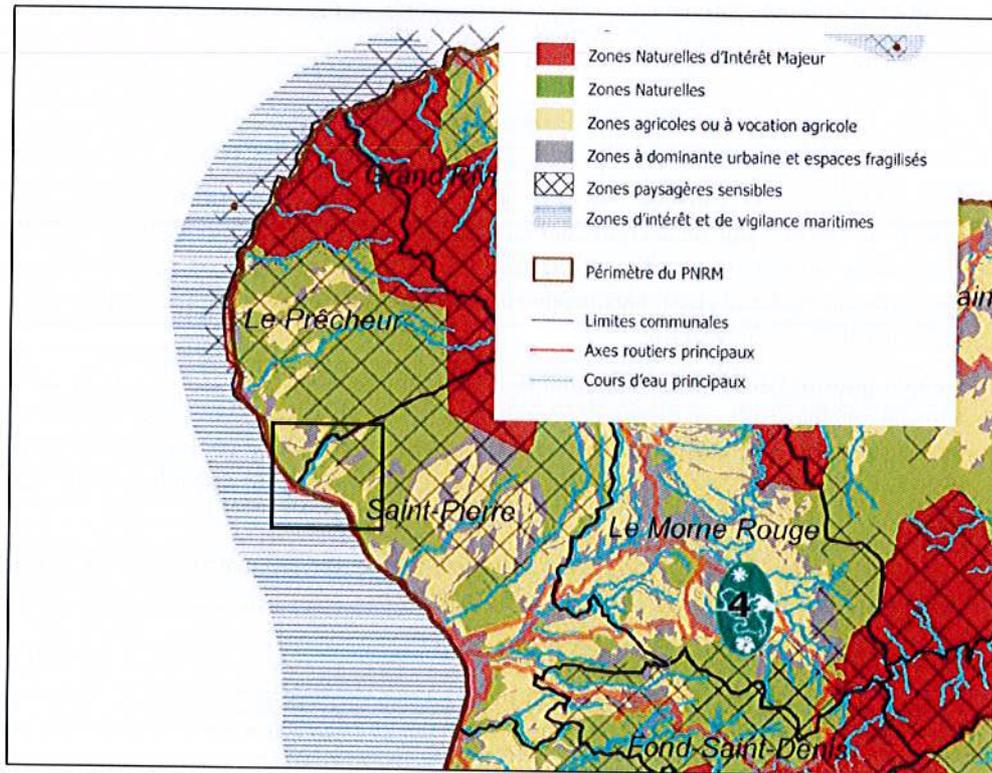


Figure 28 : Zonage du Parc Naturel Régional de Martinique (source : Charte 2012-2024 du PNRM)

- **Zones Naturelles :**

Ce sont des espaces reconnus pour leur valeur naturelle sans qu'ils intègrent pour autant les cœurs de Nature de la Martinique.

C'est le domaine d'une Nature plus ordinaire, de fait plus accessible. Techniquement, c'est un espace de travail clef pour la constitution des futures trames vertes et bleues régionales.

Le zonage de ces zones naturelles est construit à partir des zones N des PLU et ND des POS des communes. Il s'agit pour le Parc Naturel Régional de la Martinique d'y pérenniser l'équilibre écologique en maîtrisant la pression humaine liée à l'exploitation des ressources, aux flux touristiques et à l'urbanisation.

Les dispositions concernant ces espaces sont les suivantes :

- les procédures de protection et de gestion contractuelles sont privilégiées, en concertation avec les propriétaires et les collectivités ;
- les forêts publiques et privées sont gérées avec le souci de préserver, voire de restaurer la biodiversité et la qualité des paysages ;
- les défrichements et les projets de routes ou de pistes forestières sont soumis à avis du Parc Naturel en plus des avis réglementaires ;
- la circulation des véhicules à moteur est encadrée et réglementée (2^{ème} alinéa de l'article L 362-1 du Code de l'environnement).

- **zones à dominante urbaine et espaces fragilisés**

Cet espace est constitué par la tache urbaine, tel qu'elle a été cartographiée par l'ADUAM et par les espaces sans affectation spécifique situés à proximité des zones urbaines. Il peut s'agir de secteurs agricoles à faible potentialité ou de zones en friches. Le choix a été fait de qualifier ces espaces de « fragilisés » car ce sont les premiers menacés par l'urbanisation, l'artificialisation, l'appauvrissement des espaces naturels et la banalisation des paysages.

L'enjeu pour le Parc Naturel Régional de la Martinique sur ces secteurs est d'y exercer son savoir-faire en matière d'aménagement durable, en vue d'y encadrer le développement de l'urbanisation en lien avec ses partenaires, en étant force de proposition pour mettre en avant des alternatives au modèle de développement actuel, très consommateur d'espace.

Cet espace est soumis aux dispositions générales de la charte, c'est-à-dire que l'ouverture des carrières est soumise à avis du Parc.

- **Zones paysagères sensibles :**

Les zones paysagères sensibles sont soumises à des dispositions particulières. Au sujet de l'activité « carrières », la charte du Parc Naturel Régional de Martinique précise la disposition suivante :

« Les ouvertures de carrières ne sont pas exclues sous réserve que l'étude d'impact démontre que le projet n'obère en rien l'intérêt ou l'intégrité du site. Des prescriptions particulières très strictes y seront demandées. »

Cette disposition vise à réguler l'ouverture de nouvelle carrière dans un but paysager.

2.3.1.2. Zone des 50 pas géométriques

Les 50 pas géométriques représentent une bande de terrain de 81,20 mètres de large, comptés à partir du rivage de la mer, lui-même délimité officiellement. En fonction de l'exposition et de la géomorphologie. On y trouve une grande variété de paysages, de formations végétales et d'oiseaux marins.

L'entrée du site de SFC est située à environ 130 m du littoral, le site n'entre donc pas dans le zonage des 50 pas géométriques.

2.3.1.3. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

La délimitation des ZNIEFF permet l'identification et la préservation des secteurs présentant un intérêt majeur en matière de patrimoine naturel.

On différencie deux types de zones :

- les **ZNIEFF de type I**, qui portent sur des secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel ou régional;
- les **ZNIEFF de type II**, qui portent sur de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, et/ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Selon le projet de SDC : « Les ZNIEFF de type 2 réunissent des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux, chaque ensemble constitutif de la zone étant un assemblage d'unités écologiques homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement. Les ZNIEFF de type 2 se distinguent donc de la moyenne du territoire régional environnant par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation plus faible. Elles peuvent englober plusieurs zones de type 1. »

De manière générale, les ZNIEFF (type I et II) font l'objet d'un inventaire exhaustif des espèces animales et végétales présentes. Elles constituent des outils d'aide à la décision dans le cadre des Plans Locaux d'Urbanisme et permettent de mieux prendre en compte le patrimoine naturel.

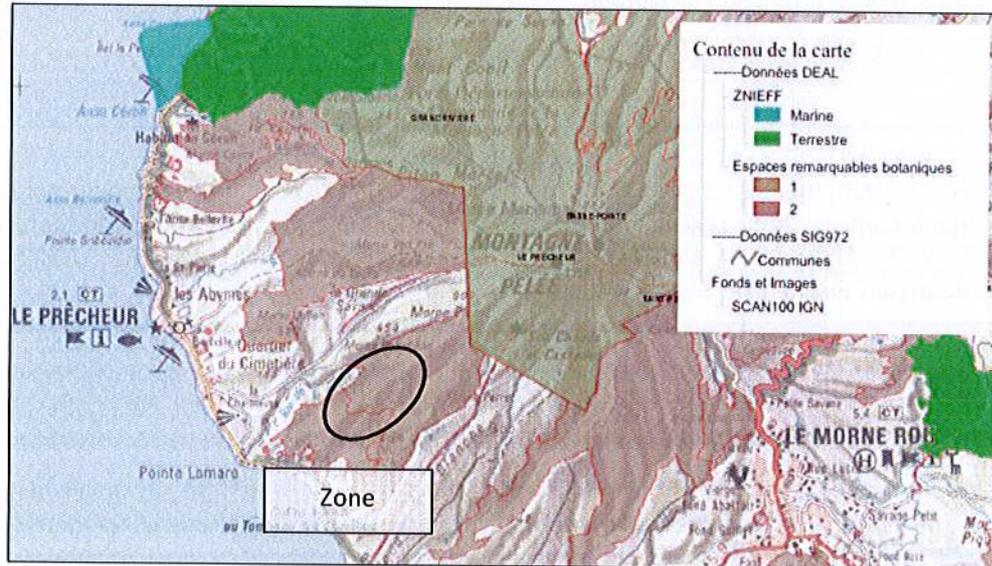


Figure 29 : ZNIEFF et espaces botaniques (source : DEAL Martinique)

Le site ne se situe pas dans le périmètre d'une ZNIEFF ni à proximité.

La carrière se trouve cependant dans ce qui est décrit comme un espace botanique remarquable.

2.3.1.4. Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

Les Arrêtés de Protection de Biotope concernent les milieux peu exploités par l'homme et qui abritent des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées. Par biotope on entend dunes, landes, pelouses, mares, etc. qui constituent des « habitats » au sens écologique du terme.

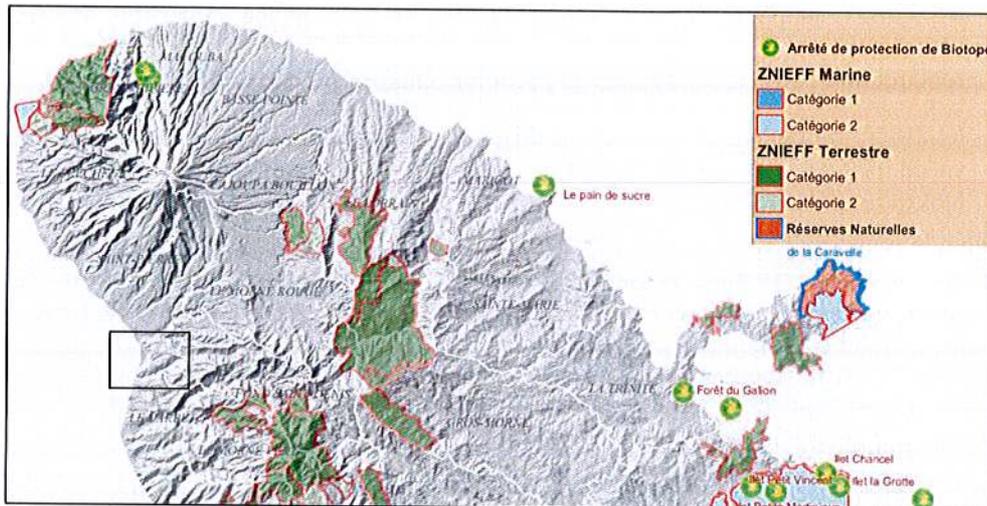


Figure 30 : Arrêtés de protection des biotopes (source : DEAL Martinique)

La figure précédente, présentant les ZNIEFF, précise également les zones concernées par un arrêté de protection de biotope.

Le site de SFC n'est pas concerné par un Arrêté de Protection de Biotope.

2.3.1.5. Réserve naturelle

Les réserves naturelles sont des espaces naturels protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée prenant également en compte le contexte local. En France, elles sont fédérées au sein d'une association nationale : Réserves naturelles de France.

Depuis la loi 2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité, on distingue les réserves naturelles nationales (anciennes réserves naturelles) des réserves naturelles régionales (par évolution du statut des réserves naturelles volontaires) qui reviennent à la collectivité régionale.

La Martinique comprend deux réserves naturelles régionales : la presqu'île de la Caravelle sur la commune de la Trinité et les Ilets de Sainte-Anne sur la commune de Sainte-Anne, respectivement au nord et au sud du site.



Figure 31 : Réserves naturelles de Martinique (source : site internet de Réserves Naturelles de France)

2.3.2. Faune-flore du site et de ses environs

Une étude a été réalisée par le bureau d'études ASCONIT Consultants en mars 2014 afin de caractériser le fonctionnement écologique du secteur et d'identifier les principales sensibilités du site et les pressions s'exerçant sur le milieu. Les principaux résultats sont présentés ci-après (rapport joint en Annexe 1).

2.3.2.1. Contexte floristique

Morphologie de la végétation

Le site d'étude se trouve à la base de la Montagne Pelée, sur son versant Caraïbes. Les versants de la Montagne Pelée sont occupés par une forêt qui compte parmi les plus sauvages de Martinique. Et quelques rares secteurs sont encore préservés d'une activité anthropique profonde. On trouve notamment, sur les pentes escarpées du volcan, les derniers vestiges de la forêt mésophile en Martinique.

Globalement, le périmètre élargi de la zone d'étude se caractérise par un relief très prononcé, entaillé de vallées et ravines profondes dans lesquelles les effets de confinement ont une influence sur la végétation (Fiard, 1994), un étagement marqué de la végétation et un réseau hydrographique dense alimenté par de fortes précipitations.

La zone d'étude, située sur la côte sous le vent, se trouve dans la série xérophile de l'étage tropical inférieur (0-500m) et se caractérise par une végétation forestière sèche dégradée. Dans les bas-fonds et le long des ravines, une végétation riveraine plus

humide fait le lien avec les formations mésophiles que l'on rencontre plus en altitude sur la Montagne Pelée. Enfin, très localement une végétation spécifique se développe sur les quelques falaises apparentes à l'ouest et au sud du site d'étude.

Description des habitats et diversité floristique

La campagne de terrain, l'orthophotographie et les photographies aériennes nous ont permis de distinguer 3 types d'habitats dans la zone d'étude :

- **Les bois et taillis des forêts sèches**, qui correspondent à un stade de dégradation de la forêt sèche semi-décidue couvrant l'essentiel de la zone d'étude. Aucune espèce floristique protégée n'a été recensée dans cet habitat. Les Bromeliaceae et les Cyatheaceae sont toutefois concernées par l'Arrêté du 24 février 1995, relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale dans les départements d'outre-mer;
- **La forêt riveraine et de bas-fond**, très localisé au niveau de la ravine qui longe le bord sud-est du site d'étude. Aucune espèce floristique protégée n'a été recensée dans cet habitat ;
- **La végétation des falaises**, peu représentée sur le site d'étude, localisé spécifiquement le long du versant sud-est d'une arête pyroclastique escarpée descendant en direction du littoral ; Aucune espèce floristique protégée n'a été recensée dans cet habitat. Les Cactaceae sont toutefois concernées par l'Arrêté du 24 février 1995, relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale dans les départements d'outre-mer. Cet habitat est peu représenté sur le site d'étude.

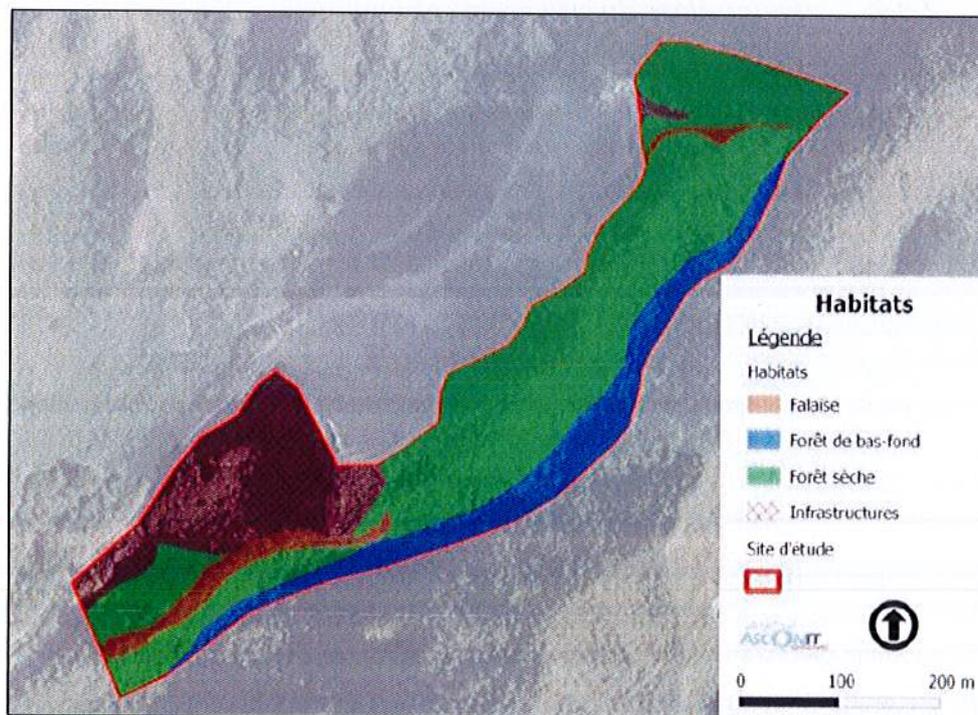


Figure 32 : Localisation des habitats (Etude ASCONIT Consultants, 2014)

Intérêt écologique des habitats et sensibilité du site d'étude

Afin de définir la sensibilité du site d'étude, les critères suivants ont été utilisés :

Critères	Sensibilité écologique
Pas de végétation ou végétation réduite à quelques rudérales	<i>Sensibilité écologique nulle</i>
Une végétation appauvrie en espèces (substances chimiques : herbicide notamment), remblais, plantation artificielle avec une seule strate -celle plantée-)	<i>Sensibilité écologique faible</i>
Une végétation assez riche en espèces, mais un habitat soit commun, soit relativement rare, mais alors fortement appauvri en espèces végétales et/ou fortement embroussaillées	<i>Sensibilité écologique moyenne</i>
Une végétation riche en espèces d'un point de vue quantitatif (nombre d'espèces) ou qualitatif (espèces patrimoniales). Habitat d'intérêt à l'échelle régionale ou française. Pas d'espèces végétales protégées.	<i>Sensibilité écologique forte</i>
Une végétation riche en espèces d'un point de vue quantitatif (nombre d'espèces) ou qualitatif (espèces patrimoniales). Habitat d'intérêt à l'échelle régionale et européenne. Espèces végétales protégées	<i>Sensibilité écologique très forte</i>

Tableau 2 : Critères pour définir la sensibilité du site (source : Etude ASCONIT Consultants, 2014)

La sensibilité des habitats est détaillée dans le tableau suivant :

Habitats	Justification	Niveau d'enjeu de l'habitat
Bois et taillis des forêts sèches	Habitat dégradé succédant à la forêt sèche semi-décidue, maintenant rare en Martinique, cet habitat joue le rôle de protection des sols contre l'érosion et les vents.	FORTE
Forêt riveraine et de bas-fond	Joue un rôle de protection des sols, surtout dans les zones d'écoulement privilégiées. C'est également un habitat refuge intéressant pour certaines espèces floristiques et animales que l'on rencontre également en forêt mésophile.	FORTE
Végétation de falaise	Habitat peu représenté sur le site.	FAIBLE

Tableau 3 : Sensibilité des habitats (source : Etude ASCONIT Consultants, 2014)

2.3.2.2. Contexte faunistique

• **L'avifaune**

Statut des espèces

14 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site d'étude et dans sa périphérie immédiate.

Les statuts et niveau de protection de l'avifaune sont extraits de:

- Arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des oiseaux représentés dans le département de la Martinique (JORF 24 mars 1989, p. 3879), modifié par l'arrêté ministériel du 31 juillet 2013;
- AEVA, 2005. Liste des Oiseaux des Antilles françaises. Rapport AEVA n°29.

Le tableau suivant présente l'ensemble des espèces rencontrées lors de la campagne d'inventaire.

Non commun	Nom scientifique	PI ²	PD ³	Statut ⁴	LR ⁵	A ⁶
Astrild ondulé	<i>Estrilda astrild</i>		-	int	LC	C
Colibri huppé	<i>Orthorhyncus cristatus</i>	CITES II	Protégé	Ni	LC	TC
Colibri Madère	<i>Eulampis jugularis</i>	CITES II	Protégé	Ni	LC	C
Elénie siffleuse	<i>Elaenia martinica</i>		Protégé	Ni	LC	TC
Moqueur des savanes	<i>Mimus gilvus</i>		Protégé	Ni	LC	C
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>		Protégé	Ni	LC	TC
Petite buse	<i>Buteo platypterus</i>	CITES II	Protégé	Ni	LC	C
Quiscale merle	<i>Quiscalus lugubris</i>		Protégé	Ni	LC	TC
Sporophile cici	<i>Tiaris bicolor</i>		Protégé	Ni	LC	C
Sporophile rouge-gorge	<i>Loxigilla noctis</i>		Protégé	Ni	LC	TC
Sucrier à ventre jaune	<i>Coereba flaveola</i>		Protégé	Ni	LC	TC
Tourterelle à queue carrée	<i>Zenaida aurita</i>		Chasse autorisée	Ni	LC	C
Trembleur gris	<i>Cinclocerthia gutturalis</i>		-	Ni	LC	R
Tyran janeau	<i>Myiarchus oberi</i>		-	Ni	LC	C

² Protection Internationale

³ Protection Départementale

⁴ Ni : Nicheur ; end : endémique ; mi : migrateur ; int : Introduit

⁵ Liste Rouge IUCN : LC : préoccupation mineure ; NT : Quasi menacé ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique d'extinction ; PE : Certainement éteint ; EW : Éteint à l'état sauvage ; EX : Éteint

⁶ TC : Très commun ; C : Commun ; R : Rare ; TR : Très rare.

Tableau 4 : Liste des espèces avifaune rencontrées sur le site (source : Etude ASCONIT Consultants, 2014)

Intérêt écologique et sensibilité de l'avifaune

L'avifaune se révèle moyennement diversifiée avec des espèces communes à très communes. On notera toutefois l'observation intéressante du Trembleur gris.

Neuf espèces sont protégées par l'arrêté du 17 février 1989. Une seule est autorisée à la chasse. Aucune n'est inscrite sur une liste d'espèces menacées ou sensibles. Le statut biologique des espèces observées sur le site n'est pas considéré comme menacé.

La sensibilité écologique de l'avifaune est considérée comme moyenne.

• L'entomofaune - les Lépidoptères (papillons)

Statut des espèces

Les observations se sont déroulées sous un temps ensoleillé. Trois espèces de papillons ont été recensées : le Nymphale cendrée (*Anartia jatrophae intermedia*), le Piéride soie

(*Appias drusilla comstocki*) et *Utetheisa ornatix*.

Ces espèces ne sont pas protégées, ni inscrites sur la Liste Rouge de l'IUCN.

Intérêt écologique et sensibilité de l'entomofaune-Lépidoptères

La sensibilité écologique des Lépidoptères est considérée comme faible.

- L'entomofaune - les Odonates (Libellules)

Aucune espèce de libellules n'a été recensée sur le site d'étude.

- Les mammifères

Statut des espèces

La Martinique accueille globalement une faible diversité de mammifères terrestres dont la plupart ont été introduits volontairement ou accidentellement par l'Homme. Néanmoins on recense 11 espèces de chauve-souris indigènes, toutes protégées, dont 3 sont endémiques des Petites Antilles.

Parmi les 12 espèces de mammifères protégées en Martinique (Arrêté du 17 février 1989), nous pourrions envisager la présence des espèces suivantes dans le secteur du projet :

- Un marsupial : Le Manicou ou Sarigue à oreilles noires (*Didelphis marsupialis insularis*), une espèce commune et introduite en Martinique ;
- Des chauves-souris : le Tadaride du Brésil (*Tadarida brasiliensis*), le Molosse commun (*Molossus molossus*), le Ptéronote de Davy (*Pteronotus davyi*), le Murin de Martinique (*Myotis martiniquensis*), le Brachyphylle des cavernes (*Brachyphylla cavernarum*), le Fer de lance commun (*Artibeus jamaicensis*), le Sturnire fleur-de-lis (*Sturnira lilium zygomatiscus*) et Ardops des Petites Antilles (*Ardops nichollsi*).

Parmi les 8 espèces de chauve-souris potentiellement présentes sur le site d'étude, 2 peuvent être considérées comme écologiquement sensibles d'après Barataud et al. (2012) :

- le Murin de Martinique (*Myotis martiniquensis*) ;
- et Ardops des Petites Antilles (*Ardops nichollsi*).

Lors de la campagne de terrain, seule la Petite Mangouste Indienne (*Herpestes javanicus*) a été contactée quotidiennement.

Intérêt écologique et sensibilité des mammifères

La sensibilité écologique des mammifères est considérée comme moyenne.

- **Les reptiles et amphibiens**

Statut des espèces

12 espèces de reptiles et d'amphibiens sont protégées en Martinique (Arrêté du 17 février 1989).

Parmi ces espèces, nous avons pu recenser sur le site :

- le lézard arboricole Anolis de la Martinique (*Anolis roquet*), observé abondamment sur le terrain. C'est une espèce ubiquiste et commune en Martinique ;
- l'Hylode de la Martinique (*Eleutherodactylus martinicensis*), commune et endémique des Petites Antilles. Elle est considérée comme menacée sur la Liste Rouge de l'IUCN (NT).

Allobates chalcopis, véritable espèce endémique de Martinique est l'une des espèces les plus rares et les plus menacées au monde. Ce dendrobate est spécifiquement localisé sur la Montagne Pelée au dessus de 500m d'altitude. Elle a été récemment découverte à 800m d'altitude (Fouquet *et al.*, 2013). L'aire de projet qui atteint une altitude maximale de 380m, ne couvre pas la distribution probable d'*Allobates chalcopis*.

Intérêt écologique et sensibilité de l'avifaune

La sensibilité écologique des reptiles et amphibiens est considéré comme faible.

2.3.3. Sensibilité du site

Le site d'étude est quasiment exclusivement constitué d'une forêt et de taillis xérophile en excellent état. Lorsque la profondeur du sol le permet on observe des arbres de bonne taille et une canopée haute et fournie. Le relief prononcé et la présence d'une ravine en bordure du site, autorise le développement d'une végétation de type mésophile en continuité avec la série mésophile plus en hauteur sur les pentes du volcan. Le milieu est donc en très bon état écologique et peu accueillir des cortèges d'espèces floristiques et faunistiques typique de ces milieux.

L'inventaire botanique n'a pas révélé la présence d'espèces remarquables, rares ou inscrites sur la Liste Rouge de l'IUCN. Les espèces recensées sont communes et typiques de cet habitat, que l'on retrouve d'ailleurs dans le périmètre élargi du site.

L'expertise du compartiment faunistique met en évidence la présence de plusieurs espèces protégées, essentiellement pour le groupe des oiseaux, des reptiles et des amphibiens. Ces espèces sont communes à très communes en Martinique et ne sont pas considérées comme rares ou menacées sur les listes IUCN.

L'évaluation des enjeux pour chaque espèce croise quatre notions principales :

- Le statut de protection de l'espèce (protection nationale ou départementale);
- La patrimonialité intrinsèque de l'espèce à savoir : son statut de conservation national, son degré de rareté local, son indigénat ;
- L'importance de l'habitat local sur l'état de conservation de l'espèce : site de reproduction, zone nodale, corridor écologique, aire de repos ;

- La représentativité de l'habitat par rapport aux secteurs similaires à une échelle plus large (aire étendue élargie).

Nous définissons un niveau d'enjeux pour chacune des espèces indigènes et patrimoniales. Les enjeux sont hiérarchisés en 6 catégories (nul à très fort) et sont présentés de la manière suivante :

Antea Group
 Les Sablières de Fond Canonville
 Demande d'autorisation de défrichement
 Rapport n°74928, indice A – Étude d'impact

Groupe d'espèce	Espèce	PI	PD	LR	Observation	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu pour l'habitat	Niveau d'enjeu global
Amphibiens et reptiles	Anolis de la Martinique (<i>Anolis roquet</i>)	-	oui	LC	Espèce omniprésente et abondante sur le site et en périphérie	NEGLIGEABLE	NEGLIGEABLE	NEGLIGEABLE
	Hylode de la Martinique (<i>Eiutherodactylus martinicensis</i>)	SPAW annexe 2	oui	NT	Espèce omniprésente et abondante sur le site et en périphérie	FAIBLE	NEGLIGEABLE	NEGLIGEABLE
Avifaune	Corbi huppé (<i>Orthorhynchus cristatus</i>)	CITES II	oui	LC	Espèce fréquente sur le site et en périphérie. Commun en Martinique	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
	Corbi Madère (<i>Eulampis jugularis</i>)	CITES II	oui	LC	Espèce observée deux fois, a priori peu fréquent sur le site. Commun en Martinique	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
	Écène siffieuse (<i>Elaenia martinica</i>)	-	oui	LC	Quelques observations sur le site, peu fréquent dans la zone.	FAIBLE	FAIBLE	NEGLIGEABLE
	Moqueur des savanes (<i>Mimus gilvus</i>)	-	oui	LC	Quelques observations sur le site, peu fréquent dans la zone.	FAIBLE	NEGLIGEABLE	NEGLIGEABLE
	Paruline jaune (<i>Dendroica petechia</i>)	-	oui	LC	Quelques observations sur le site, peu fréquent dans la zone.	FAIBLE	FAIBLE	NEGLIGEABLE
	Petite buse (<i>Buteo platyterus</i>)	CITES II	oui	LC	Un couple est probablement localisé dans le secteur. Observé quotidiennement en vol au niveau de la zone d'exploitation et au-dessus de la ravine.	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
	Quiscalme merle (<i>Quiscalus lugubris</i>)	-	oui	LC	Quelques observations sur le site, peu fréquent dans la zone.	FAIBLE	NEGLIGEABLE	NEGLIGEABLE
	Sporophile cici (<i>Tiaris bicolor</i>)	-	oui	LC	Espèce moyennement fréquente sur le site	FAIBLE	FAIBLE	NEGLIGEABLE
	Sporophile rouge gorge (<i>Toxigilla noctis</i>)	-	oui	LC	Très fréquent sur le site, observation sur toutes les stations d'écoute	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
	Sucrier à ventre jaune (<i>Coereba flaveola</i>)	-	oui	LC	Très fréquent sur le site, observation sur toutes les stations d'écoute	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE

Tableau 5 : Niveau d'enjeu écologique pour les espèces protégées rencontrées sur le site.

Enjeu très fort
Enjeu fort
Enjeu modéré
Enjeu faible
Enjeu négligeable
Enjeu nul

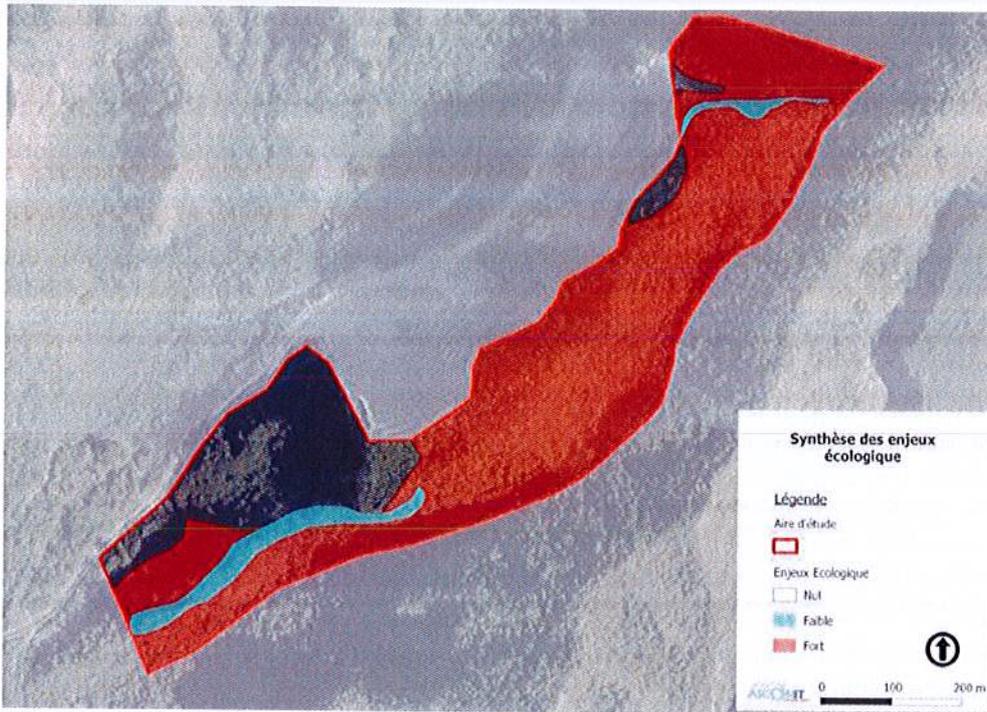


Figure 33 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude.

3. Analyse des effets sur l'environnement – mesures de réduction

3.1. Effets et mesures sur le milieu naturel

3.1.1. Intégration dans le paysage

Un paysage ne peut pas être perçu de la même façon par un individu selon qu'il y est totalement étranger, le découvrant pour la première fois ou selon qu'il est riverain, habitué au paysage. La perception d'un paysage dépend de l'état psychique ou physiologique de l'observateur. Elle varie également en fonction de son statut social et de ses connaissances culturelles, liés ou non au paysage qu'il regarde. Enfin, elle change en fonction de son évolution spatiale – observation dynamique (en route ou en marchant par exemple) ou statique.

Un individu X identifiera ce paysage comme un espace de production industrielle. Au contraire, un individu Y pourra le percevoir comme une intrusion, voire « une pollution visuelle ». Les exploitants et les ouvriers des usines, dont les revenus dépendent directement de l'exploitation, peuvent éprouver un certain attachement pour ce paysage familier. Cela peut aussi être le cas des riverains qui ont assimilé le site dans leur paysage quotidien.

Pour certains observateurs, la carrière peut être un symbole de développement de l'île. L'exploitation de la roche trouve son utilité dans le secteur du Bâtiment et Travaux Publics (BTP). Elle contribue aux constructions de maisons individuelles et de bâtiments collectifs, mais aussi de complexes hôteliers, directement liés à l'expansion du tourisme. D'autre part, les matériaux extraits constituent une matière première de forte valeur à l'export aussi bien dans les Antilles françaises que dans les autres îles de la Région Caraïbe. La carrière peut ainsi parfaitement s'intégrer à un paysage quotidien et à un paysage économique.

Pour d'autres observateurs, l'exploitation peut dénoter avec le paysage forestier.

Les multiples perceptions suscitées par un élément paysager, nouveau ou accentué (cas de l'extension de l'exploitation à l'intérieur du périmètre existant) peuvent rendre la notion de sensibilité visuelle délicate à appréhender et parfois très subjective.

3.1.2. Paysage et morphologie

3.1.2.1. Effets sur le paysage et la morphologie

- Impacts du site pendant l'exploitation du site

<i>Évaluation du degré d'impact</i>		
Positif	Neutre	Négatif
Faible	Modéré	Fort

<i>Évaluation du degré d'impact</i>		
Direct	Indirect	
Temporaire	Permanent	
Court	Moyen	Long terme

L'importance de l'impact visuel dépend des critères suivants :

- le mode de perception (statique ou dynamique) ;
- l'éloignement par rapport au site ;
- la présence ou l'absence d'obstacles naturels ou artificiels (haies, bâtiments, topographie) qui définit une vue directe ou ponctuelle.

De manière générale, les « éléments » pouvant avoir une incidence sur la perception du paysage sont :

- les fronts d'exploitation ;
- la présence éventuelle d'engins sur le site.

Les fronts d'exploitation :

L'exploitation de la carrière se fait en bordure de relief. Les reliefs alentours contribuent à l'isolement visuel de la carrière.

Mode d'extraction :

L'extraction se fera au moyen d'engin de terrassement de type pelle hydraulique. Ces engins seront visibles de l'extérieur du site notamment lors de l'extraction des fronts supérieurs.

Les engins de chargement des matériaux situés sur les carreaux ne seront pas visibles de l'extérieur du site.

Au moment de la descente des matériaux excavés, un nuage de poussières devrait se former au niveau du pied du couloir de déchargement. Ce nuage potentiellement impactant d'un point de vue paysager ne devrait pas être visible de l'extérieur du site.

Les stocks provisoires et définitifs sur la zone d'extraction :

Les cinq phases de terrassement nécessiteront la mise en stock d'un volume important de matériaux sur le site. Les stériles seront essentiellement stockés sur les carreaux d'exploitation.

Des stocks transitoires serviront à la réhabilitation du site. Les matériaux stériles seront également stockés de manière définitive sous forme d'une digue périphérique, merlons paysagers, piste d'accès, plate-forme technique,....

Les stocks provisoires et définitifs ne seront pas visibles de l'extérieur du site.

Le stockage des stériles sur les carreaux d'exploitation contribuera à la remise en état du site à l'avancement de l'exploitation. En effet la mise en œuvre de remblais stériles, qui seront ensuite végétalisés, diminuera visuellement la hauteur totale des fronts de tailles.

➤ **Perceptions rapprochées**

Les enjeux considérés dans un périmètre de perception rapprochée (1-3 km) sont les habitations du quartier de fond-Canonville et la route départementale N°10.

La vision de la zone d'extraction est limitée par une végétation ripisylve importante ainsi qu'un espace boisé entre la plateforme technique et la zone d'extraction. Le point de vue le plus dégagé sur le site de SFC correspond à l'entrée du site

La zone d'extraction sera visible depuis la route départementale et les habitations essentiellement lors du terrassement des phases III, IV et V.

➤ **Perception de la carrière depuis l'entrée du site**

L'illustration suivante présente l'intégration de la zone d'extraction dans son environnement vue depuis l'entrée du site à la fin de la phase d'exploitation (Phase V).



Figure 34 : Représentation de la zone d'extraction à l'issue de la phase V (T0+25 ans)

➤ **Perception depuis la RD10**

En arrivant depuis Saint-Pierre, seul le versant Sud de la crête Paviot est perceptible. L'extension de la carrière modifiera légèrement la ligne de crête de ce relief. Toutefois aucune zone dénudée ne sera perceptible du Sud, à l'exception de la piste d'accès sommitale.



Figure 35 : Vue de la carrière SFC depuis la RD10 en direction du Nord (Prêcheur)

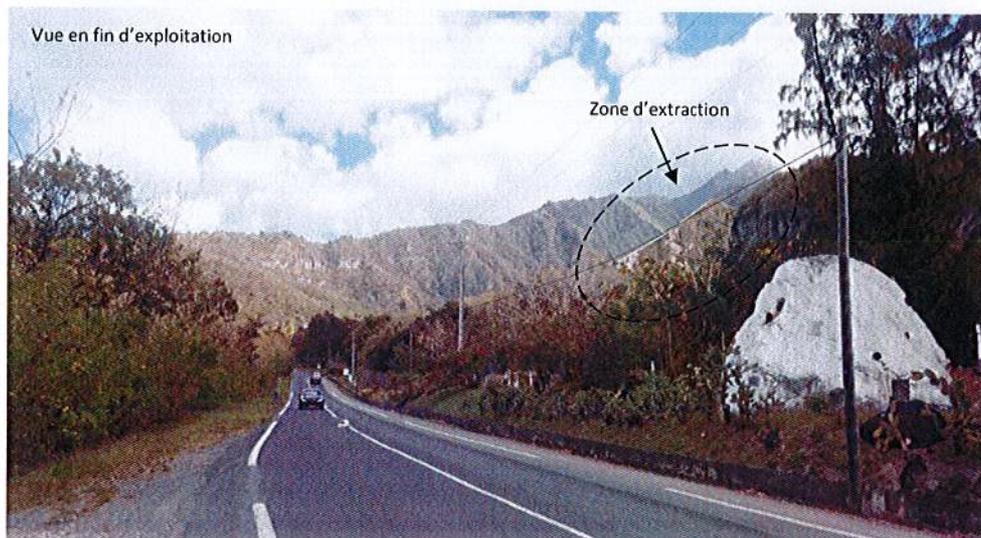


Figure 36 : Vue de la carrière SFC en fin d'exploitation depuis la RD10 en direction du Nord (Prêcheur)

➤ **Perception depuis la Mer Caraïbes**

Les zones de perception éloignées du site d'extraction sont la Mer des Caraïbes et la Caldeira de la Montagne Pelée.

De la mer, la carrière sera visible au dessus de la côte +180 m NGM. Le site d'extraction étant encadré de relief, le cône de perception depuis la mer sera limité. À 2 km de la cote, un cône de vision du site est large d'environ 1,5 km.



Figure 37 : Visibilité prévisionnelle de la carrière SFC depuis la mer

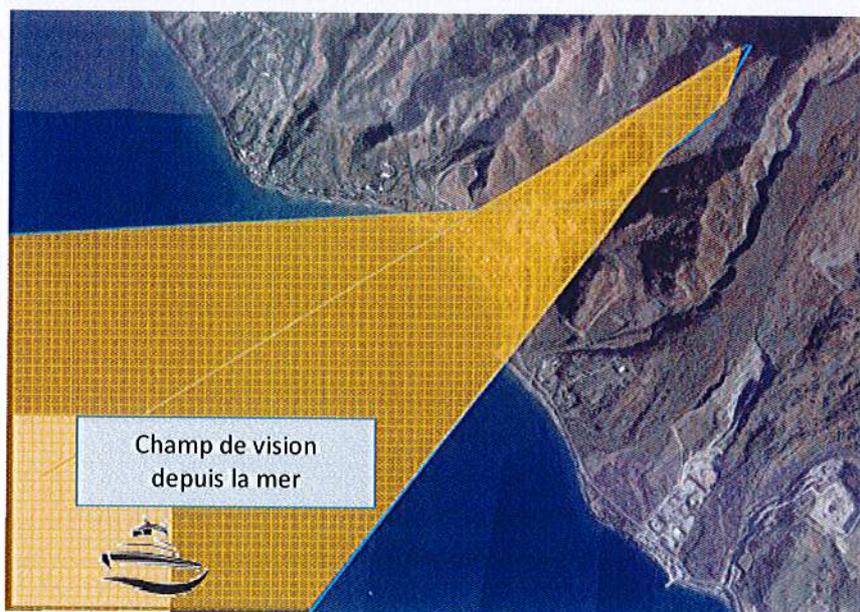


Figure 38 : Champ de vision de la carrière SFC depuis la mer

À titre d'exemple, la navette maritime Martinique/Guadeloupe devrait avoir une vision de la carrière dans sa configuration finale pendant moins de 5 minutes (à une vitesse de 20 nœuds).

La carrière SFC est actuellement visible de la Montagne Pelée sur une portion de sentier restreinte en bordure Ouest de la Caldeira. La vision porte essentiellement sur la plateforme technique. La zone d'extraction est actuellement visible qu'à son extrémité Est.

L'extension du périmètre d'extraction modifiera légèrement la ligne génératrice de la crête Paviot. Cette ligne de crête décalée vers le sud ouvrira d'avantage la vue sur le carreau d'exploitation et la plateforme technique.

Perception depuis la Montagne Pelée

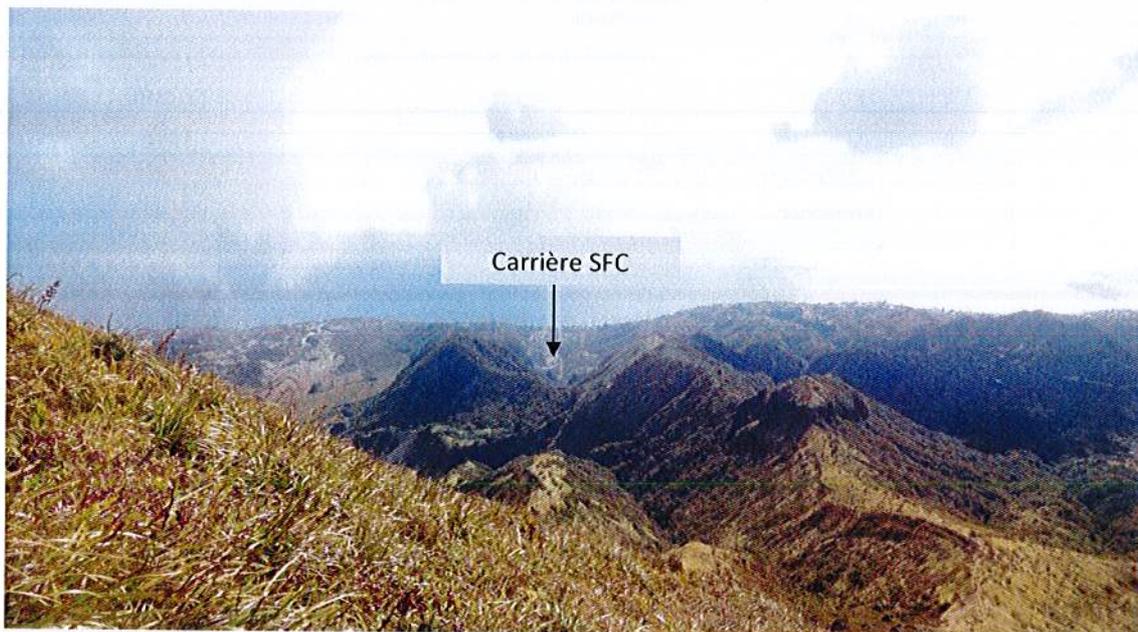


Figure 39 : Vision depuis la Caldeira de la Montagne Pelée en direction de la carrière



Figure 40 : Visibilité prévisionnelle de l'extension de la carrière depuis la caldeira de la Montagne Pelée

La vision du périmètre d'extraction étendu depuis la Montagne Pelée n'augmentera pas de manière significative. La réhabilitation définitive des carreaux d'extraction et notamment leur végétalisation, rétablira l'intégration de la carrière marquée par une teinte plus claire dans son environnement proche

- **Impact du site après le réaménagement du site**

<i>Évaluation du degré d'impact</i>		
Positif	Neutre	Négatif
Faible	Modéré	Fort
Direct	Indirect	
Temporaire	Permanent	
Court terme	Moyen	Long

Les principales dispositions de limitation de l'impact paysager du projet consisteront à réaménager dès possible les gradins achevés.

Cette réhabilitation sera réalisée au fur et à mesure, depuis les gradins inférieurs (fin de phase III) jusqu'aux gradins supérieurs. Les stocks de stériles créés lors des différentes phases d'exploitation seront de même revégétalisés à l'avancement, cela permettra d'ajouter une couverture visuelle sur la zone inférieure de la carrière.

La géométrie des fronts de taille se veut naturelle. En effet les fronts de taille seront orientés parallèlement aux lignes de niveau actuelles du relief. Une géométrie courbe des fronts de tailles a été choisie pour venir se raccorder harmonieusement au versant sans créer de ligne de rupture entre le relief à l'état naturel et la zone exploitée.

A l'issue de l'activité commerciale, les carreaux d'exploitation seront remblayés de matériaux inertes afin de permettre de rétablir un écoulement gravitaire des eaux pluviales. Les banquettes seront végétalisées. Le remblaiement débutera dès la deuxième phase d'exploitation.

Ce réaménagement et les plantations qui accompagnent le projet seront potentiellement visibles depuis une partie des points de vue identifiés comme sensibles. De plus, il implique une modification de la topographie initiale et un nouveau modelé qui doivent rester en cohérence avec la topographie générale des alentours. Le réaménagement final a donc également été analysé dans le cadre de l'étude paysagère.

Le projet de réaménagement paysager du modelé créé par l'exploitation du site se trouve détaillé dans la partie 3.2 du présent document.

3.1.2.2. Mesures proposées : approche paysagère

- **Mesures proposées pendant l'exploitation du site**

<i>Nature de la mesure</i>			
Aucune mesure nécessaire	Évitement	Réduction	Compensation
<i>Impact résiduel</i>			
Aucun	Faible	Modéré	Fort

Les principales mesures visant à limiter l'impact potentiel de l'activité et les éléments propres à favoriser l'intégration paysagère du site sont décrits ci-après.

❖ Les fronts d'exploitation :

Les surfaces concernées par l'activité seront limitées et le réaménagement sera coordonné à l'exploitation lorsque cela est possible. Notamment, dès la fin de la phase 3, les banquettes inférieures dans leurs géométries définitives seront reboisées.

❖ Les stocks extérieurs :

Les matériaux de découvertes et stériles seront stockés sur les carreaux d'exploitation contribuant ainsi à la réhabilitation du site à l'avancement.

❖ La présence d'engins sur le site :

En période d'exploitation, il y aura la circulation d'engins sur le site : engins d'exploitation, camions assurant la reprise des matériaux, camions pour le transport des matériaux traités... L'exploitant veillera à ce qu'ils ne soient pas à l'origine de nuisances perceptibles depuis le voisinage (poussières en particulier). La principale mesure consiste en l'arrosage des pistes destinée à limiter les envols.

Les principales mesures visant à limiter l'impact potentiel de l'activité du site et les éléments propres à favoriser l'insertion paysagère du site s'appuieront également sur les plantations existantes qui enserrant les limites du site.

• **Mesures proposées pour la remise en état du site**

<i>Nature de la mesure</i>			
Aucune mesure nécessaire	Évitement	Réduction	Compensation
<i>Impact résiduel</i>			
Aucun	Faible	Modéré	Fort

Les mesures proposées pour la remise en état de la carrière sont présentées au paragraphe 3.2 du présent document.

3.1.3. *Eaux*

Les effets sur les eaux sont un point important dans la prise en compte de l'impact du projet sur l'environnement. L'eau représente en effet, le vecteur principal de pollution.

La conception et l'organisation de l'ensemble du site sont ainsi axées sur la gestion et le contrôle des eaux superficielles et souterraines pour assurer parfaitement le respect du milieu environnant.

3.1.3.1. Eaux superficielles

3.1.3.1.1 Impacts

<i>Evaluation du degré d'impact</i>		
Positif	Neutre	Négatif
Faible	Modéré	Fort
Direct	Indirect	
Temporaire	Permanent	

<i>Evaluation du degré d'impact</i>		
Court terme	Moyen terme	Long terme

L'impact potentiel de l'exploitation du site de SFC sur les eaux superficielles résultera principalement du risque d'entraînement de matières en suspension par les eaux pluviales.

Le rejet de ces eaux potentiellement chargées est susceptible de provoquer des perturbations de la qualité des eaux et de nuire au milieu aquatique récepteur.

Lors de l'exploitation du site, les autres sources pouvant occasionner des risques de pollution des eaux superficielles, découlent de plusieurs facteurs :

- des fuites d'hydrocarbures des véhicules transitant sur le site (engins, usagers et PL) ou des cuves de stockages des hydrocarbures ;
- des rejets pollués vers le milieu naturel ;
- une détérioration de l'étanchéité des voiries et des aires de stockage (enrobé, béton) ;
- un dysfonctionnement des équipements de traitement des eaux de ruissellement et usées.

A noter que les opérations de maintenance des engins et leur ravitaillement n'auront pas lieu sur la zone d'extraction. Il n'y aura aucun stockage de produit sur place.

3.1.3.1.2 Mesures de réduction, de prévention et de protection

<i>Nature de la mesure</i>			
Prévention	Evitement	Réductio	Compensation
<i>Impact résiduel</i>			
Aucun	Faible	Modéré	Fort

La protection des eaux superficielles est un objectif majeur lors de la conception et de l'exploitation d'une carrière. Afin d'éviter tout risque de pollution de ces eaux, il est nécessaire de procéder à une gestion rigoureuse des eaux au niveau des zones d'exploitation et de l'ensemble du site, via la mise en œuvre d'un réseau de gestion des eaux de ruissellement du site.

Les principes fondamentaux sur lesquels repose la gestion des eaux du site sont :

- de limiter le débit ruisselé en aval de la zone d'extraction ;
- de ne rejeter aucun effluent souillé au milieu naturel.

La gestion des eaux superficielles sera assurée sur la zone d'extraction par :

- Un bassin de rétention destiné à limiter le débit ruisselé en aval du projet ;
- Un bassin de décantation destiné à limiter la charge de particules en suspension dans les rejets.

Le bassin de rétention de la zone d'extraction a été dimensionné afin de réceptionner les eaux de l'ensemble de la zone en exploitation pour une pluie de période de retour biennale, soit 2 300 m³.

Le dimensionnement des bassins de décantation assure des rejets dont la concentration en MES est inférieure à 35 mg/l.

La gestion des eaux pluviales et des effluents liquides se fait gravitairement.

❖ Contrôle des rejets vers le milieu naturel

Tous les rejets font l'objet de contrôles qualitatifs réguliers.

Les paramètres suivants seront analysés : pH, température, MES, DCO et hydrocarbures totaux.

Les rejets devront être conformes aux valeurs de rejets dictées par l'arrêté préfectoral n°071820 du 13 juin 2007.

Paramètres mesurés	Valeurs limites
MES	35 mg/l
DCO	125 mg/l
Hydrocarbures totaux	10 mg/l

Tableau 6 : Valeurs limites des rejets retenues

L'autosurveillance des rejets des bassins de décantation s'effectuera de la manière suivante:

- Une mesure des MEST est effectuée tous les 15 jours dans les bassins;
- Une mesure de la DCO est réalisée tous les trimestres.

Les décanteurs déshuileurs feront l'objet d'une vérification hebdomadaire de la qualité des rejets, mais aussi du bon état du dispositif.

Les mesures de MEST et DCO effectués tous les trimestres sur la dernière année sont conformes aux prescriptions de l'arrêté préfectoral.

3.1.3.2. Eaux souterraines

3.1.3.2.1 Impacts

Comme pour les eaux superficielles, durant l'exploitation du site, les impacts potentiels sur les eaux souterraines seront liés à :

- une pollution des eaux de ruissellement ;
- une pollution de l'environnement (sols, ...).

En plus des impacts potentiels déjà décrits, l'activité de SFC est susceptible d'avoir des effets directs sur les eaux souterraines si elle vient à modifier leur régime d'écoulement.

<i>Evaluation du degré d'impact</i>		
Positif	Neutre	Négatif
Faible	Modéré	Fort
Direct	Indirect	
Temporaire	Permanent	
Court	Moyen	Long terme

Il est rappelé que dans le cas de la carrière, même si la nature des formations (ponce) est favorable à la présence d'eau souterraine, le contexte topographique ne permet pas l'accumulation de ces eaux.

Par conséquent, la présence d'eau souterraine n'est pas à prévoir au droit de la carrière ou si elle existe, elle sera en très faibles quantités.

L'exploitation de la carrière aura donc aucun un impact sur le régime d'écoulement des eaux souterraines.

Les risques de modification de la qualité des eaux souterraines sont liés aux potentialités d'infiltration et de contamination par des hydrocarbures.

3.1.3.2.2 – Mesures de réduction, de prévention et de protection

<i>Nature de la mesure</i>			
Prévention	Evitement	Réduction	Compensation
<i>Impact résiduel</i>			
Aucun	Faible	Modéré	Fort

Comme pour les eaux superficielles, la protection des eaux souterraines est un objectif majeur lors de la conception et de l'exploitation du site.

Les différentes mesures compensatoires de protection des eaux souterraines seront les mêmes que celles des eaux superficielles.

Les différentes mesures préventives de protection des eaux souterraines seront les suivantes :

- il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur le site ;
- les opérations de maintenance lourdes des engins seront à l'extérieur du site dans les ateliers de SFC ;
- les eaux de ruissellement de l'ensemble du site seront recueillies et dirigées gravitairement les bassins de rétention et de décantation, avant rejet dans le milieu naturel ;
- Il n'y aura pas d'eau vanne sur site.

L'ensemble de ces dispositifs préventifs permet de limiter les impacts potentiels d'une contamination des eaux souterraines liée à une infiltration accidentelle d'hydrocarbures au niveau du carreau d'exploitation.

3.1.3.3. Usages de l'eau

Les activités projetées sur la carrière ne nécessiteront l'utilisation d'aucune eau de procédé.

Cependant, de l'eau pourra être utilisée pour des usages secondaires tels que l'arrosage des pistes pour éviter les envols de poussières.

3.1.3.4. Approvisionnement en eau

Eau destinée à l'alimentation en eau potable :

Le site n'est pas raccordé au réseau d'adduction d'eau potable de la commune de Saint Pierre.

L'approvisionnement en eau des employés se fera à l'aide de bouteilles en plastiques du commerce.

Eau non destinée à l'alimentation en eau potable :

Pour les autres usages de l'eau (arrosage des pistes), l'exploitant est autorisé par arrêté préfectoral à prélever l'eau d'un forage d'eau souterrain dans les limites de consommation suivantes :

- 750 m³ par jour ;
- 23 l/s en débit instantané.

La consommation actuelle de la carrière (traitement et extraction) est de 700 m³/j, dont seulement 70 m³ sont utilisés pour l'aspersion de la zone d'extraction. La consommation d'eau supplémentaire suite à l'extension de la carrière est estimée à 30 m³/jour, soit moins de 5 % de la consommation actuelle.

L'installation de prélèvement est munie d'un dispositif de mesure totaliseur.

Par précaution, une information permanente sur la non-potabilité de l'eau sera affichée à proximité immédiate des points d'utilisation.

L'augmentation d'eau suite à l'extension de la carrière n'aura donc pas d'impact significatif sur la ressource.

3.1.4. *Faune-flore*

D'une manière générale, les défrichements et les exploitations de carrières, impliquent par leur nature et par les moyens de production un impact sur l'environnement. Toutefois des exploitations bien conduites peuvent s'y intégrer et présenter à terme une valorisation des lieux.

3.1.4.1. Impacts sur la flore

Les impacts attendus sur la flore sont les suivants :

- destruction des habitats ;
- destruction ou perturbation d'espèces.

Une destruction de la flore sera évidemment liée au défrichement. Les poussières générées sont susceptibles de causer des nuisances à la flore environnante :

- Destruction et perturbations d'espèces ;
- Destruction ou détérioration d'habitats ou populations d'espèces ;
- Risque de favoriser la dynamique d'espèces envahissantes : l'exploitation de la carrière va s'accompagner d'un défrichement donc de la destruction complète de la végétation, la mise à nu du substrat, la mise en stock des matériaux, et in

fine la reconstitution d'un sol. Ces perturbations favorisent les espèces pionnières qui pour certaines d'entre elles peuvent avoir un caractère invasif.

3.1.4.2. Impacts sur la faune

Les impacts attendus sur la faune sont les suivants :

- destruction des habitats ;
- destruction ou perturbation d'espèces.

Un biotope sera détruit et les animaux partiront au moment des travaux de défrichement et d'exploitation, se concentrant dans la forêt boisée avoisinante. Une part de ces espèces recolonisera le site lors de la phase de réhabilitation. Les nuisances sur la faune sont également liées aux bruits induits par les engins (dérangement), à la destruction de leurs habitats et à au risque d'apparition de prédateurs (chiens errants, rats...).

La fragmentation d'un écosystème, son morcellement peut isoler des populations les privant ainsi des échanges de gènes nécessaires à leur maintien.

Une partie des espèces et habitats ne seront pas affectés par l'exploitation de la carrière. Elle se trouve en dehors de la zone d'exploitation.

Rappelons que l'étude de la faune dans son état initial n'a pas relevé d'enjeux importants.

3.1.5. *Performances attendues pour préserver le milieu naturel*

Les performances attendues pour préserver le milieu naturel sont :

- la limitation de l'impact visuel ;
- l'absence de pollution des eaux souterraines et superficielles ;
- l'absence de pollution du sol ;
- la limitation des émissions de poussières ;
- la préservation des espèces protégées.

Ces mesures non spécifiques au milieu naturel contribueront à préserver l'environnement et seront ainsi bénéfiques à l'ensemble des composantes.

Des précautions strictes seront prises, pendant toute la durée de l'exploitation afin de préserver le milieu aquatique de tout risque de pollution accidentelle. Les eaux de ruissellement notamment seront décantées avant leur rejet dans le milieu naturel.

Lors de l'opération de défrichement, le Maître d'ouvrage veillera à préserver les espèces en place présentant un intérêt par une action de replantation. Un soin sera apporté afin d'éviter tout envahissement par des pestes végétales dans les zones décapées.

Le Maître d'Ouvrage prendra les mesures prévues pour la remise en état du site afin de permettre de créer à nouveau les habitats détruits lors de la phase d'exploitation de la carrière.

Le défrichement de la partie boisée du site fait l'objet d'une demande de défrichement conformément à l'article L. 341-1 du Code forestier (dossier Antea n°74928). Cette demande est réalisée en parallèle de la présente demande d'autorisation d'exploiter.

3.2. Projet de remise en état du site

3.2.1. Principe général

La remise en état du carreau d'extraction concerne principalement la mise en sécurité des fronts de taille et leur intégration dans le paysage environnant par revégétalisation. Ainsi, la dégradation du milieu occasionnée par l'exploitation de la carrière sera compensée par la remise en place d'un nouveau couvert végétal adapté à la configuration du site : cela permettra **une recolonisation du site par les espèces animales et végétales locales**. À noter que la remise en état du site se fera à l'avancement de l'exploitation.

La pente de 1% du font de carreau sera maintenue après exploitation de manière à conserver l'écoulement naturel des eaux pluviales.

La remise en état comportera au moins :

- Le nettoyage de l'ensemble des terrains et d'une manière générale la suppression des structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site ;
- La végétalisation des stocks de stériles ;
- La fermeture de l'accès à zone d'extraction : mise en place d'enrochement ou d'un merlon de matériaux stériles empêchant l'accès au site, ainsi que la conservation d'une distance de 10 m au moins entre la limite de propriété et le premier front de taille ;
- la mise en sécurité des fronts de taille : fermeture de l'accès à chaque front de taille par la mise en œuvre d'enrochements ou de merlon et végétalisation des banquettes ;
- l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage ;
- le maintien après exploitation des merlons limitant l'accès au site ainsi que de la signalisation verticale identifiant le risque de chute ;
- la linéarité du front de taille inférieur sera cassée par la mise en place d'inertes. Ce principe ne sera pas retenu sur les fronts de tailles supérieurs afin d'éviter des désordres géotechniques.

3.2.2. Remise en état des fronts de tailles

La remise en état des fronts de taille se fera sur le principe des pratiques actuelles. Ainsi, à la fin de leur exploitation, dès atteinte de leur état final, chaque front de taille ne sera plus ni exploité, ni utilisé pour la circulation.

Leur reboisement a pour objectif de limiter leur impact visuel, par végétalisation des banquettes par des arbres de haute tige, dont la plantation permettra de constituer un écran dense et haut. Ainsi une continuité d'ambiance sera assurée entre les zones boisées bordant la carrière et les zone réhabilitée.

Les terrains de la société BATIMAT englobent le site et les terrains lui appartenant permettent un large respect de la « ceinture » de sécurité de 10 m autour des fronts de tailles supérieurs.

Le nombre de fronts de taille successifs est variable selon la topographie (voir schéma d'exploitation en phase finale). Au maximum, il sera de 17, soit 170 m de dénivelé au niveau de la crête naturelle atteignant 355 m NGM. Ces dénivellations sont certes importantes mais déjà existantes sur le terrain naturel. Les fronts de taille stabiliseront la paroi ayant déjà fait l'objet de mouvements de terrain dont les causes de départ étaient naturelles.

Lorsqu'ils seront arrivés au terme de leur exploitation, les fronts de taille seront aménagés en gradins afin d'obtenir un modelé favorisant :

- leur intégration paysagère ;
- leur végétalisation ;
- la limitation des risques d'éboulements ou de chute de pierres.

Le linéaire de front de taille inférieur sera recouvert par les stériles extraits sur le site d'extraction afin de créer un talus stabilisant l'ensemble de la paroi et favorisant la reprise de la végétation naturelle. Il n'est pas nécessaire de créer des merlons de récupération des eaux étant donnée la bonne perméabilité des matériaux.



Figure 41 : Illustration de la mise en place d'un talus sur les derniers gradins pour améliorer l'intégration paysagère (2002)

À noter que les gradins actuellement réaménagés présentent une très bonne revégétalisation naturelle.

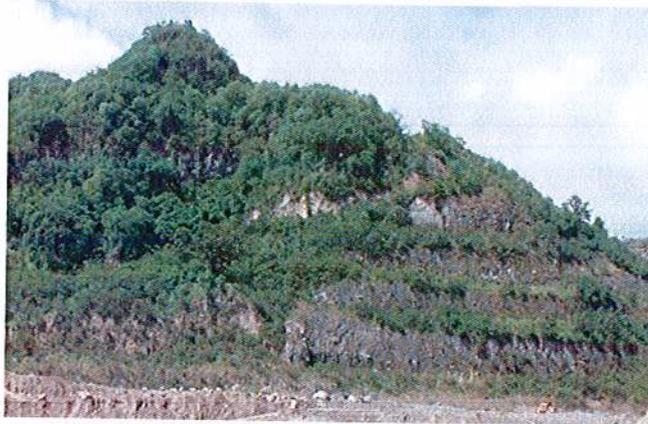


Figure 42 : Illustration de la remise en état d'un gradin de 1998



Figure 43 : Gradin de la zone 3 réhabilité

3.2.3. *Procédure administrative de la remise en état final*

Un mémoire présentant le projet de remise en état définitif comprenant les planches paysagères sera déposé à la DEAL au moins 6 mois avant la fin de l'autorisation préfectorale.

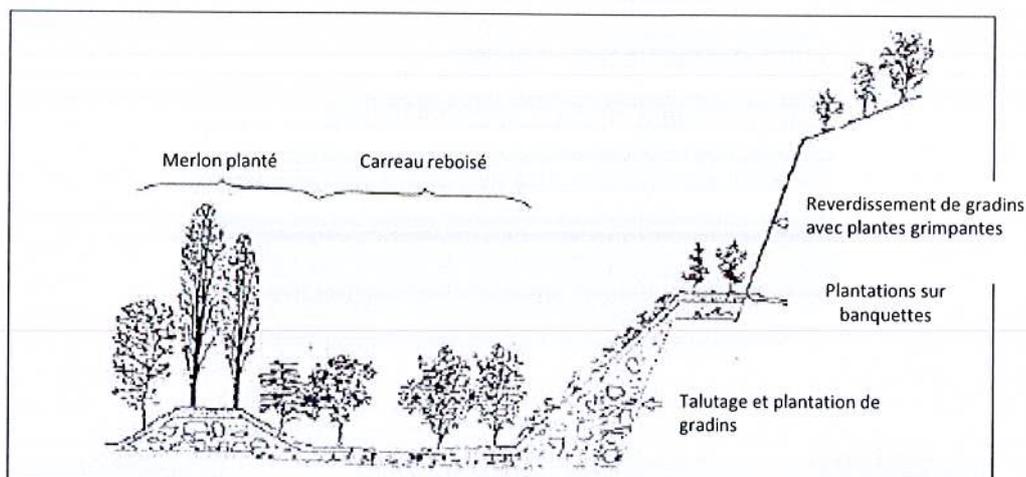


Figure 44 : Principes de remodelage des fronts et de stabilisation des banquettes

Une convention de revégétalisation en fin d'exploitation sera établie avec l'ONF.

3.2.4. Remise en état du fond du carreau d'extraction

Après les opérations de terrassement et de nivellement, le site sera définitivement nettoyé et débarrassé de tout obstacle. Une pelle fera la remise en état en procédant au régalaage de terre végétale sur 50 cm.

Les carreaux seront remblayés de matériaux stériles sur une épaisseur de plusieurs mètres. La terre végétale mise de stock lors de son décapage préliminaire sera répandue sur la partie supérieure des remblais.

Les carreaux inférieur, intermédiaire et supérieur seront respectivement remis en état en fins de phase 3, 4 et 5.

Les parties remises en état seront physiquement séparées de la zone d'exploitation par des enrochements afin d'éviter toute circulation à leur niveau et de permettre ainsi un retour rapide de la végétation.



Figure 45 : exemple d'enrochements empêchant l'accès à un site

Le type de végétaux, ainsi que la densité d'arbres à planter sera choisi lors de la convention de remise en état faite avec l'ONF.

Plan de remise en état

Les surfaces sont remises en état à l'avancement. Lors de la phase 3, le carreau inférieur ainsi que les fronts de taille initiés en phase 2 sont retravaillés. Ainsi, les surfaces remises en état en fin de phase 2 sont identiques à celles de la phase 1.

Les plans de remise en état sont présentés ci-après.

Antea Group
 Les Sablières de Fond Canonville
 Demande d'autorisation de défrichement
 Rapport n°74928, indice A – Étude d'impact

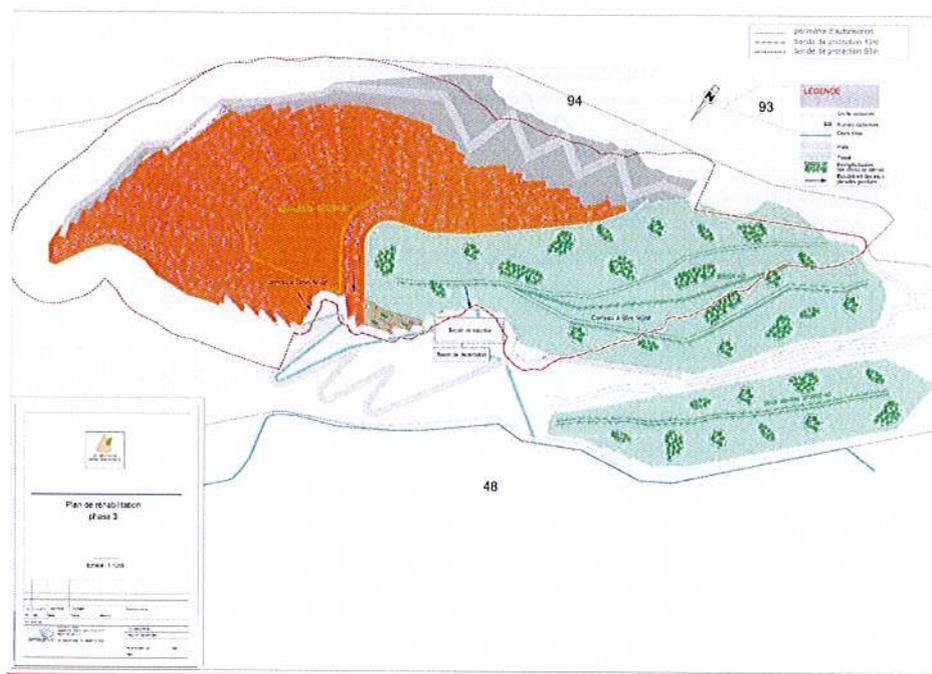


Figure 47 : Plan de remise en état – Phase III (source : Antea Group)

Antea Group
 Les Sablières de Fond Canonville
 Demande d'autorisation de défrichement
 Rapport n°74928, indice A- Étude d'impact

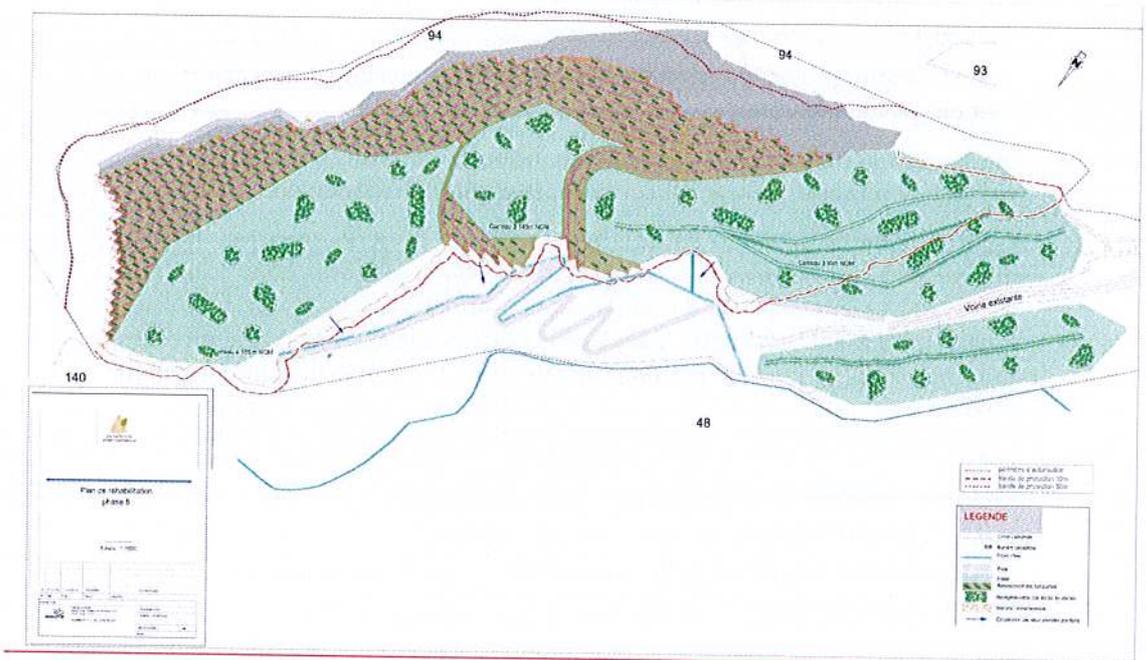


Figure 49 : Plan de remise en état – Phase V (source : Antea Group)

3.2.5. Principes de revégétalisation

Choix des essences

Deux types de végétaux devront être choisis.

✓ *Essences d'accompagnement*

Les **essences d'accompagnement** servent à enrichir le sol et à gagner les plans des essences « objectif ». A terme, elles sont amenées à disparaître pour laisser place à ces dernières.

Les essences d'accompagnement doivent présenter les qualités suivantes :

- rusticité, facilité de collecte (boutures, graines, etc.) et multiplication à coût économique,
- capacité à offrir protection contre le vent et ombrage aux essences « objectif », tout en gagnant les arbres,
- fort pouvoir germinatif et de conquête du milieu afin d'assurer une bonne couverture du sol et pouvoir concurrencer la végétation spontanée,
- capacité d'enrichissement du sol pauvre de la carrière en azote minéral directement assimilable par les végétaux. On préférera donc certaines légumineuses aux pouvoirs de minéralisation de l'azote atmosphérique. Leurs feuilles produisent souvent un humus de qualité en se décomposant à terre. Les branches coupées lors de l'entretien et laissées à terre enrichissent également le sol.

✓ *Essences « objectif »*

Les **essences « objectif »** sont des arbres destinés à assurer la couverture végétale à terme. Elles doivent faire l'objet de soins particuliers car elles conditionnent la réussite finale du projet de réaménagement.

Les essences « objectif » retenues pour ce reboisement doivent quant à elles posséder les qualités suivantes :

- bonnes adaptations au milieu et aux conditions particulières de la carrière ;
- rusticité et bonne résistance afin de réduire le coût des entretiens et des engrais.

✓ *Essences retenues*

Dans le but d'une bonne insertion dans l'environnement du site de projet d'exploitation il est prévu la plantation d'arbustes et d'arbres à hautes tiges devant les fronts de taille.

La revégétalisation des banquettes sera donc assurée par la plantation d'espèces présentes dans l'environnement du site.

Les services de l'ONF et de la DEAL pourront être consultés pour le choix, la mise en place et le suivi des arbres.

Contraintes techniques

La plantation de végétaux sur des sols remaniés par l'exploitation pose un certain nombre de difficultés techniques liées :

- au sol : sols décapés, absence de terre végétale, sols sans humus constitués de stériles, parfois absence totale de sol (roche mère apparente) ;
- aux terrassements : les pentes des talus sont parfois trop fortes pour être végétalisées. Une plantation en banquettes horizontales s'avère alors nécessaire ;
- à l'érosion des sols : sols mis à nus par l'exploitation ;
- à des conditions de reprise difficiles pour les végétaux : réserve en eau du sol peu importante, fort ensoleillement, concurrence de la végétation adventice ;
- à l'obligation d'entretien pour assurer la réussite du projet.

Résultats attendus

Le résultat de la revégétalisation du site sera obtenu après plusieurs phases :

- une phase pionnière : des arbres et arbustes sélectionnés seront plantés afin d'assurer une couverture végétale rapide du sol ;
- une phase post-pionnière : lorsque la plantation initiale aura réussi, et que les arbres auront atteint une taille suffisante, le couvert et l'humus créés permettront à d'autres végétaux de se développer à partir des graines apportées par le vent et les oiseaux. La diversité sera alors favorisée car le milieu sera enrichi par cet apport spontané.

4. Compatibilité du projet avec l'affectation des sols, les différents plans, schémas directeurs, chartes et lois

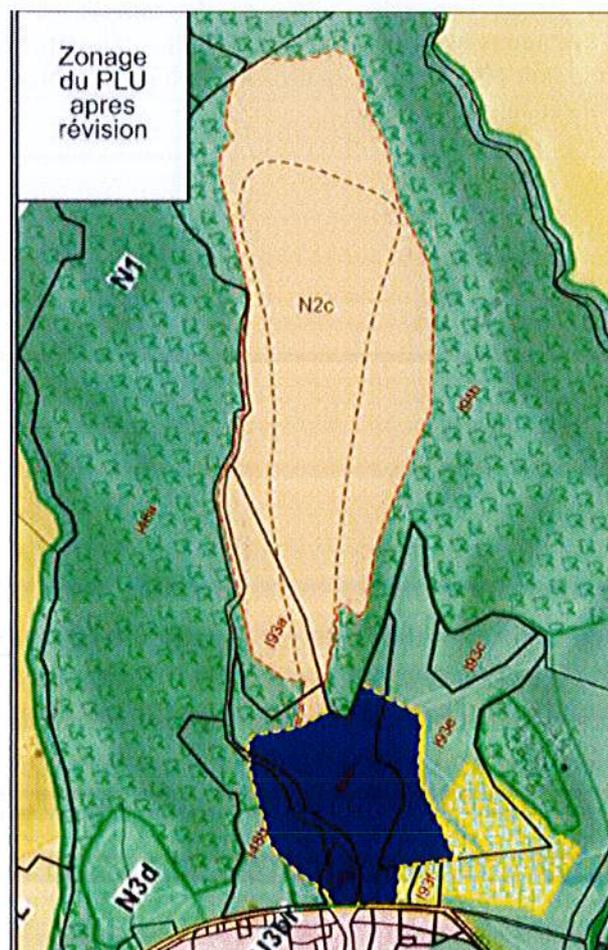
4.1. Situation au regard des documents d'urbanisme et des servitudes

4.1.1. Documents d'urbanisme

Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) sont des documents d'urbanisme opposables aux tiers. Ils remplacent les Plans d'Occupation des sols. Ce sont des outils mis en œuvre par les mairies qui leur permettent de planifier et d'organiser l'occupation du territoire communal de façon raisonnée. Les aménagements sont réalisés en tenant compte des différentes servitudes. Les notions d'harmonie et de développement durable sont recherchées et mises en avant sur l'ensemble des territoires communaux.

Le dernier PLU a été approuvé le 13 juin 2013 par le conseil municipal de la commune de Saint-Pierre et modifié par arrêté n°2017-22 du 23 février 2017.

Figure 50 : Extrait du document graphique du PLU de la commune de Saint-Pierre



La parcelle inscrite I94b est entièrement en zone N2C du PLU.

4.1.2. Servitudes

Servitudes liées à la proximité d'infrastructures linéaires :

Aucune servitude n'affecte le site en ce qui concerne le réseau routier.

Servitudes liées aux aéroports et aérodromes :

Le site est situé en dehors des zones grevées par des servitudes aéronautiques de dégagement aéronautique ou radioélectrique d'aérodromes ou d'aéroports.

4.2. Compatibilité du site avec le Schéma D'aménagement Régional (SAR)

Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) de la Martinique a été approuvé le 23 décembre 1998 par Décret en Conseil d'Etat (JO du 24 décembre 1998).

Une révision du SAR a ensuite été validée à la date du 03/12/2012.

Le SAR constitue la traduction d'une vision, à l'échéance d'une quinzaine d'années, du

territoire régional dans lequel l'homme occupe une place fondamentale. Il vaut Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) notamment pour ce qui concerne la protection, l'aménagement et la mise en valeur des zones du littoral.

Celui-ci distingue deux grands types d'espaces :

- les espaces agricoles, naturels et ruraux : on y retrouve les espaces agricoles, les espaces naturels ainsi que les espaces naturels et ruraux de développement ;
- les espaces urbanisés : on y retrouve les espaces urbains et les espaces destinés aux activités économiques.

Le site est situé sur deux zones :

- l'extension de la carrière est localisée dans une zone référencée par le SAR comme « espaces à vocation agricole » représentée en jaune clair sur la carte du SAR au 1/100 000 ;
- le reste du site sont situées dans une zone identifiée comme « autres espaces naturels ».

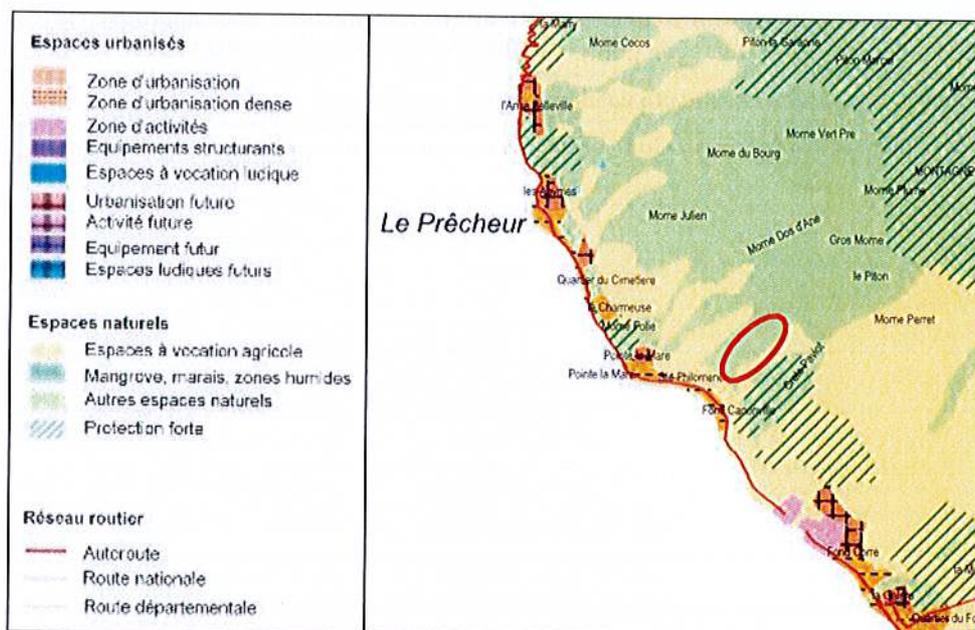


Figure 52 : Extrait de la carte du SAR de la Martinique

Selon les cartes du SAR et du SMVM, la zone d'extension de la carrière de Fond Canonville se trouve dans une zone à vocation agricole, **en limite** de zone naturelle à protection forte.

Le SAR souligne que l'activité de carrière « *demeure capitale pour la Martinique dont les besoins à court terme ne pourront être satisfaits qu'au prix d'une extension des carrières des Anses d'Arlets, Diamant et Saint Pierre* ».

La révision du SAR de la Martinique n'impose pas de changement par rapport au dernier SAR en vigueur lors de la précédente demande.

A noter que le Schéma départemental des carrières n'est pas un document opposable au SAR mais une cohérence entre les deux documents est observée dans la mesure du

possible.

Le SAR n'interdit pas la poursuite du projet d'extension dans cette zone. La carrière et l'installation de traitement étant présente depuis les années 1981 sur le périmètre proche, le projet n'impacte pas les surfaces agricoles évaluées au SAR en 1998.

4.3. Compatibilité avec le Schéma Départemental des Carrières (SDC)

Conformément à l'article L. 515-2 du Code de l'Environnement, chaque département doit élaborer et mettre en œuvre un Schéma Départemental des Carrières. La mise en place de ce schéma est l'occasion de conduire une réflexion approfondie et prospective sur les carrières du département tant en termes d'impact sur l'environnement qu'en termes d'utilisation rationnelle et économe des matières premières.

Les objectifs et recommandations du Schéma Départemental des Carrières doivent être compatibles avec ceux des autres instruments de planification élaborés par les pouvoirs publics, notamment le Schéma d'Aménagement Régional présenté ci-dessus (SAR) et le schéma Directeur et de Gestion des Eaux présenté ci-dessous (SDAGE).

Le Schéma Départemental des Carrières de la Martinique approuvé le 04 décembre 2006 est notamment constitué de pièces graphiques qui présentent une catégorisation des enjeux environnementaux selon trois classes :

- Les contraintes environnementales de classe 1 :
✘ Contraintes de fait (zones urbanisées) ou réglementaires interdisant l'exploitation des carrières.
- Les contraintes environnementales de classe 2 :
✘ Zones à très forte sensibilité environnementale où des ouvertures de carrières ne sont pas exclues sous réserve que l'Etude d'Impact démontre que le projet n'obère en rien l'intérêt ou l'intégralité du site. Des prescriptions particulières très strictes y seront demandées.
- Les contraintes environnementales de classe 3 :
✘ Zones à forte sensibilité environnementale où l'ouverture d'une carrière est envisageable, mais les autorisations de carrières y feront l'objet de prescriptions particulières adaptées au niveau d'intérêt et de fragilité du site.

4.3.1. Classe 1



Figure 53 : Contrainte environnementale de classe 1 (source : Schéma départemental des carrières de Martinique)

SFC n'est classée en aucune zone de contraintes environnementales de Classe 1.

4.3.2. Classe 2

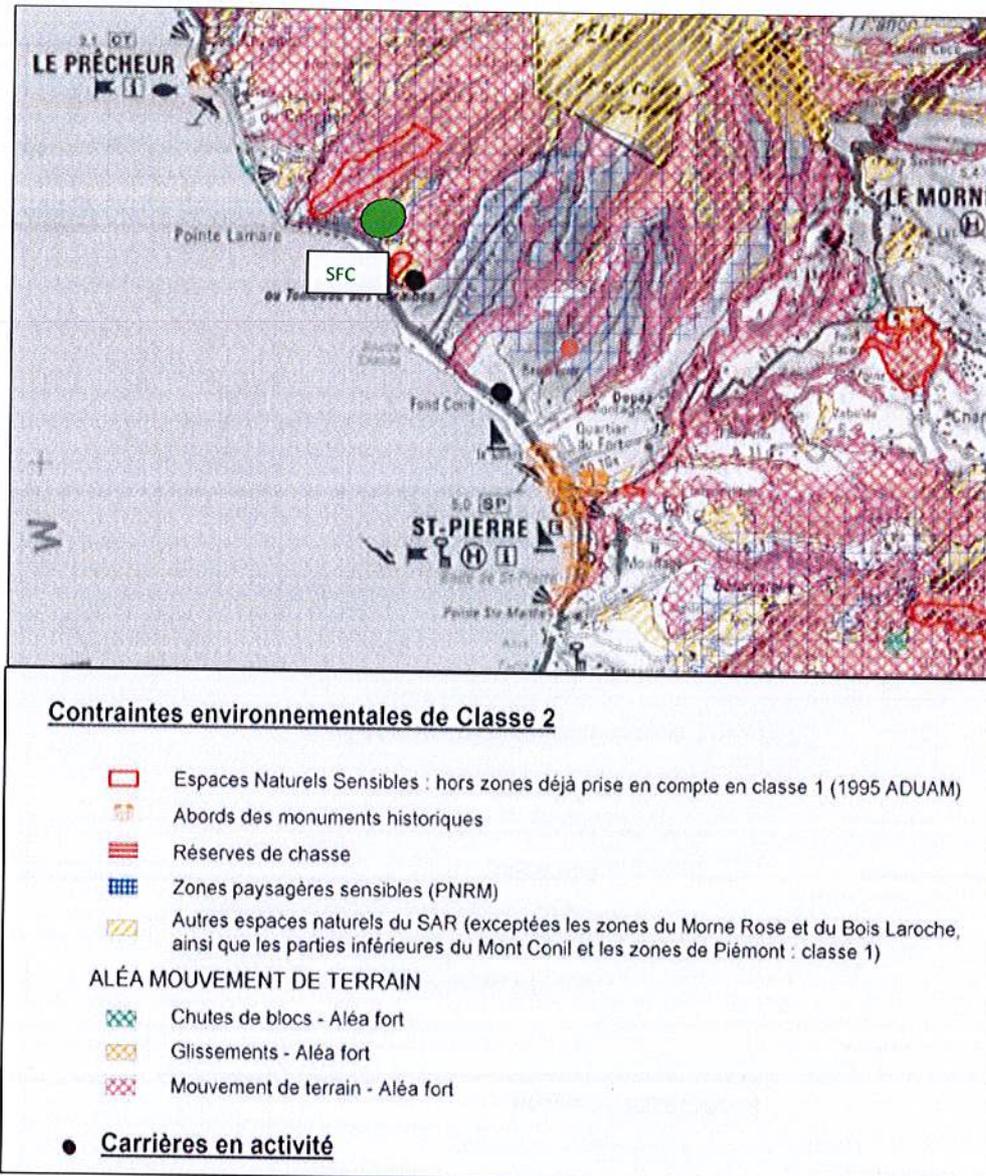


Figure 54 : Contrainte environnementale de classe 2 (source : Schéma départemental des Carrières de Martinique)

SFC est située dans deux sites de classe 2 : espace naturel du SAR et zones paysagères sensibles du PNRM.

4.3.3. Classe 3

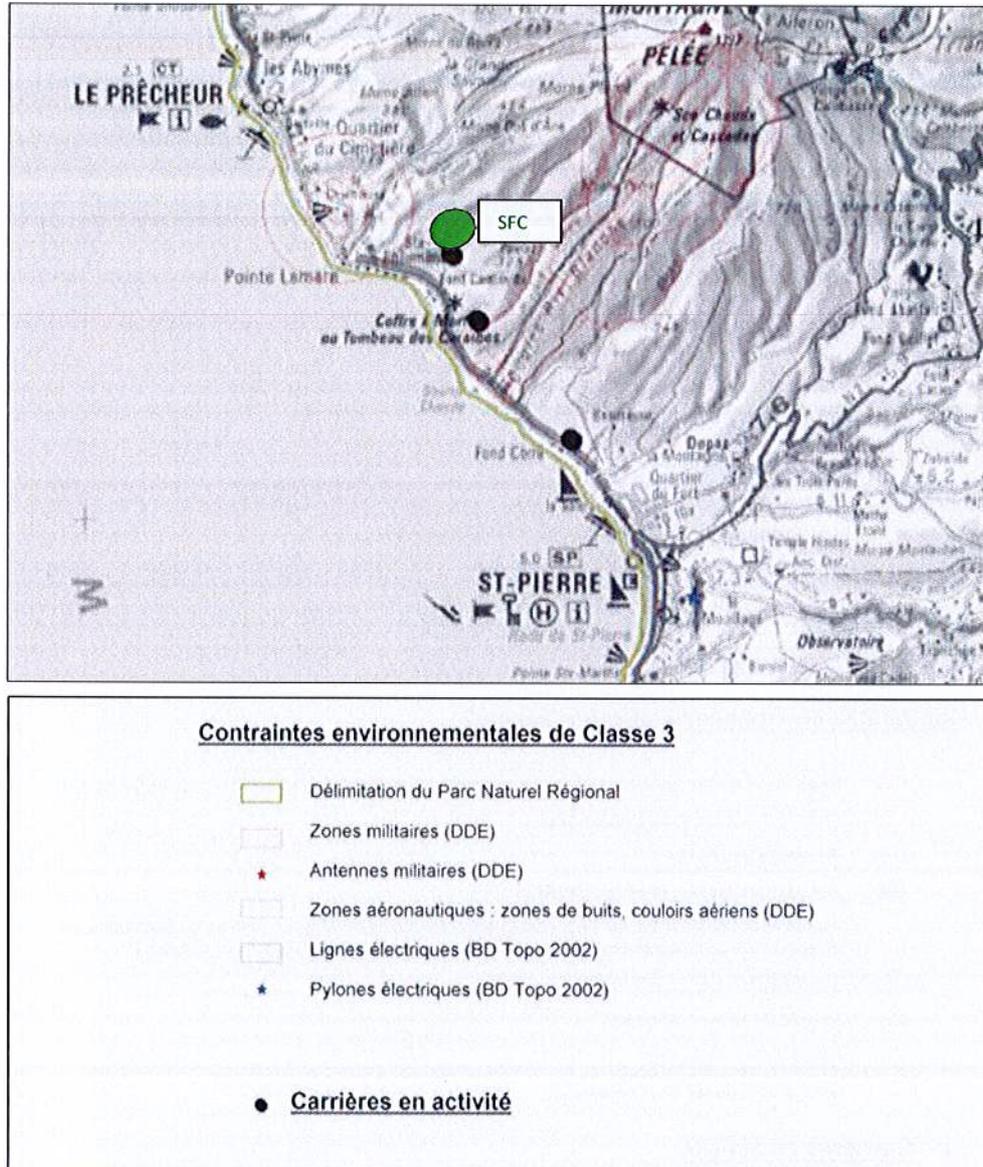


Figure 55 : Contrainte environnementale de classe 3 (source : Schéma départemental des Carrières de Martinique)

Le site de SFC est situé dans le Parc Naturel Régional, considéré comme une zone à forte sensibilité environnementale mais dans laquelle l'ouverture de carrière n'est pas interdite.

4.3.4. Conclusions

Le site se trouve dans une zone dite à « contrainte environnementale » de classes 2 et 3 définies par le SDC. L'ouverture de carrière est autorisée dans ces secteurs.

Objectifs et recommandations du SDC :

Les recommandations des Schémas Départementaux des Carrières visent essentiellement à assurer une gestion rationnelle et optimale des ressources et une meilleure protection de l'environnement. Elles se placent dans le cadre d'une stratégie environnementale de développement durable. Dans ce cadre, les objectifs et recommandations qui concernent la carrière de Fond Canonville sont les suivantes :

- *Recommandation 2.1 : Ajuster les seuils de production autorisés à une juste évaluation de la ressource et des besoins :* La société SFC est présente depuis 1981 en Martinique et bénéficie ainsi d'une longue expérience lui permettant de connaître les besoins du marché. La production demandée dans le cadre de la demande de renouvellement d'autorisation est identique à celle déjà autorisée.

4.4. Compatibilité du site avec le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)

Un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) est élaboré pour chaque commune de la Martinique. Il s'agit d'un outil cartographique, descriptif et réglementaire qui permet de prendre en compte cinq risques naturels afférents à une zone déterminée dans le cadre de son aménagement. Ces cinq risques sont les risques sismique, volcanique, de mouvement de terrain, d'inondation et cyclonique.

Le PPRN de la commune de Saint-Pierre a été prescrit par arrêté préfectoral en date du 03/12/2013. C'est une servitude d'utilité publique opposable à tous les actes individuels (certificats d'urbanisme, permis de construire, permis de lotir, etc.).

Le plan de prévention des risques naturels s'intéresse à cinq aléas différents :

- Inondation ;
- littoral (submersion marine, houle et érosion) ;
- mouvements de terrain (glissements, coulées de boue, chutes de blocs, éboulements) ;
- séisme (effet direct, liquéfaction, présence de faille supposée active) ;
- volcanisme.

Ces aléas ont été cartographiés sur l'ensemble de la Martinique (à l'exception des versants de la Montagne Pelée et des Pitons du Carbet protégés et non constructibles) et classés par niveau selon leur intensité et leur occurrence. Ces degrés sont les suivants :

- Aléa majeur : aléa très exceptionnel, les risques de dommage sont extrêmement graves et immédiats. Les vies humaines sont directement menacées ;
- Aléa fort : les risques de dommage y sont très redoutables. En général, il n'existe

- pas de mesures de protection efficaces et économiquement opportunes ;
- Aléa moyen : zone concernée par des manifestations physiques encore très dommageables. En général, des mesures de protection sont possibles ;
 - Aléa faible : zone concernée par des manifestations très limitées. Toutefois, on n'y est pas à l'abri localement des conséquences de tout autre aléa, notamment en cas d'événement très exceptionnel. Ce secteur est également concerné par le risque sismique et les vents cycloniques, comme l'ensemble du territoire martiniquais.

Les enjeux ont été définis selon les critères suivants :

- Enjeux très forts : Centre historique, zone urbanisée dense des centres villes ;
- Enjeux forts : zones à enjeux y compris zone des 50 pas géométriques d'urbanisation dense ou diffuse ;
- Enjeux modérés : zone naturelle ou agricole, peu urbanisée.

Cinq zones ont été définies en croisant les enjeux et les aléas. Ce zonage est identifié par un code de couleur :

- Blanc ou fond de carte : pas de contraintes particulières mais application des règles parasismiques et paracycloniques en vigueur (règles valables quelque soit la zone),
- Jaune : application de prescriptions particulières,
- Orange : application de prescriptions particulières et nécessité de réaliser au préalable un aménagement global pour mise en sécurité au regard des aléas,
- Rouge : pas de constructions autorisées sauf exceptions précisées au règlement,
- Violet : pas de construction autorisée.

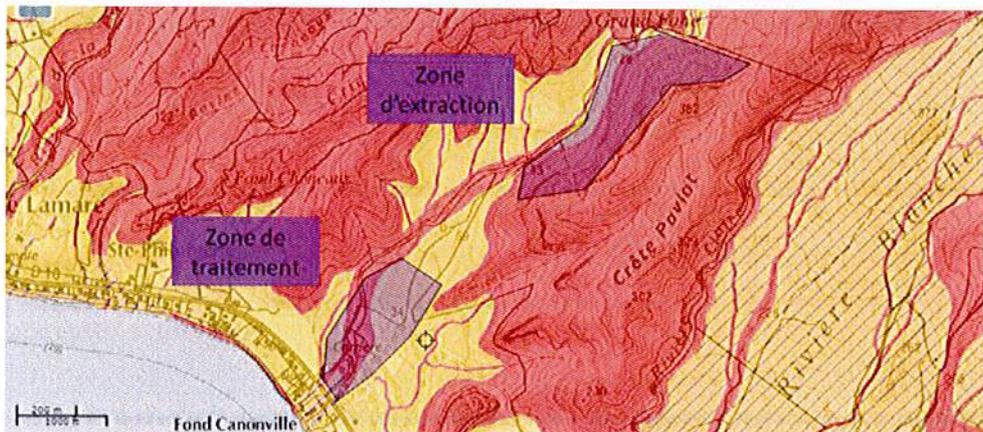


Figure 56 : Carte du PPRN de Martinique autour du site de la carrière de Fond Canonville (source : Site internet <http://www.pprn972.com>)

- Aléa mouvement de terrain :

La totalité du périmètre d'autorisation est concerné par l'aléa mouvement de terrain. Sur la superficie du site, l'aléa est classé comme fort.

La création de carrières nouvelles ou existantes est autorisée sous les conditions suivantes pour ce qui est de la zone classée en risque fort. Pas de contre-indication pour la zone en risque moyen.

Carrière nouvelles	Autorisé	Etude d'impact et de vibration nécessaire pour ne pas aggraver le risque à proximité de l'exploitation : l'utilisation d'explosifs type dynamite ou autre peut être un facteur déclenchant de mouvements de terrain. Ici, il faut donc s'assurer qu'aucun bâti existant n'est directement menacé.
Carrières existantes	Autorisé	Etude d'impact et de vibration nécessaire pour ne pas aggraver le risque à proximité de l'exploitation : l'utilisation d'explosifs type dynamite ou autre peut être un facteur déclenchant de mouvements de terrain. Ici, il faut donc s'assurer qu'aucun bâti existant n'est directement menacé.

Tableau 7 : Conditions d'autorisation de création de carrières nouvelles ou existantes dans la zone classée en risque fort mouvement de terrain

Il n'est pas prévu d'utiliser d'explosif pour l'exploitation de la carrière. Aucune étude de vibration ne sera donc nécessaire.

- **Aléas Séisme**

Le site d'implantation du projet est également soumis à un aléa sismique fort, comme toute le département de la Martinique qui est située dans une zone de sismicité forte (zone III). La construction doit respecter les normes antisismiques en vigueur comme n'importe quelle autre installation en Martinique.

- **Aléas volcanisme**

Le site d'implantation du projet est classé en risque volcanique très élevé du fait de la présence de la montagne Pelé à proximité. Pas de contre indication de construction.

- **Aléas inondation**

La partie ouest / sud ouest de la parcelle est soumise à un aléa inondation élevé. La construction est autorisée sous les conditions suivantes dans cette zone.

Carrière nouvelles	Autorisé	Sous réserve qu'elles supportent une submersion pour la crue de référence sans créer de nouveau risque
Carrières existantes	Autorisé	Sous réserve qu'elles supportent une submersion pour la crue de référence sans créer de nouveau risque

Tableau 8 : Conditions d'autorisation de création de carrières nouvelles ou existantes dans la zone classée en risque d'inondation

Le règlement du PPR n'interdit pas l'activité envisagée sur le site.

4.5. Compatibilité avec le SDAGE et les SAGE

4.5.1. SDAGE de Martinique

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de la Martinique a été approuvé le 3 décembre 2009. Il s'agit d'un document de planification, bénéficiant d'une portée juridique, qui définit pour une période de six ans, de 2009 à 2015, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau de l'île ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre.

Le dernier document réalise le bilan pour l'année 2010.

Le SDAGE est le principal outil de la mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau et fait office de plan de gestion préconisé par l'Europe.

Il intègre ainsi les nouveaux objectifs environnementaux introduits par la Directive Cadre sur l'Eau tout en continuant à s'attacher à des objectifs importants pour le bassin hydrographique de la Martinique comme l'alimentation en eau potable, la gestion des crues et des inondations, et la préservation des zones humides. Le document présente des orientations fondamentales auxquelles correspondent des actions prioritaires et des mesures.

Les cinq orientations fondamentales du SDAGE sont les suivantes :

- 1 - Gérer l'eau comme un bien commun et développer les solidarités entre usagers.
- 2 - **Lutter contre les pollutions pour reconquérir et préserver notre patrimoine naturel dans un souci de santé publique, de qualité de vie.**
- 3 - Changer nos habitudes et promouvoir les pratiques éco-citoyennes vis-à-vis des milieux.
- 4 - Améliorer les connaissances sur les milieux aquatiques.
- 5 - Maîtriser les risques naturels majeurs.

4.5.1.1. Présentation des masses d'eau présentes à proximité de la carrière de Fond Canonville

La DCE a pour objectif principal l'atteinte d'un bon état pour toutes les eaux en 2015. L'état des eaux est étudié sur le plan écologique et chimique, et se définit par rapport à une référence qui est le très bon état.

S'agissant des paramètres biologiques, il est évident que les conditions de référence sont différentes selon les cours d'eau ou les portions de littoral qui sont étudiés.

Pour tenir compte de ces différences, la DCE propose un découpage des milieux aquatiques en « masses d'eau ». Une masse d'eau ne peut appartenir qu'à une seule catégorie (cours d'eau, côtière, de transition ou souterraine...) et un seul type écologique et doit être homogène au vu des pressions anthropiques subies. Elle se voit assigner un seul objectif environnemental.

Les masses d'eau de Martinique ont été définies de la manière suivante :

Les masses d'eau cours d'eau

21 masses d'eau « cours d'eau » ont été déterminées.

La carrière n'est concernée par aucune masse d'eau « cours d'eau ».

Les masses d'eau côtières

19 masses d'eau « côtières » ont été identifiées, en référence à sept classes de milieux littoraux :

- les **grandes baies urbanisées**, plus ou moins envasées, présentant des mangroves, des herbiers de mangrove et des cayes. Les fonds de baies, généralement envasés, peuvent être distingués des sorties de baie, généralement plus préservées,
- les **réécifs frangeants et lagons atlantiques**, avec de grands herbiers de phanérogames marines et incluant de petites baies à mangroves, de Tartane à Sainte Marie,
- les **réécifs barrières atlantiques** au peuplement algo-coralien du Vauclin à Sainte Marie,
- les **côtes très exposées sur l'Atlantique et le plateau insulaire**, sans récif, qui subissent les pollutions agricoles et urbaines entre Le Lorrain et GrandRivière,
- les **côtes rocheuses protégées** sur la façade caraïbe, dont les peuplements sont régulièrement détruits par les houles cycloniques aux faibles profondeurs (Anse d'Arlet, Prêcheur...),
- les **côtes abritées** à plateforme corallienne, avec mangroves, subissant des pressions urbaines fortes (Sainte Luce, Diamant...),
- les **eaux du large**, situées au-delà de la plateforme corallienne, dans le canal de Sainte-Lucie, qui subissent un courant circulaire qui peut modifier l'état des masses d'eau.

La carrière Fond de Canonville influe sur la masse d'eau côtière « Nord Caraïbe » (code : FRJC 002).

Les masses d'eau de transition

L'état des lieux de 2005 a identifié quatre masses d'eau de transition :

- trois mangroves situées aux embouchures de cours d'eau, qui sont des interfaces entre terre et mer (Lézarde, Génipa, Marin).
- une lagune côtière (étang des Salines).

La carrière n'est pas concernée par les masses d'eau de transition.

☐ *Autres cours d'eau et ravines (ACER)*

Le Comité de Bassin a souhaité que soit définie une liste des Autres Cours d'Eau et Ravines (ACER), qui regroupe l'ensemble des cours d'eau et ravines de petite taille non compris dans les 21 masses d'eau « cours d'eau » identifiées. Au même titre que les masses d'eau « cours d'eau », les ACER sont des sources de pollution pour les masses d'eau côtières.

C'est notamment par ces ACER que le lien terre-mer se manifeste. Lorsqu'ils sont des affluents d'une masse d'eau terrestre, le bon état de celle-ci va être directement lié à l'état des ACER affluents.

La carrière de fond de Canonville n'est pas concernée par ce type de masse d'eau.

☐ *Récapitulatif des masses d'eau terrestre et côtière*

Le plan ci-dessous présente les masses d'eau terrestre et côtière existantes à proximité de la zone d'étude.

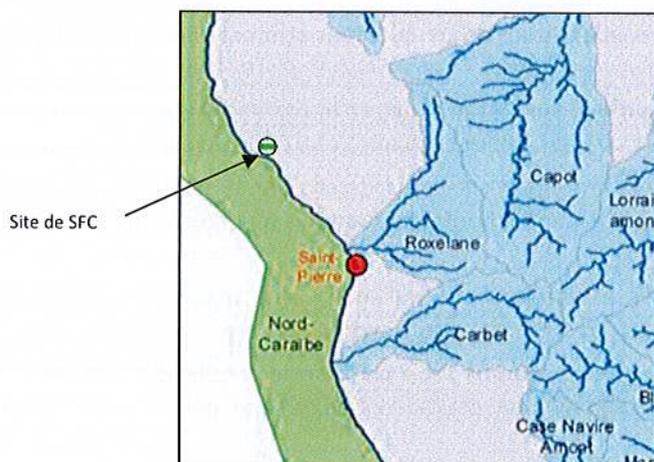


Figure 57 : Localisation des masses d'eau de surface (source : SDAGE2010)

☐ *Les masses d'eau souterraine*

La prise en compte de plusieurs critères (géologie, pluviométrie, bassins-versants, socio-économie) a permis la distinction de six masses d'eau souterraines, correspondant à six domaines hydrogéologiques distincts :

- Nord (formation volcanique Pelée récente),
- Nord-atlantique (formation volcanique Jacob),
- Nord-Caraïbe (formation volcanique Pelée et Carbet),
- Centre (formation volcanique Carbet, Jacob, Vauclin et Lamentin),
- Sud-atlantique (formations volcaniques anciennes du Vauclin),
- Sud-Caraïbe (formations volcaniques anciennes à très anciennes Vauclin-Diamant).

La carrière se situe sur la masse d'eau souterraine « Nord Caraïbe » (9201).

4.5.1.2. Objectifs environnementaux des masses d'eau du bassin

L'atteinte du bon état écologique et chimique des milieux aquatiques est l'un des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, avec la non dégradation des milieux, la suppression des substances dangereuses et l'équilibre entre les prélèvements et le renouvellement des eaux.

Les dates d'atteinte des objectifs fixées pour la masse d'eau côtière potentiellement influencées par la carrière Fond Canonville sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Objectif chimique	Objectif écologique	Objectif global
FRJC002	Nord Caraïbe	Masse d'eau côtière	2015	2021	2021
9201	Nord Caraïbe	Masse d'eau souterraine	2021	2015	2021

Tableau 9 : Objectifs d'atteinte du bon état chimique, écologique et global pour les masses d'eau potentiellement impactées par le projet (source : SDAGE 2010)

4.5.1.3. Conclusion

L'exploitation de la carrière de Fond Canonville par la société SFC est prévue jusqu'à une date postérieure aux échéances d'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau sur lesquelles la carrière pourrait avoir un impact.

L'impact de l'exploitation de la carrière de Fond Canonville aura un faible impact sur les masses d'eau précitées tant en terme qualitatif que quantitatif.

Un forage autorisé est présent sur la zone de traitement permettant d'alimenter le réseau d'aspersion (pour la piste d'accès à la carrière et la zone de traitement et de stockage des matériaux) et les eaux de process.

L'extension prévue de la partie carrière n'entraînera pas d'augmentation notable des besoins en eau (l'augmentation sera liée à la mise en place d'asperseurs supplémentaires) et donc de prélèvement dans la source plus importante.

☑ La nappe d'eau souterraine ayant une bonne recharge, il n'y a donc pas d'impact quantitatif sur les masses d'eau présentes au droit du site.

Le projet d'extension de carrière prévoit la mise en place d'un bassin de rétention et d'un bassin de décantation en point bas de carreau pour limiter les rejets de matières en suspension (MES) dans le milieu naturel et les risques d'inondation en aval. En sortie des ouvrages, le rejet respectera les normes de qualité.

☑ La carrière n'aura pas d'impact sur la qualité des masses d'eau côtières présentes en aval du site.

Aucune autre installation de quelle que nature qu'elle soit ne sera mise en place sur le

site de la carrière ; en outre, il n'y aura ni aire de stockage d'hydrocarbures ou autre produit chimique, ni zone de dépotage, etc. De plus, en dehors des heures de fonctionnement de la carrière, les engins sont parqués à l'extérieur de la carrière et sont régulièrement entretenus.

✂ La carrière n'aura pas d'impact sur la qualité chimique des masses d'eau présentes au droit du site.

L'exploitation de la carrière de Fond Canonville est cohérente avec les orientations du SDAGE et respectera les objectifs de qualité et de quantités pour les masses d'eau présentes au droit du site.

4.5.2. SAGE

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) fixent les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides, dans un sous bassin ou un sous-bassin correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère.

Cette approche intègre l'intérêt de la protection et les usages économiques.

Aucun SAGE n'est recensé sur la Martinique.

4.6. Compatibilité avec le PNR de la Martinique

L'ambition du PNRM est de renforcer et renouveler la protection, le développement et l'aménagement de son territoire pour l'avenir de la Martinique. Cette ambition se décline en quatre axes stratégiques, chacun ouvrant sur plusieurs orientations ou objectifs d'actions.

- Axe stratégique 1 : Préserver et valoriser les milieux naturels en Martinique ;
- Axe stratégique 2 : Encourager les Martiniquais à être acteurs du développement durable de leur territoire ;
- Axe stratégique 3 : Faire vivre la culture martiniquaise dans les projets du Parc ;
- Axe stratégique 4 : Renforcer la performance de l'outil Parc.

La charte du Parc Naturel Régional de Martinique précise, parmi les dispositions générales, que « l'ouverture des carrières est soumise à avis du Parc en plus des avis réglementaires (article R.333-15 du Code de l'Environnement) ».

Le site est localisé en « zones naturelles », en « zones à dominante urbaine et espaces fragilisés » ainsi qu'en « zones paysagères sensibles ». Ces zones et les préconisations de la charte du parc sont décrites dans le chapitre 2.3.1.1.

Le projet de création se situe dans le périmètre du Parc Naturel Régional de Martinique. Il sera compatible avec ces préconisations dans la mesure où l'activité respecte les dispositions relatives aux zones dans lesquelles elle se trouve.

5. Annexes

Annexe 1 : Rapport d'étude état initial faune et flore

Annexe 1 :

Rapport d'étude état initial faune et flore

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'ANTEA ne saurait engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

La prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par ANTEA ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

