

Dossier de demande de dérogation pour l'enlèvement de spécimens d'espèces protégées en vue de leur transfert



Février 2018

Avec la participation de :



SEGE BIODIVERSITE SARL
Bureau d'Etudes en Environnement – Expert flore
Ecologie en relation avec la conservation, l'aménagement du territoire et le tourisme.
Rue Thomas Edison – Imm Nevada 24A, Z.I Jarry 97122 Baie-Mahault Guadeloupe



BIOS
Bureau d'Etudes en Environnement – Expert faune
Rue Brindeau Mare-gaillard – 97190 Gosier Guadeloupe



CARAÏBES ENVIRONNEMENT DEVELOPPEMENT
Bureau d'Etudes en Environnement
Villa Ecopolis Caraïbes – 97122 Baie-Mahault Guadeloupe

Sommaire

A- Préambule	4
1- Avant-propos introductif	
2- Objectifs de la demande	5
2.1 Justification et contenu de la demande	
2.2 Procéder à un inventaire complémentaire quantitatif de la zone d'extension	
2.3 Proposer des mesures de conservation et de sauvegarde de la flore protégée	
2.4 Apprécier l'état de conservation des populations de ces espèces protégées	6
3- Matériel et méthodes	6
3.1 Equipe de travail	
3.2 Méthodologie appliquée	
3.2.1 Bibliographie	
3.2.2 Méthodologie appliquée	7
3.2.3 Calendrier de terrain	
3.2.4 Protocole d'inventaire	8
3.2.4.1 Inventaire spécifique des espèces végétales protégées	
3.2.4.2 Quantification	
3.2.4.3 Appréciation de l'état global des populations des espèces protégées	9
4- Zones d'étude	
4.1 Zone d'extension et de défrichement	
4.2 Zone d'enjeu large (zone potentielle de réception)	10
5- Particularités de la zone d'extension	11
5.1 Conditions bioclimatiques de la zone d'extension	
5.1.1 Topographie perturbée – Relief très pentu	
5.1.2 Expression originale d'un microclimat sur les parcelles d'extension	12
5.2 Description biotique des parcelles d'extension	15
B- Présentation du demandeur, des principales caractéristiques du projet et de sa justification	19
1- Présentation du demandeur	
2- Contexte et synthèse des enjeux	20
3- Synthèse des enjeux écologiques du secteur des Monts Caraïbes	22
3.1 Contexte d'espaces naturels d'intérêt : ZNIEFF	
3.2 Intégration du projet de Réserve du CDL	
3.3 Projet de site classé des Monts Caraïbes	
4- Evaluation des impacts sur la flore	23
4.1 Impacts sur les espèces protégées objet de la demande	
4.2 Présentation des espèces protégées impactées objet de la demande	24
4.3 Atteinte aux populations floristiques protégées	27
4.3.1 Estimation des plants - Bilan quantitatif des effectifs	
4.3.2 Comptage des arbres supports concernés	28
5- Calendrier des phases du projet et état d'avancement	29
6- Absence de solutions alternatives plus satisfaisante	
7- Eligibilité du projet à une dérogation	30
8- Etapes suivies pour la prise en compte des enjeux liés à la biodiversité	31
C- Mesures écologiques	33
1- Mesures d'évitement	
1.1 Mesure E1 : Choix du site des phasages d'extension - Evitement de zones sensibles en 2011-2012	
1.2 Mesure E2 d'évitement par la réduction de l'emprise du projet et donc des zones à défricher	

2- Mesures de réduction ou d'atténuation	33
2.1 Mesures R1 de l'arrêté préfectoral de 2013	
2.2 Mesure R2 : Déplacement des espèces protégées (mesure nouvelle et complémentaire)	34
2.2.1 Protocole Technique - Phases - Modalités d'intervention	
2.2.2 Phase 1 - Prospection Recensement Cartographie Photographie	35
2.2.3 Phase 2 - Repérage et sélection des sites d'accueil	36
1°- Critère de la maîtrise foncière	
2°- Critères écologiques et biologiques de sélection	38
3°- Localisation des parcelles réceptrices	
2.2.4 Phase 3 - Collecte des plants	40
1°- Période optimale de la collecte	
2°- Numérotation des plants	
3°-Technique de prélèvement	
4°-Division de touffes	
2.2.5 Outils du prélèvement et du montage	41
2.2.6 Phase 4 - Transfert vers une zone favorable	42
1°-Acheminement - Transport - Déplacement des orchidées	
2°- Montage immédiat sur un support favorable	43
3°- Mise in situ dans une pépinière en attente du transfert	
4°- Personnes intervenantes pressenties pour le transfert	
5°- Définitions et stratégies relevant du transfert	44
6°- Synthèse du planning	45
3- Mesures de compensation	
4- Suivi post transfert (ou des translocations)	46
4.1 Mesures S1 de suivi approprié des espèces protégées déplacées	
4.2 Mesure S2: Mesure de suivi des milieux - Analyse des impacts indirects ou induits	47
5- Mesures d'accompagnement	
5.1 Mesure A1- Accompagnement, assistance technique à la maîtrise d'œuvre pour superviser, coordonner les mesures	
5.2 Mesure A2 - Rapports aux services instructeurs	48
6- Impacts résiduels après mesures	
7- Bilan d'opérations de translocation réalisées	
8- Synthèse financière de l'ensemble des mesures - Estimation des coûts	50
9- Collaborations – Organismes consultés ou à consulter	51
D- Eléments protection marine	52
1- Eléments liés à la protection marine	
1.1 Milieu marin à l'aplomb de la carrière de Rivière-Sens	
1.2 Mesures envisagées pour la prévention, la réduction ou la compensation des nuisances	53
E- Eléments liés à la faune	55
1.1 Introduction	
1.2 La faune patrimoniale du site	
1.3 Analyse des différentes mesures de réductions et de compensation proposées	58
1.3.1 Protocole Technique - Phases - Modalités d'intervention	
1.3.2 Propositions de mesures de réduction et de compensation favorables aux espèces animales protégées	60
1.4 Conclusion	64
F- Conclusion générale	65
G- Atlas cartographique	66
H- Parmi les références	68
I- Les annexes	71

A- Préambule

1- Avant-propos introductif

L'exploitant exploite, depuis 1969, la carrière de pouzzolane sur la commune de Gourbeyre en Guadeloupe.



Localisation de la carrière en Guadeloupe

Par arrêté préfectoral n°2013-594 du 11 juin 2013, au titre du code de l'environnement et des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), la Société Sablière Guadeloupe Exploitation (SGE) dispose de l'autorisation d'exploiter la carrière jusqu'en 2043.

La carrière est l'unique site d'extraction de pouzzolane en Guadeloupe. Elle est intégrée au schéma des carrières de la Guadeloupe approuvé le 17 janvier 2013 par l'arrêté préfectoral n°2013-0061 avec lequel elle est compatible.

L'exploitation de la carrière se réalise par phasage raisonné conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 11 juin 2013. La société prévoit la poursuite de l'exploitation des parcelles AS 42 et AS 145 qui comportent des espèces protégées. Ces parcelles sont stratégiques puisqu'elles permettront ensuite d'exploiter les autres parties de la carrière.

Dans ce cadre, La société SGE sollicite, à titre dérogatoire, l'autorisation d'enlever des espèces végétales protégées en vue de leur transplantation.

Deux procédures sont ainsi concernées :

- La coupe, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement des spécimens d'espèces végétales protégées (cerfa **13 617*01**) ;
- La récolte, l'utilisation, le transport ou la cession de spécimens d'espèces végétales protégées (cerfa **11 633*02**).

2- Objectifs de la demande

2.1 Justification et contenu de la demande

Conformément à son arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter (art.8.1.4.2), le présent document décrit les mesures d'évitement, de réduction des impacts et enfin de compensation des effets résiduels afin de limiter les conséquences sur les milieux et les espèces protégées. La fiche action 7 prévoit de sélectionner un certain nombre d'espèces végétales (notamment celles protégées par arrêté ministériel) avant les opérations d'exploitation et de les transplanter.

Dans le cadre de la constitution du dossier, des échanges réguliers ont été réalisés avec la DEAL Guadeloupe (service RN). Une réunion de travail a été effectuée le 25/07/17 afin de recenser et de valider les éléments à présenter.

Le présent dossier présente ainsi :

- La description des enjeux environnementaux actualisés ;
- L'analyse des effets du projet sur les espèces protégées ;
- L'état des lieux de conservation des espèces ;
- Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;
- Des mesures d'accompagnement et de suivi afin de pérenniser les populations de ces espèces protégées ;
- Les critères d'implantation pour les sites d'accueil des orchidées ;
- La description opérationnelle des travaux ;
- Les éléments liés à la protection marine ;
- Les éléments liés à la faune.

2.2 Procéder à un inventaire complémentaire quantitatif de la zone d'extension

Afin que toutes les mesures adéquates soient prises, une actualisation des données a été lancée à travers des inventaires **quantitatifs** sur des espèces végétales ciblées. Les données d'observations ayant plus de 5 ans, elles ont nécessité d'être mises à jour par ce complément.

Il s'agit d'une actualisation des données à travers :

- un état **quantitatif** des parcelles AS 42 & AS 145 d'une surface totale de 46,7 ha dans lesquelles se situe le périmètre d'extraction de 21,5 ha,
- une qualification précise des impacts sur ces espèces protégées.

Il s'en suit une :

- quantification et qualification du niveau d'enjeu pour ces espèces végétales protégées,
- proposition de mise en place de mesures complémentaires.

2.3 Proposer des mesures de conservation et de sauvegarde de la flore protégée

Le périmètre d'extension retenu constitue la variante de moindre impact parmi les différents scénarii initialement examinés. Toutefois, la dégradation de l'habitat de ces espèces protégées ne pouvant être évitée dans le cadre des phasages d'exploitation prévus, l'objectif est de mettre en place des mesures de réduction d'impact,

- afin de ne pas détruire ces espèces protégées;
- afin de diminuer tout risque de réduction d'effectif de ces populations, dans le secteur.

2.4 Apprécier l'état de conservation des populations de ces espèces protégées

En effet, il importe d'apprécier l'état de conservation des populations de ces espèces protégées sur les secteurs proches non concernés par les impacts du projet.

3- Matériel et méthodes

Le travail est fondé sur :

- Une analyse des études et documents existants ;
- Une douzaine de visites supplémentaires d'inventaires phytoécologiques, naturalistes de terrain afin de conforter l'état initial, en vue d'une meilleure exhaustivité de l'état des lieux et d'évaluer au mieux l'impact ;
- Une concertation avec les principales administrations concernées (PNG et DEAL);
- Une sortie de terrain a été effectuée avec trois agents du service Biodiversité et Cartographie du Parc National de Guadeloupe, ainsi qu'avec l'AGO (Association Guadeloupéenne d'Orchidophilie).

3.1 Equipe de travail

Pour cette étude spécifique sur la flore, un botaniste écologue de Sege Biodiversité (Felix LUREL) a été mandaté afin de fournir des précisions sur la portée des impacts et sur la pérennité des populations d'espèces protégées. Il été fait appel, pour la confirmation de certains échantillons, à des spécialistes orchidophiles locaux.

Pour la partie faune, un expert de Bios (Gilles LEBLOND) a été mandaté afin d'étudier les éléments sur la portée des impacts.

Par ailleurs, des séances de travail, de concertation ont été aménagées avec Caraïbe Environnement Développement, bureau d'études local dans le domaine de l'environnement, et des responsables de la carrière afin de renforcer la qualité du rendu et des conclusions. C'est aussi un moyen de capitaliser de l'expérience pour les futures études d'impacts et le suivi de la zone d'étude (exploitation incluse).

L'ensemble des participants précités est présent en Guadeloupe.

3.2 Méthodologie appliquée

3.2.1 Bibliographie

La zone des Monts Caraïbes a fait l'objet de nombreuses études naturalistes, notamment dans le cadre d'inventaires ZNIEFF et d'études spécifiques missionnées par la Carrière de SGE, sur un périmètre d'étude correspondant au site de l'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Ainsi une quantité de données est disponibles sur la zone d'étude élargie et permet d'avoir une vision globale du massif, du territoire. Les nouvelles et dernières sessions de prospections spécifiques effectuées pour la réalisation du présent dossier, viennent d'une part affiner la connaissance de la zone d'étude et d'autre part compléter les inventaires disponibles.

3.2.2 Méthodologie appliquée

L'ensemble de ces documents, de ces études antérieures et nouvelles, ont permis, dans la démarche générale :

- D'identifier des parcelles pouvant accueillir les espèces protégées impactées ;
- D'estimer les peuplements de ces espèces protégées (évaluation du nombre de pieds ou des surfaces concernées) ;
- D'évaluer si le projet remet en cause l'état de conservation des populations à l'échelle locale, notamment par la recherche et le recensement de nouvelles stations de ces espèces protégées ;
- D'affiner les enjeux écologiques du site et les impacts du projet ;
- De renforcer des mesures compensatoires en faveur de la biodiversité.

Le présent dossier se base donc sur les données issues des prospections ayant été réalisées dans le cadre de ce dossier et des études précédentes.

3.2.3 Calendrier de terrain

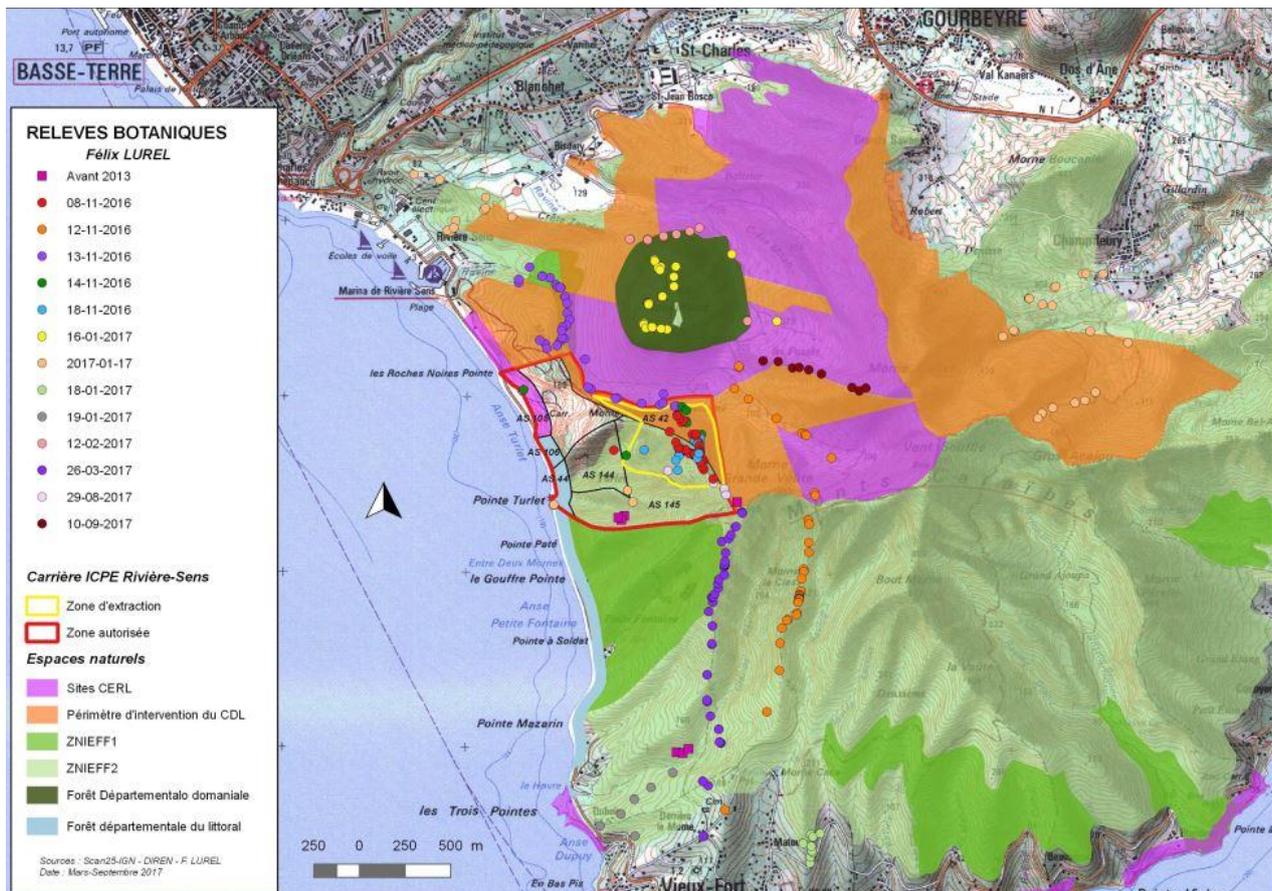
Plus d'une quinzaine de sorties ont été réalisées sur le site entre novembre 2016 et mars 2017, soit sur une période écologique favorable pour la représentativité des espèces. Les dates, lieux, thématiques et enjeux sont synthétisés dans le tableau ci-après

Exploration Terrain		Complément Etude Carrière Rivière Sens			Recherche espèces protégées et ou patrimoniales et leurs habitats.		
Date	Commune	Lieu dit	Précision	Altitude		Enjeux	
Exploration				mètres	Nature - Objectif - Protocole - Inventaire phyto-écologique - Observation		
08-nov-16	Gourbeyre	Carrière Extension	Zone Nord Est avec le Carrier	200 - 420	Espèces protégées	Reconnaissance de terrain	
18-nov-16	Gourbeyre	Carrière Extension	Zone Nord Est avec PNG	200 - 420	Espèces protégées	Deuxième passage	
05-déc-16	Gourbeyre	Carrière Extension	Bisdary Mornes Grand Voute Class	170 - 500	Derrière Morne Vx Fort.	Identification réservoir, corridors, fonctionnement	
07-déc-16	Gourbeyre	Carrière Extension & Ravine salée	& Delorme - Parcelles C.D.L	70 - 300	Espèces protégées	Caractérisation des habitats	
13-janv-17	Vieux-Fort	Derrière Morne - Morne Caca	Crête	220	Forêt semi-décidue à <i>Acacia muricata</i>	Recherche de sites d'accueil	
14-janv-17	Vieux-Fort	Turlet - Pointe Paté	Versant escarpé	40	Espèces protégées	Recherche de sites d'accueil	
14-janv-17	Vieux-Fort	Turlet Rocher Fontaine	Littoral	10	Formation xérophile	Recherche de sites d'accueil	
15-janv-17	Gourbeyre	Bisdary	Vers Rivière Sens	70	Forêt sèche xérophile à Gommier Rouge	Cadrage - Cartographie habitats	
16-janv-17	Gourbeyre	Houelmont	Boucle du Houelmont	428	Formation mésophile	Recherche de sites d'accueil	
17-janv-17	Gourbeyre	Champfleury	Grand-Savane & Denisse	200 - 300	Limite Réserve CERL	Recherche de sites d'accueil	
17-janv-17	Gourbeyre	Champfleury	Gros Acajou	300 - 400	Limite Réserve CERL	Recherche de sites d'accueil	
18-janv-17	Vieux-Fort	Dupré Morne Clairette	Matouba	100	Espèces protégées	Recherche de sites d'accueil	
18-janv-17	Vieux-Fort	Dupuy Mocka	Bas fond Cours d'eau	70	Espèces protégées	Recherche de sites d'accueil	
12-févr-17	Gourbeyre	Zandoli	Contournement du Houelmont	120	Facès rivulaire- Relevé d'espèces	Recherche de sites d'accueil	
26-mars-17	Vieux-Fort	Morne Class-Morne Grand Voute	Crête- Versant escarpé	520	Gradient semi-décidue à ombrophile	Recherche de sites d'accueil	
29-août-17	Gourbeyre	Carrière Extension	Zone Nord Es t- Versant & Crête	460	Espèces protégées - Validation site d'accueil avec orchidistes AGO		
10-sept-17	Gourbeyre	Les fossés - Morne Cadet	Crête - Parcelle Conserv. Littoral	300 - 550	Espèces protégées - Validation site d'accueil avec orchidistes AGO		

Des passages ont été opérés à différentes périodes de développement des espèces :

- Durant la saison humide (Août - Septembre - Novembre - Décembre) ;
- Durant la saison sèche (Janvier-Février-Mars).

Il est à noter le passage du cyclone MARIA (catégorie 5), les 18 et 19 septembre 2017, postérieur aux sorties terrains réalisées et impactant significativement la flore de la zone d'étude.



Carte des sorties et des relevés botaniques au sein de la carrière ICPE (zone autorisée et zone d'extraction) et à ses abords dans les Monts Caraïbes

3.2.4 Protocole d'inventaire

3.2.4.1 Inventaire spécifique des espèces végétales protégées

Le protocole de prospection s'inspire de la méthode des relevés phytoécologique pour faire ressortir l'ensemble des enjeux écologiques existants. On notera que les espèces protégées et notamment les orchidées protégées ont particulièrement été recherchées.

Les relevés botaniques ciblés sur les espèces protégées ont été les plus exhaustifs que possible et réalisés pendant les périodes optimales d'observation. Outre le secteur d'exploitation des futurs phasages de la carrière, ces explorations spécifiques ont concerné l'ensemble des Monts Caraïbes. L'objectif majeur est **d'identifier des habitats favorables** aux espèces protégées et ou patrimoniales.

Le groupement végétal, dans lequel les espèces protégées ont été recensées, a été caractérisé au moyen de relevés phytoécologiques établissant une liste de tous les taxons qui le constituent avec des notions d'abondance- dominance.

3.2.4.2 Quantification

Il y a eu une évaluation du nombre de plants ou des surfaces de recouvrement concernées. En raison de leur port ou ramification, le nombre d'individus est approximatif.

3.2.4.3 Appréciation de l'état global des populations des espèces protégées

Les inventaires effectués à l'extérieur de la zone de projet visaient à repérer des stations afin d'évaluer l'état des populations dans le secteur. Il s'agissait d'un échantillonnage dans les habitats les plus favorables en se basant sur la connaissance de la biologie de ces espèces.

La synthèse sur l'état des populations de ces espèces protégées s'est fondée sur les éléments de la bibliographie et sur notre expertise de 25 années du terrain local.

4- Zones d'étude

4.1 Zone d'extension et de défrichement

Conformément à son arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, la carrière dispose d'un périmètre d'autorisation (PA) et d'un périmètre d'extraction (PE) distinctes.

L'autorisation porte sur :

N° de parcelles	Périmètres d'autorisation (PA) en m ²	Périmètres extractions (PE) en m ²
AS 42	138 175	68 392
AS 145	328 788	146 312
AS 44-105-106-144-146	298 337	
Total	765 300	214 704

Surfaces liées à l'autorisation d'exploiter

Conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, à l'intérieur du périmètre de l'autorisation de 76,5 ha, le périmètre voué à l'extraction de matériaux porte sur une partie des parcelles AS 42 et AS 145, soit 21,5 ha. Ainsi, l'extraction et donc le défrichement prévus ne s'appliquent pas à l'intégralité de ces parcelles mais en partie (zone matérialisée en jaune sur les plans du dossier).

Une portion des parcelles AS 145 et AS 42 fait déjà l'objet d'une extraction. La société prévoit la poursuite de l'exploitation des parcelles AS 42 et AS 145 qui comportent des espèces protégées. Ces zones sont stratégiques puisqu'elles permettront ensuite d'exploiter la suite du périmètre d'extraction prévu.

Plus généralement, le périmètre d'autorisation est celui dans lequel l'exploitant est autorisé à évoluer pour les besoins de l'exploitation (piste de circulation, concasseur/crible, convoyeur, atelier de maintenance, locaux du personnel, bureaux). SGE peut avoir recours à cette zone, partiellement, pour y stocker des matériaux ou des matériels, créer des pistes et des locaux en fonction des besoins du moment. SGE s'engage au respect des zones non défrichées dans le cadre de l'exploitation du site, elles ne sont pas exploitées sans autorisation préalable. Aucune extraction de matériaux n'est prévue dans le périmètre d'autorisation, les actions entreprises sur cette zone sont de la remise en état naturel. Les zones qui ont fait l'objet d'une extraction dans le cadre de la précédente autorisation d'exploiter jusqu'en 2013, font l'objet d'une remise en état.



Limites cadastrales du périmètre autorisé et périmètre d'extraction (Fond Géoportail)

4.2 Zone d'enjeu large (zone potentielle de réception)

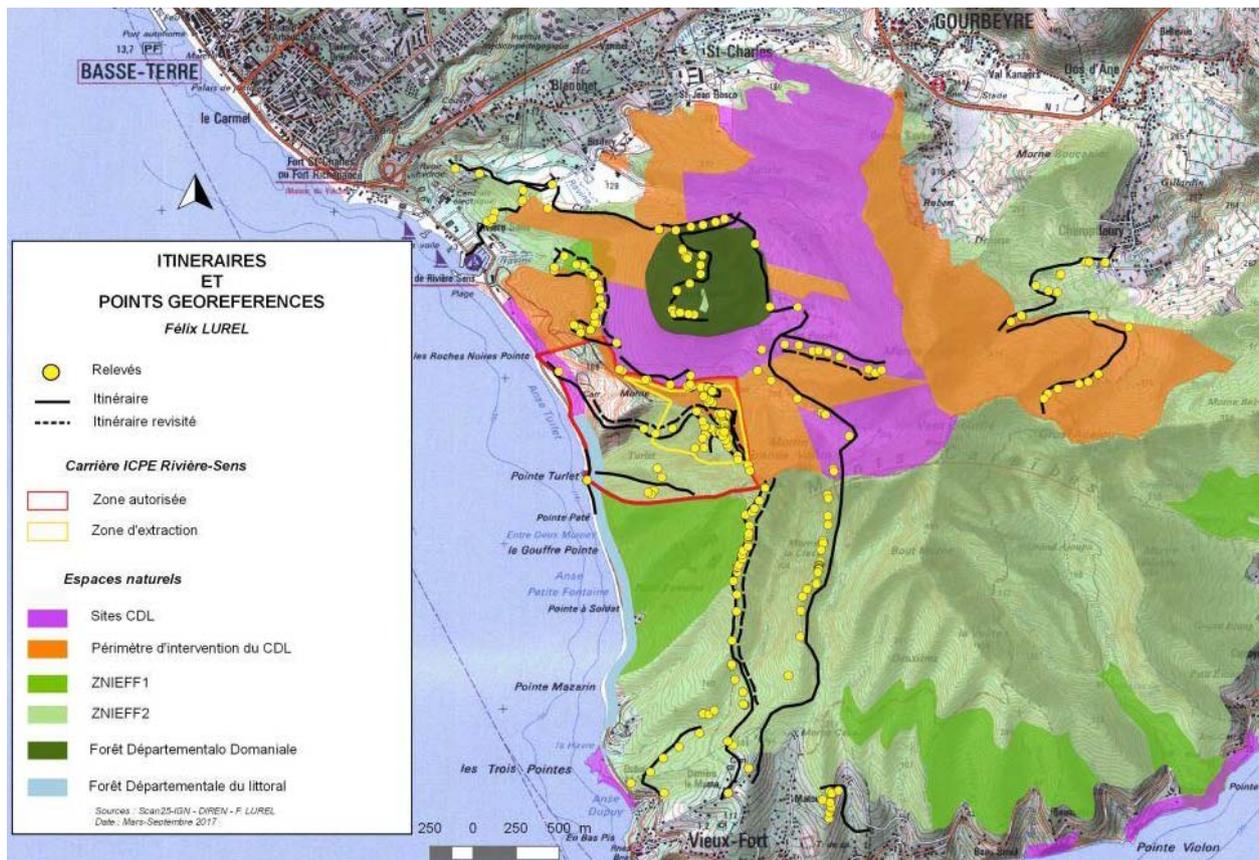
Une zone élargie (au-delà des emprises) a été prospectée afin de pouvoir mesurer, d'évaluer l'importance des populations des espèces protégées recensées sur les parcelles du projet. Ce périmètre étendu est en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées.



 Parmi les itinéraires suivis

Ainsi une bonne partie des Monts Caraïbes a donc été parcourue afin de repérer les stations d'orchidées et les zones potentielles de réception des orchidées protégées qui pourraient faire l'objet d'une translocation.

La carte ci-dessous localise les itinéraires et principaux habitats explorés pour une prise en compte et traitement optimal des enjeux inhérents à ces espèces protégées.



Carte des itinéraires prospectés

5- Particularités des phasages d'extension

5.1 Conditions bioclimatiques de la zone des phasages d'extension

5.1.1 Topographie perturbée - Relief très pentu

Les altitudes moyennes oscillent entre 210 et 430 m. En élargissant largement les enjeux au-delà des emprises, afin d'une part de pouvoir mieux mesurer les impacts directs et indirects, induits et cumulés et d'autre part d'évaluer l'état des populations, les sommets culminants à 568 m ont été explorés. Ce paysage montagneux offre des vues panoramiques et lointaines sur l'archipel des Saintes, la Dominique, Basse-Terre, Saint Claude, Baillif ...



Interprétation à partir de Géoportail



Vue sur Basse-Terre depuis la parcelle d'extension AS 145



Vue sur Les Saintes et La Dominique depuis le Morne Class

5.1.2 Expression originale d'un microclimat sur les parcelles des phasages d'extension

Les conditions bioclimatiques couplées aux variations topographiques expliquent la présence de microclimats et de différences entre façades du massif par l'expression d'un microclimat. Le secteur d'extension exploré est un versant exposé nord-est, abrité du soleil couchant à l'ouest.

Il est intercalé, surplombé :

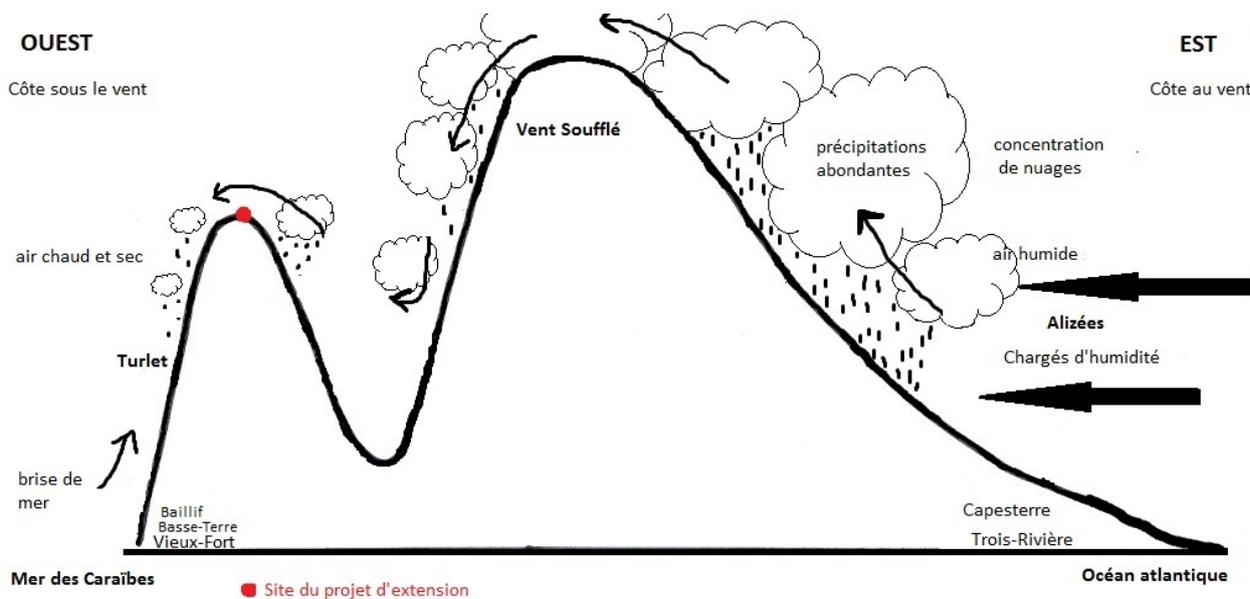
- à l'est par les massifs montagneux du Morne Cadet et du Vent Soufflé culminant à 687m,
- au nord par la caldeira du Houëlmont,
- au sud par le Morne Grand Voûte (542m),
- à l'ouest par les flancs abrupts du Morne Turlet qui se jettent dans la mer.

La barrière montagneuse atténue les vents de l'est.

Les versants sont assez éloignés, le fond de vallée est en U et par endroits devient encaissé, caractérisée par un vaste réceptacle le long duquel s'élève la succession de mornes Houëlmont, Grand Voute, Vent Soufflé...

Ce site d'extension subit un double effet de foehn :

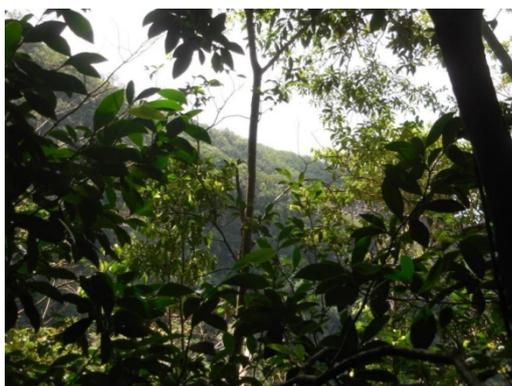
- le premier, par le macroclimat en raison de sa position géographique sur la côte sous-le-vent de la Basse-Terre
- le second, par les conditions locales générées par les hautes cimes du Vent Soufflé et Morne Cadet.



Schématisation effet de foehn



Entre Vent Soufflé et Grand Voute à 550m d'altitude



Vue depuis la parcelle AS 145

A cela s'ajoute l'effet :

- Des brises de terre, des vents descendant des sommets et des remparts vers la mer.
- Des Brises de mer conjuguées aux Alizés, chargés d'humidité, qui agissent sur cette végétation littorale. Les épiphytes s'accoutument à cette venturi et hygrométrie élevée.

Les endroits plus ouverts se distinguent par le développement de *Scleria scindens*.



Ces particularités météorologiques et topographiques sont prises en compte pour la recherche de parcelles d'accueil parmi la variété de biotopes qu'offre ce vaste massif des Monts Caraïbes où coexistent différents microclimats à **chaque étage de végétation**. Une différence phytoécologique est observée entre les versant exposés sud ou ouest et ceux exposés nord.



Vue sur Morne Grand Voûte et Bout Morne depuis la parcelle d'accueil du Morne Class

Ces conditions correspondent aux exigences écologiques très particulières des orchidées protégées qui y ont été recensées.

Les stations trouvées dans cette bande sont de moyenne tailles et très localisées. Elles constituent le troisième peuplement le plus important de ces orchidées dans les Monts Caraïbes.

5.2 Description biotique des parcelles des phasages d'extension

Les observations floristiques dans cette zone concernée par les phasages d'extension exclusivement constituées de parcelles pentues, de remparts et de crêtes, ont conduit à mettre en évidence une formation végétale semi-décidue d'horizon supérieure (xéro-mésophile à mésophile et méso-hygrophile) de 15 m de haut, riche d'une cinquantaine d'espèces et dominée par le tendre à Caillou (*Acacia muricata*) et le Mérizyé bwa (*Eugenia confusa*) ici exceptionnellement grands.



Habitat méso-xérophile d'espèces protégées, à *Acacia muricata* & *Eugenia confusa*



Les arbres de seconde grandeur ou grands arbustes sont : *Ardisia obovata* ou Bwa chik, *Manilkara bidentata* ou Balata, *Pilocarpus racemosus* ou Flambo nwè, *Pimenta racemosa* ou Bwaden, *Neolaugeria resinosa* ou Bwadfè blan, *Cornutia pyramidata* ou Bwa kasav...



Ardisia obovata



Pilocarpus racemosus

Le cortège végétal recensé à ce niveau se caractérise par la présence, le recouvrement et la densité dans le sous-bois des espèces herbacées épiphytes suivantes

- *Oncidium altissimum*
- *Tolumnia urophylla*

Ces orchidées sont présentes aussi dans d'autres stations proches dans les Monts Caraïbes.

Ces espèces sont généralement inféodées aux milieux forestiers. Néanmoins, elles se rencontrent également dans des milieux ouverts, à condition qu'ils soient pourvus d'arbres.

D'autres espèces patrimoniales rares complètent le cortège floristique du site d'extension et confirment ce « Réservoir de biodiversité » que constituent les Monts Caraïbes.

- *Brunfelsia americana* Galant de nuit, Jasmen bwa
- *Centropogon cornutus*
- *Justicia eustachiana* Gran margrit
- *Oxalis frutescens* Lozèy bwa jòn (illustr. ci-contre)
- *Stelis ophioglossoides* qui recouvre ici la base de certains troncs



Ces plantes relèvent d'espèces marqueurs de milieux d'intérêt.

Au final ces efforts complémentaires d'échantillonnage ont permis de recenser de nouvelles espèces. Les derniers relevés ont en effet mis en évidence des espèces non mentionnées dans la bibliographie de ce secteur de la Carrière ou des Monts Caraïbes, dont *Centropogon cornutus* (L.) Druce - *Campanulaceae*, qui n'avait pas du tout été signalée par les différents inventaires jusqu'ici réalisés.



Centropogon cornutus avec une corolle orange alors qu'elle est rouge à la Martinique



Brunfelsia americana ou Galant de nuit, et *Cornutia pyramidata* ou Bwa carré



Dans le sous-bois, la Farine chaude ou *Phyllanthus epiphyllanthus* et la fougère *Hypolepis repens*

Il est à noter également la présence d'espèces endémiques de l'archipel guadeloupéen, dans les zones ouvertes à l'orée des bois, sur les bords de chemins, dans les zones dégradées de cette formation méso-hygrophile : *Vernonia albicaulis longistylis* ou Vewvonn bwa jusqu'à 400 m, *Lobelia persicifolia* ou Zèb pwazon, jusqu'à 300 m d'altitude.

Ces espèces pionnières, profitent des ouvertures, des lisières arborées et se développent spontanément lors de la cicatrisation de l'habitat.



Vernonia albicaulis longistylis



Lobelia persicifolia



Vue vers Turlet depuis la parcelle 145

B- Présentation du demandeur, des principales caractéristiques du projet et de sa justification

1- Présentation du demandeur

La carrière est exploitée depuis 1969. Le dossier est présenté par la société Les Sablières de Guadeloupe Exploitation (SGE) qui est l'exploitant des installations.

Raison Sociale	Les Sablières de Guadeloupe Exploitation
Forme juridique	Société à Responsabilité Limitée (SARL) au capital de 1 454 880,00 €
Adresse du siège social	Rivière Sens BP 12 97113 Gourbeyre
Gérant	Jean-Louis PRAVAZ
Activité	Exploitation de carrières / Production et vente de matériaux de construction
SIRET	334 785 341 000 42
RCS	RCS Basse-Terre 96 B721
Code APE	0812Z
Effectifs	42 (32 CDI + 10 Intérimaires)

Présentation administrative du pétitionnaire (source SGE)

La personne chargée du suivi du dossier est :

- M. Jean-Louis PRAVAZ, GERANT :

Les Sablières de Guadeloupe Exploitation (SGE)

Rivière-Sens

BP 12

97113 Gourbeyre

Tel. : 0590993555- Fax : 0590814105

Courriel : info@sablieres.com



2- Contexte et synthèse des enjeux

Par arrêté préfectoral n°2013-594 du 11 juin 2013, au titre du code de l'environnement et des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), la société dispose de l'autorisation d'exploiter la carrière jusqu'en 2043.

L'exploitation de la carrière se réalise par phasage quinquennal raisonné conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 11 juin 2013. La société prévoit la poursuite de l'exploitation prochaine sur une partie des parcelles AS 42 et AS 145 qui comportent des espèces protégées. Ces parcelles sont stratégiques puisqu'elles permettront ensuite d'exploiter les autres phasages de la carrière.

Dans ce cadre, La société SGE sollicite, à titre dérogatoire, l'autorisation d'enlever des espèces végétales protégées en vue de leur transplantation.

C'est un secteur à **multiples enjeux croisés**, avec des interactions (biodiversité, proximité de ZNIEFF, paysage, éco-tourisme, randonnées). La carrière est clairement identifiée par les promeneurs du fait de la présence de bornes, de clôtures et d'une signalétique (pancartes).



Des bornes matérialisent, 418 m d'altitude, soit le sommet du terrain du périmètre d'autorisation. En effet, l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter la carrière (art 7.2) prescrit une altitude d'extraction comprise entre 130 m et 418 m IGN88, l'exploitation ne peut donc pas aller au-delà. L'accès du périmètre d'exploitation à ciel ouvert est interdit. Des pancartes signalant le danger sont placées sur les zones clôturées sur le périmètre autorisé, sur les chemins d'accès aux abords des travaux.

Parmi les espèces végétales inventoriées dans le périmètre d'extraction ou d'affouillement deux (2) sont protégées à l'échelle régionale et possèdent un statut de conservation défavorable car classées « vulnérable » dans le Livre Rouge des espèces menacées de Guadeloupe.

Cette formation diffère donc du paysage et se distingue de par cette richesse en plantes protégées. Cette particularité lui confère un intérêt botanique certain au sein du contexte local.

L'habitat présent est d'origine naturel, à fortes capacités biologiques et en bon état de conservation (non dégradé, non façonné par les mains de l'homme) et possède un intérêt patrimonial particulier.

Le niveau d'enjeu relatif à la flore et aux habitats peut être considéré comme modéré à assez fort.

Au sein du périmètre d'autorisation de la carrière, 5 espèces végétales protégées ont été recensées. Sur l'aire concernée par les phasages d'extension, plus précisément dans le périmètre d'extraction, ou à proximité immédiate, 2 espèces végétales bénéficient d'une protection en Guadeloupe, par l'arrêté ministériel du 26 décembre 1988. Il s'agit de :

- *Oncidium altissimum*
- *Tolumnia urophylla*



Zannana wouj *Pitcairnia angustifolia* sur l'escarpement boisé de Tendre à caillou *Acacia muricata*



Anthurium cordatum Sigin wouj et *Justicia eustachiana* Gran margrit

3- Synthèse des enjeux écologiques du secteur des Monts Caraïbes

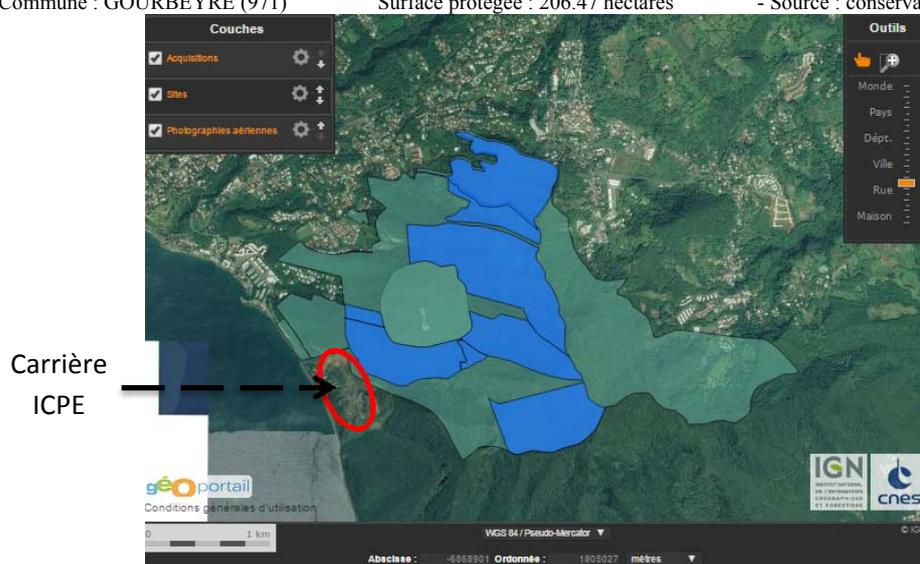
3.1 Contexte d'espaces naturels d'intérêt : ZNIEFF

La zone concernée par les phasages d'extension de 21,5 ha est intégrée dans la ZNIEFF de type 2 des Monts Caraïbes qui renferme 5 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1 dans un rayon de quelques kilomètres autour de la zone d'étude. Deux de ces ZNIEFF de type 1 sont situées à moins d'un kilomètre de la Carrière.

3.2 Intégration du périmètre d'intervention du CERL

Une partie des Monts Caraïbes est propriété du Conservatoire du Littoral CDL qui a par ailleurs mis en place un périmètre d'intervention, actuellement sur la commune de Gourbeyre, et en cours d'extension à l'ensemble du massif (communes de Vieux-Fort et Trois-Rivières). Certains de ces terrains sont mitoyens ou à proximité de la carrière.

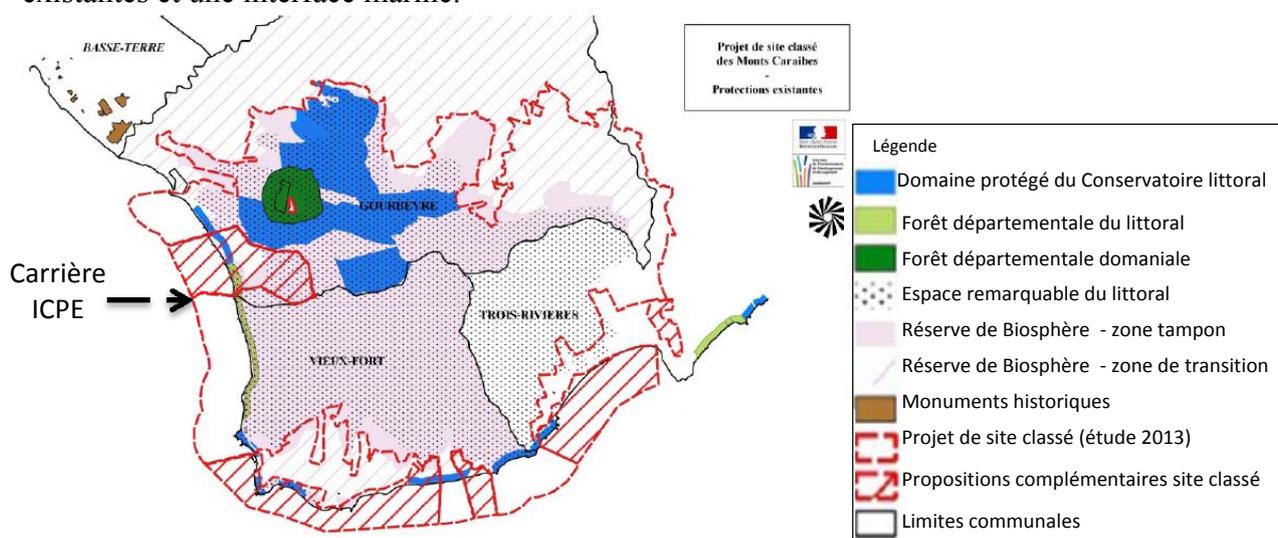
Commune : GOURBEYRE (971) Surface protégée : 206.47 hectares - Source : conservatoire-du-littoral.fr



Légende : En bleu les acquisitions du CDL. En vert : le périmètre d'intervention du CDL

3.3 Projet de site classé des Monts Caraïbes

Les Monts Caraïbes font l'objet d'un projet de classement en site classé incluant les protections existantes et une interface marine.



Source : Conservatoire du Littoral 2016, ONF Guadeloupe 2015-2016, Parc National Guadeloupe 2016, DMC Guadeloupe, DE.M. Guadeloupe 2016, IGN, Table 1.35.00

Source Deal Guadeloupe, 2017

4- Evaluation des impacts sur la flore

L'impact lié à l'exploitation du site est l'enlèvement d'habitats naturels et des cortèges d'espèces végétales associés. Le présent dossier présente les évaluations quantitatives :

- quant à l'impact engendré sur les espèces végétales protégées,
- ainsi que par rapport aux abondances de ces espèces impactées à différentes échelles (Monts Caraïbes, l'archipel Guadeloupéen).

La transplantation est demandée compte tenu de la rareté et de la valeur patrimoniale des espèces impactées. **L'impact serait ainsi limité à la perte d'habitat et ramené à un niveau faible. Ces impacts sur l'habitat ont été pris en compte dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter qui a débouché sur l'arrêté préfectoral d'autorisation du 11 juin 2013.** Leur prise en compte sera renforcée par le biais d'une réorientation de la convention actuelle.

4.1 Impacts sur les espèces protégées objet de la demande

Les différentes investigations spécifiques menées sur la zone d'extension ont permis de mettre en évidence la présence de **2 espèces floristiques protégées** dans le périmètre d'extraction.

Nom latin	Nom vernaculaire	Rareté Livre Rouge	Statut conservation
<i>Oncidium altissimum</i>	Abeille d'or	VU, A2ac ; B2ab (ii,iii,v)	Protégée - Livre Rouge
<i>Tolumnia urophylla</i>	Orchidée	EN, A2ac ; B2ab (ii,iii,iv,v)	Protégée - Livre Rouge



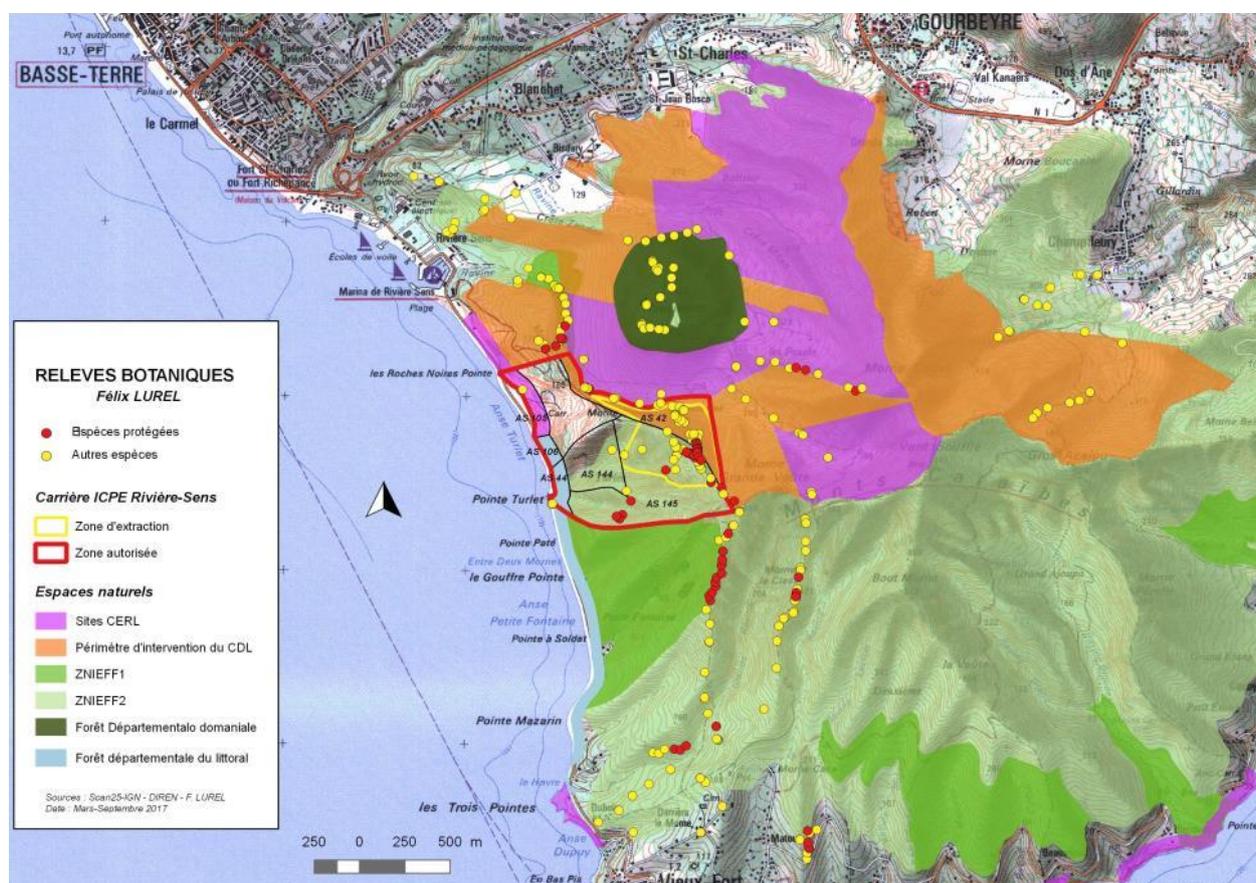
Pas d'exposition directe au soleil. Positionnement dans des endroits semi-ombragés mais lumineux

4.2 Présentation des espèces protégées impactées, objet de la demande

Les écologies et statuts des espèces protégées sont précisément détaillés, en faisant référence aux ouvrages :

- Flore des phanérogames de Guadeloupe et de Martinique, Fournet 2002 ;
 - Atlas des orchidées de Guadeloupe Feldman & Barré 2001;
 - Flora of the Lesser Antilles Vol Orchidaceae R.A Howard L.. Garay & R. Sweet, 1999;
 - Livre Rouge des espèces menacées de Guadeloupe et de Martinique, 2014;
- et en s'appuyant sur nos observations de terrain.

Ces espèces protégées relèvent des espèces marqueurs de milieux d'intérêt. Elles font l'objet d'une description précise sous forme de « fiche espèce » (taxonomie, statut de protection, biologie générale, etc.), avec une évaluation précise des surfaces d'habitats impactées



Inventaires faisant ressortir les espèces protégées recensées lors de la mission

***Oncidium altissimum* (Jacq.) Sw. (1)**

Nom vernaculaire : Abeille d'Or, Papillon végétal, Guêpe.

Famille : *Orchidaceae*

Statuts de conservation

Inscrite sur la liste rouge des espèces menacées de Guadeloupe (VU, A2ac ; B2ab (ii,iii,v)) et en Martinique (VU, B2ab (ii,iii,v)). (3)

Souvent cultivée pour l'ornement, de façon illicite, si bien que le Livre Rouge propose de réaliser des cultures *ex situ* en jardins et conservatoires botaniques.

Statuts réglementaires

Espèce protégée en Guadeloupe et Martinique.

Répartition régionale dans le hotspot

C'est une espèce endémique de Porto-Rico, des Iles Vierges et des Petites Antilles.

Répertoriée en Dominique, à Grenade, en Guadeloupe, en Martinique, à Montserrat, à Sainte-Lucie, à Saint-Vincent,(1) en Colombie, au Vénézuéla et à la Réunion (2)

Peut-être éteinte à Marie-Galante (1,2)

Répartition en Guadeloupe

Espèce présente à Bouillante, Deshaies (2,3,4, Pointe-Noire, Sainte-Rose, Vieux-Habitants (2, 3,4), Monts Caraïbes, Gourbeyre, Trois-Rivières et Vieux-Forts (3), Forêt entre Papaye et Bains Chauds du Matouba, Soufrière Pas du roy (Lurel), Bois Folle Anse M-Galante, Trois îlets Marie-Galante (Lurel) ...Duss, 1897 rapporte «On le rencontre ça et là dans presque tous les bois inférieurs mais plus **abondant au Houëlmont**» (4), hauteurs de Baillif (2,4)



Oncidium altissimum Photo Félix LUREL prise sur l'aire d'étude

- 1- Source principale : Atlas des orchidées sauvages de Guadeloupe P. Feldman & N. Barré
- 2- Flore illustrée des phanérogames de Guadeloupe & de Martinique, Jacques Fournet
- 3- Livre rouge des plantes menacées aux Antilles françaises, Biotopie Editions, publications scientifiques du Muséum
- 4- Flore phanérogamique des Antilles Françaises, R.P Duss 1897

Description, biologie et écologie

Description : Cespitieux, de 0.30 à 1.50m de haut. Pseudobulbes ovés plus ou moins agrégés, comprimés. Les feuilles sont chartacées, retombantes et mesurent 1 m de long et 8 cm de large. Les inflorescences latérales sont arquées puis pendantes et comportent de nombreuses fleurs (entre 50 à 200) jaunes, tachées de pourpre brun. Les sépales et les pétales sont semblables, cunéiformes à la base, étroitement elliptiques, ondulés, aigus. Labelle d'environ 15 mm, jaune et taché de brun. Capsule côtelée et pédicellée de 5 cm. Pédoncule à gaines distantes, beaucoup plus courtes que les entre-nœuds; Panicule lâche jusqu'à 3m. (2)

Type biologique : Herbacée épiphyte

Floraison : saison sèche : entre mars et mai, pouvant aller de janvier à août.

Ecologie : Espèce épiphyte de mornes basaltiques et de forêt dense humide (2), se développant entre 30 et 850m d'altitude. Xérophile à semi-sciaphile. Pousse en hauteur.

Données sur l'aire d'étude rapprochée

Espèce observée à partir de 200m d'altitude.

Localisation de l'espèce dans la zone d'emprise

Dans la carrière :

- Zone d'affouillement (une partie de la zone d'extension) : recensement de 9 touffes impactées.
- Zone hors extension (mais dans le périmètre d'autorisation de l'ICPE) : observation de 3 touffes non-impactées.

Hors carrière (Dans le reste des Monts-Caraïbes): observation de 20 touffes.

Impacts du projet sur *Oncidium altissimum*

Le projet d'extension, sera sans conséquence directe sur 3 des 12 touffes déjà recensées sur le terrain de la carrière et donc sur 23 des 32 touffes recensées au total par nos soins dans la zone. **Pas moins de 20 stations se trouvent complètement en dehors de l'emprise du projet, et sont de ce fait préservées.**

Tolumnia urophylla (Lodd. Ex Lindl.) Braem (1)
Syn. *Oncidium urophyllum*

Famille : *Orchidaceae*

Statuts de conservation

Inscrite sur la liste rouge des espèces menacées de Guadeloupe EN, A2ac ; B2ab (ii,iii,iv,v).

Elle est parfois cultivée pour l'ornement, malgré sa protection.

Statuts réglementaires

Espèce protégée en Guadeloupe.

Répartition régionale dans le hotspot :

C'est une espèce présente à Barbuda, en Dominique, en Guadeloupe (où elle est localisée en Basse-Terre, Grande-Terre, la Désirade, Marie-Galante et les Saintes), Saint-Barthélemy, Saint-Martin, Montserrat, Saint-Christophe et Nevis(1), Antigue Anguille, Saint-Eustache, et à Saba (2)

Répartition en Guadeloupe

Espèce Rare (2, 3), devenue Rare en Basse-Terre et Très Rare en Grande Terre (1)

Espèce présente à Anse-Bertrand, Capesterre-de-Marie-Galante (3,2,4), Deshaies, la Désirade (1, 4, plateau et ravines Lurel), le Gosier(3), Grand-Bourg, Morne-à-l'eau, Pointe-Noire, Port-Louis, entre Gourbeyre, Vieux-Fort et Trois-Rivières (3, 4)

Assez abondante (DUSS 1897 sous le nom d'*Oncidium tetrapetalum*) sur les petits arbres, plus rare sur les rochers, dans les endroits secs, chauds, pierreux des mornes inférieurs :

Houëlmont (bois de l'habitation **Bisdary**), rivière des Pères, les Saintes (morne Chameau), Maire-Galante bois de Folle-Anse.



Inflorescence. Photo Félix LUREL prise sur l'aire d'étude

Description, biologie et écologie

Description : Cespitose, pouvant atteindre 70cm. Elle a des pseudobulbes rudimentaires, ovés à subcylindriques, jusqu'au 2cm de long inclus dans les feuilles distiques, équitantes. Les feuilles sont charnues, littéralement comprimées en V, caniculées, falciformes à linéaires, à marges serretées, acuminées, articulées avec leur gaine, L 3-15cm x l 5-20 mm. Le pédoncule long, grêle et terminé par un racème lâche peu ramifié, porte des fleurs jaunes de 3cm de diamètre, à tâches rougeâtres sur les pétales et le labelle.(2) plus sombre.

Type biologique : **Herbacée épiphyte**

Floraison : De mars à juin mais également de manière sporadique toute l'année.

Ecologie : Epiphyte – rarement épilithe (3)- se développant préférentiellement sur mornes calcaires ou volcaniques secs. Se trouve jusqu'à 450m d'altitude. (2)

Données sur l'aire d'étude rapprochée :

Beaucoup plus rare après 400m d'altitude.

Localisation de l'espèce dans la zone d'emprise :

Dans la carrière :

- Zone d'extension : observation de 45 plants impactés.
- Zone hors extension : observation de 3 plants non-impactés.

Hors carrière : observation de 46 plants.

Impacts du projet sur *Tolumnia urophylla*

Le projet d'extension, aura un impact sur 45 plants. **Il sera sans conséquence sur 49 autres plants des environs**



Tolumnia urophylla photo Félix LUREL prise sur l'aire d'étude

- 1- Atlas des orchidées sauvage de Guadeloupe P. Feldman & N. Barré, 2001 - Source principale
- 2- Flore illustrée des phanérogames de Guadeloupe & de Martinique, Jacques Fournet, 2002
- 3- Livre rouge des plantes menacées aux Antilles françaises, Biotope Editions, publications scientifiques du Muséum, 2014
- 4- Flore phanérogamique des Antilles Françaises, R.P Duss 1897

4.3 Atteinte aux populations floristiques protégées

4.3.1 Estimation du nombre de plants

Bilan quantitatif des effectifs

Oncidium altissimum se développe à plusieurs mètres de hauteur sur les arbres supports et peut facilement être masqué par le houppier ou même confondu avec des broméliacées épiphytes bien présentes dans cette strate. *Tolumnia urophylla*, orchidée de petite taille, se développe parfois au raz-du sol ou sur des parties peu visibles du tronc.

Ainsi, d'après nos observations de terrain et en prenant compte la difficulté de détection des espèces dans ce milieu, 54 individus végétaux protégés ont été observés, dont une vingtaine sur un même support, dans le périmètre d'extraction du site d'extension (parcelles AS 42 et 145). Ils se retrouvent essentiellement, en haut de versant, à partir de 300 m d'altitude et de part et d'autre de la crête.

Considérant que les chemins parcourus et prospectés correspondent à un échantillonnage le long de transects et en extrapolant aux zones les plus favorables à ces orchidées protégées, l'effectif est augmenté de 70% et donc estimé à 54+38 soit 92 individus pour la présente étude. Cette précaution ou anticipation permettra de traiter d'éventuels foyers qui pourraient être mis en évidence dans des zones jusqu'ici inaccessibles.

Ainsi, afin de pouvoir pallier à la découverte éventuelle de nouveaux individus non détectés à ce jour, la demande de dérogation, est portée sur 92 individus végétaux protégés à déplacer, à transférer sur d'autres sites similaires, favorables à ces espèces.

Récapitulatif synthétique des résultats des inventaires - Bilan des effectifs

	Espèces végétales soumises à la dérogation	Arbres supports
Périmètre d'extraction des parcelles AS 42 et 145	2	14 réels+10 extrapolés

Le bilan des effectifs est la résultante :

- d'une estimation du nombre de plants protégés
- d'un comptage des arbres supports concernés.

Parmi les arbres supports signalons

- Pour *Tolumnia urophylla*
 - *Manilkara bidentata*
 - *Acacia muricata*
 - *Coccoloba pubescens*

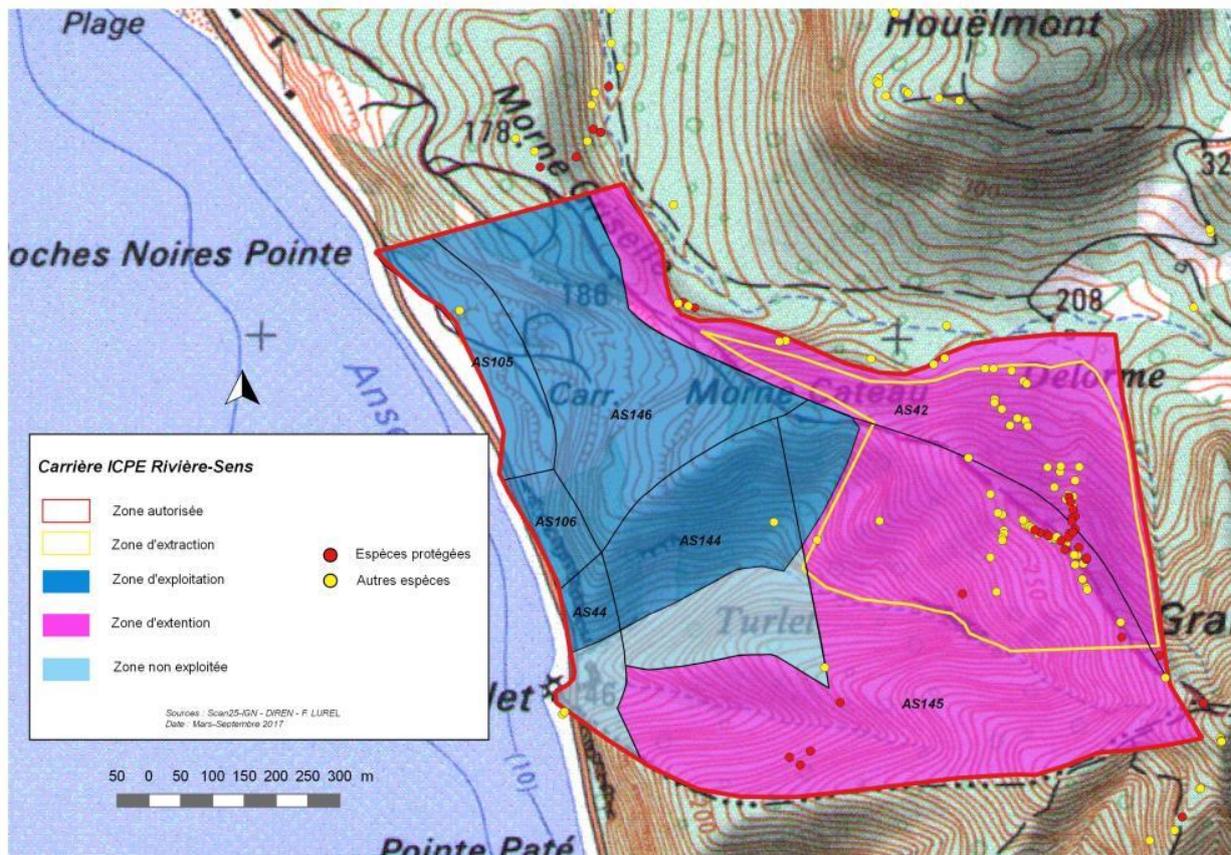
Les troncs de ces arbres supports présentent des fissures.

Le Gommiers rouges au rhytidome qui se desquame, et les arbres au tronc lisse n'accueillent pas ces orchidées (N. BARRE comm. pers.)

Les plants de *Tolumnia urophylla* se trouvent le plus souvent fixés à moins d'un mètre de haut et certains quasiment à 10 ou 20 cm du sol, à peine fixés par quelques frêles racines.

- Pour *Oncidium altissimum*
 - *Eugenia confusa*
 - *Manilkara bidentata*

Les plants s'installent dans des fourches, à plusieurs mètres de haut (très souvent entre 5 à 8 m et parfois plus).



Espèces végétales dans le périmètre d'autorisation de la carrière ICPE et aux abords

4.3.2 Comptage des arbres supports concernés

Quatorze arbres supports de ces orchidées ont été comptabilisés.

Il s'agit essentiellement d'*Acacia muricata*, *Manilkara bidentata* et d'*Eugenia confusa* (ci-contre) ici arborescent



Certains plants d'orchidées (tombés) ont été retrouvés au sol dans un état frais, bien conservés et où ils pourraient séjourner ainsi plusieurs jours ou semaines.



Ce n'est pas le nombre d'individus protégés impactés qui caractérise l'enjeu mais l'impact du projet sur l'état de conservation des populations de ces espèces au niveau local.

L'exploitation des phasages prévus de la carrière n'est pas susceptible de faire disparaître localement ces espèces qui sont assez bien représentées, notamment par plusieurs autres stations autour de la zone d'étude. Il subsiste des noyaux prospères sur les territoires avoisinants, et dans de nombreux jardins.

5- Calendrier des phases du projet et état d'avancement

La poursuite de l'exploitation sur le périmètre d'affouillement des parcelles AS 42 et AS 145 est prévue pour Novembre 2018.

6- Absence de solutions alternatives plus satisfaisante (Source SGE)

Plusieurs scénarios d'exploitation ont déjà été étudiés par la SGE, en particulier dans le cadre de la réalisation du dossier de demande de renouvellement d'autorisation d'exploiter débouchant sur l'arrêté préfectoral n°2013-594 du 11 juin 2013, afin de mettre en place éventuellement un projet de moindre impact. Par ailleurs, le projet est établi en pleine concertation avec les acteurs locaux (élus, administration, ...). Toutefois, l'exploitation est dictée par plusieurs contraintes (en particulier de phasages, des installations existantes, de l'environnement ...).

Conformément à l'article R.512-8 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, plusieurs solutions de substitution ont été examinées, eu égard spécifiquement à la présence d'espèces protégées et dans l'objectif d'un moindre impact :

- Alternative 1 : abandon des phasages restants

Actif depuis 1969, l'exploitant dispose de l'autorisation d'exploiter la carrière jusqu'en 2043 et a réalisé d'importants investissements.

Il s'agit de l'unique site d'extraction de pouzzolane en Guadeloupe et qui correspond à un réel besoin sur le marché local tout en contribuant au développement économique en particulier par la création de 42 emplois (32 CDI + 10 intérimaires). L'étude d'impact réalisée dans le cadre de l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 11 juin 2013 avait révélé des impacts en termes de patrimoine naturel comme exposé dans l'étude d'impact.

La carrière détient la maîtrise foncière des phasages d'extension. **Le choix d'abandon des phasages restants de la carrière n'est pas envisageable par SGE pour des raisons d'optimisation de la ressource.**

- Alternative 2 : Réduction des phasages de l'extension

La réalisation des phasages ultérieures de la carrière nécessite l'exploitation des parcelles AS 42 et AS 145. L'abandon de l'exploitation de ces parcelles revient à l'abandon des phasages prévus dans le cadre de l'exploitation future.

Ainsi, le choix d'une réduction des phasages de l'extension n'est pas envisageable par SGE.

- Alternative 3 : Choix d'un autre site

Les gisements de sable sont uniquement présents dans la partie sud de la Basse-Terre au niveau des Monts Caraïbes. Ceci réduit les possibilités de création d'une carrière de pouzzolane sur un nouveau site qui aurait par ailleurs davantage d'impact sur les milieux naturels que l'exploitation d'une carrière déjà en activité. Les phasages d'extension dans la zone Nord-Est ont été retenus comme moindre impact après examen de 8 options, lors de l'étude d'impact qui a débouché sur l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 11 juin 2013. En effet, parmi les 8 zones étudiées par les géologues, il s'avérait que la zone en cours d'exploitation était la plus propice.

Par ailleurs, la carrière se trouve quasiment enclavée entre des ZNIEFF, des terrains du Conservatoire du Littoral, le périmètre d'intervention du CDL et le projet de site classé des Monts Caraïbes.

Les alternatives examinées montrent qu'aucune solution alternative n'est davantage satisfaisante. Le projet est justifié au regard de l'ensemble des enjeux économiques, environnementaux et sociétaux par rapport aux autres variantes précédemment décrites. **De l'absence de solution alternative satisfaisante au projet, découle la présente demande de dérogation afin de déplacer les 2 espèces protégées.**

7- Eligibilité du projet à une dérogation

Les conditions suivantes amènent à déposer le présent dossier de dérogation:

1- Le projet présentant un intérêt majeur reconnu :

- Le Schéma des carrières, dans son chapitre 4.6, traite de l'aspect stratégique de la carrière de Rivière Sens. C'est l'unique site d'extraction de pouzzolane de la Guadeloupe.
- La carrière est compatible avec le schéma des carrières de la Guadeloupe approuvé le 17 janvier 2013 par l'arrêté préfectoral n°2013-0061.
En effet, elle permet de préserver la production locale et de limiter ainsi l'importation de matériaux. Elle tend au développement économique de l'île et répond aux besoins locaux du secteur.
- Le rapport de l'enquête publique relative à la demande d'autorisation en vue du renouvellement d'exploiter et de l'extension de la carrière, à la page 7, souligne « On peut affirmer que cette entreprise présente une utilité publique et son intérêt économique est évident et incontestable».

Cette exploitation permettra de continuer à répondre à la demande locale en pouzzolane. En effet, le sable et le gravier sont nécessaires à la fabrication des ciments, mortiers, bétons, parpaings pour le secteur du BTP et du TP.

Par ailleurs, de nouvelles utilisations nobles des matériaux voient le jour notamment en faveur de la culture hydroponique. Il s'agit d'une culture en développement en Guadeloupe. Elle permet en particulier d'exploiter des terrains pollués historiquement par la chloredécone. Il s'agit d'une culture hors-sol ; les cultures sont donc cultivées par un substrat stérile composé des matériaux, et une membrane vient les isoler des terres polluées.

2- Des propositions de mesures d'évitement, de réduction à la préservation de ces espèces sensibles ont été élaborées.

3- Aucune autre solution alternative n'étant plus satisfaisante, le carrier sollicite une demande de dérogation au régime de protection des espèces pour l'enlèvement et le déplacement des spécimens d'espèces végétales protégées au titre des articles L411-1 et L412-2 du code de l'environnement. La solution de présenter ce dossier de demande de dérogation visant les espèces protégées a ainsi été la dernière des issues envisagées.

4- Des mesures compensatoires réaffirmées et réorganisées vers un objectif de compensation physique effective, via un conventionnement avec le CDL, et à la hauteur des impacts identifiés sont présentées.

5- Il n'y a pas de remise en cause de la pérennité des populations, de l'état de conservation des espèces concernées et de leurs habitats. La carte, ci-après, renseigne sur des stations d'espèces protégées recensées lors de la mission sur des sites prospectés dans l'ensemble des Monts Caraïbes.

Le rapport est ainsi construit conformément à la réglementation du Code de l'environnement portant sur les espèces protégées.

8- Etapes suivies pour la prise en compte des enjeux liés à la biodiversité.

Les enjeux de biodiversité sont intégrés le plus en amont des phasages d'exploitation projetées du site.

Parmi les principales étapes déjà suivies pour la prise en compte des enjeux de la biodiversité, signalons en 2011 et 2012 :

- L'état des lieux- L'établissement du diagnostic à travers notamment des expertises poussées de la faune, la flore et des milieux naturels (volet terrestre et volet marin présentant la cartographie des biocénoses marines à l'aplomb de la carrière, autour des pointes Turllet et Roches Noires entre 6 et 54 m de profondeur) ;
- Diagnostic écologiques - La définition des enjeux du site - L'évaluation des incidences, des impacts- Evolution du projet intégrant les principaux enjeux environnementaux
Ainsi, pour le choix du site, huit zones d'extension potentielles ont été prospectées pour retenir finalement la zone d'extension Nord-Est (parcelles 42 et 145) au regard de :
 - * critère de moindre impact environnemental et paysager,
 - * critère d'exploitabilité de ressources, de l'accessibilité de la zone.

- Définition des mesures (réduction, atténuation, compensation) ;
- Autorisation délivrée par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 11 juin 2013 ;
- Mise en œuvre de suivis écologiques et botaniques prévus qui permettent la proposition de solutions correctives ou complémentaires.

Les mesures déjà prises et concernant l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter le site sont rappelées en annexe.

Outre ces engagements initiaux, des mesures complémentaires s'avèrent nécessaires, eu égard

- à la présence de ces nouvelles stations d'espèces protégées ;
- au niveau d'enjeu relatif à cette flore protégée et aux habitats pouvant être considéré comme modéré à fort.

La mise en place de ces mesures spécifiques, pour limiter ou compenser les incidences sur les espèces protégées, viennent donc en complément de celles déjà souscrites dans le cadre de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter.

C- Mesures écologiques

1- Mesures d'évitement

Afin de prendre en considération les enjeux liés à la biodiversité, plusieurs études environnementales ont été menées. Les mesures d'évitement des impacts consistent notamment à :

1.1 Mesure E1 : Choix du site des phasages d'extension – Evitement de zones sensibles en 2011-2012

Les phasages d'extension dans la zone Nord Est ont été retenus comme moindre impact après examen de 8 options, lors de l'étude d'impact qui a débouché sur l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 11 juin 2013.

1.2 Mesure E2 d'évitement par la réduction de l'emprise du projet et donc des zones à défricher

Par rapport à sa configuration initiale, le projet a subi une réduction de son emprise. Cette modification a permis d'éviter la destruction ou l'altération de milieux naturels et d'habitats d'espèces protégées.

La réduction de l'emprise du projet a eu comme conséquence de réduire les surfaces boisées à défricher. Cette modification a donc contribué à réduire l'impact du projet sur l'ensemble des espèces protégées dont la présence est avérée.

Toutes ces mesures d'évitement ont été favorables à la biodiversité ordinaire et aux espèces protégées ou patrimoniales présentes.

Au regard du moindre impact paysager, sur les habitats et sur les espèces végétales, l'extension sur l'aile Nord Est a été retenue. Par ailleurs, **l'inspection approfondie et ciblée sur les espèces protégées de cette zone, rendue depuis plus accessible avec le défrichement, constitue également une mesure d'évitement.**

2- Mesures de réduction ou d'atténuation

2.1 Mesures R1 de l'arrêté préfectoral de 2013

La SGE a prévu des mesures de réduction par rapport aux incidences de l'exploitation notamment :

- Sur la flore et la faune,
- Sur les paysages, par des aménagements du site (remise en état des superficies au moins équivalentes à celles qui seraient exploitées).

Ces mesures de limitation des impacts sur le paysage et sur les espèces définies ont été retenues dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 11 juin 2013, sous forme de fiches actions jointes en annexe. Les thématiques des fiches actions ainsi que les enveloppes budgétaires associées sont présentées ci-après :

1. Création d'un département de réhabilitation : $\approx 35\ 000\ €$
2. Mise en place et suivi d'une pépinière : $\approx 5\ 000\ €$

3. Valorisation des déchets verts issus des opérations de défrichage: compostage
≈ 150 000 €
4. Stockage des terres végétales et de la sous-couche ou “ top soil : ≈ 10 000 €
5. Optimisation des techniques de revégétalisation : ≈ 40 000 €
6. Préservation de certaines branches et troncs d’arbre mort en vue de leur réutilisation sur les zones à remettre en état : ≈ 10 000 €
7. Préservation de certaines espèces végétales en vue de leur replantation sur les zones à remettre en état : ≈ 20 000 €
8. Remodelage des zones à remettre en état : Coût intégré dans le fonctionnement de l’exploitation sur 30 ans
9. Réhabilitation des zones d’extraction actuelle et future: Coût intégré dans le fonctionnement de l’exploitation sur 30 ans
10. Suite au cyclone Maria, nouvelle réalisation de la haie végétalisée (1,5-2 km) : ≈ 50 000 €
11. Evaluation des populations d’espèces animales protégées et endémiques de Guadeloupe : ≈ 15 000 €
12. Suivis des espèces animales et des groupes patrimoniaux : ≈ 30 000 €
13. Actions de réhabilitation hors site de la carrière : 7 000 / ha.

2.2 Mesure R2 : Déplacement des espèces protégées (mesure nouvelle et complémentaire)

Ce sont des mesures de réduction spécifiques à la zone des phasages d’extension. Elles viennent en complément des mesures de l’arrêté préfectoral d’autorisation d’exploiter.

Cette nouvelle mesure de réduction vise à diminuer les risques de diminution des effectifs des populations des espèces protégées recensées sur les parcelles à exploiter. **Il est proposé de déplacer les individus directement concernés par le projet. Cette mesure de « réduction » doit être considérée comme expérimentale.** Toutefois le projet a été mis au point pour offrir de bonnes conditions de réussite, et sera suivi pour en évaluer les résultats.

L’ensemble de ces mesures de réduction, d’atténuation vise à ne pas dégrader l’état de conservation des espèces patrimoniales au sein de l’aire d’étude.

Le budget prévisionnel à cette mesure R2 est de 16 750 € (5 personnes à 5 jours de collecte (350€/pers) et 2 experts (800 €/jours)).

2.2.1 Protocole Technique - Phases - Modalités d’intervention

Sont présentés ci-après les grands principes du protocole technique de cette mesure de réduction des impacts. Un protocole détaillé a été élaboré par un expert écologue qui suivra le chantier.

Ce protocole comporte différentes phases.

La première phase est celle de la prospection, du recensement et de l’identification des espèces protégées en notant leur écologie.

Sont détaillées ci-après le protocole, les étapes primordiales qui devront être respectées pour une transplantation ou translocation réussie.

Les modalités et le planning opérationnel de ce déplacement sont ici présentés:

- Réalisation de l'opération de transfert des stations d'espèces floristiques protégées aux périodes favorables à ces espèces, entre juin et décembre 2018.
- Début de la collecte après identification des sites d'accueil de ces espèces protégées.
- Mise en œuvre de techniques différentes en fonction de la nature du support sur bois ou sur rocher et de la biologie/écologie des espèces concernées (épiphyte, terrestre ou sur le sol, conformément aux protocoles détaillés plus loin dans le paragraphe consacré à la technique de collecte des plants).
- Phase d'essai préalable, ou phase test de transfert pourrait avoir lieu sur une dizaine d'individus protégés. Forts de ces premiers résultats, et de leurs éventuels ajustements, l'opération pourra continuer et donc avoir lieu à plus grande échelle, c'est-à-dire pour les autres plants.
- Début du déboisement après la fin des transferts des plantes concernées : A partir de novembre 2018.

2.2.2 Phase 1 - Prospection – Recensement - Cartographie - Photographie

Relevé de l'écologie des espèces dans leur milieu naturel (exposition au soleil et au vent, position sur le support, humidité apparente, ...).

Relevé GPS

Les espèces observées sont identifiées, photographiées et relevées au GPS pour être cartographiées.

Balilage des plants

L'écologue botaniste a posé une rubalise afin de signaler les stations d'espèces protégées susceptibles d'être impactées par les opérations. Ce balisage physique est maintenu pendant toute la durée des opérations. Le personnel travaillant sur la zone d'étude sera informé préalablement de la mise en place de cette mesure afin d'éviter toutes dégradations potentielles.

Les touffes sont pointées au GPS et chaque station est photographiée.



Reportage photographique

De nombreuses photographies numériques ont été prises, afin de présenter visuellement certaines espèces végétales, ainsi que leur habitat

Il y a donc réalisation d'un reportage photographique initial.

Cartographie

Des cartes précisent :

- La localisation et la répartition des espèces végétales protégées ;
- Les différents itinéraires suivis et milieux prospectés ;
- Les secteurs et habitats particulièrement importants pour les espèces patrimoniales recensées et donc l'intérêt des différents secteurs des Monts Caraïbes.

2.2.3 Phase 2 - Repérage et sélection des sites d'accueil

Les zones d'accueil ont été repérées et sélectionnées sur un certain nombre de critères favorables aux plantes concernées. Le transfert sera ainsi réalisé uniquement sur des parcelles où la pérennité pourra être assurée, hors périmètre d'extraction, au-dessus de la côte 418 m IGN88, afin d'éviter leur enlèvement et leur transfert futurs. En effet, l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter la carrière prescrit une altitude d'extraction comprise entre 130 m et 418 m IGN88, l'exploitation ne peut donc pas aller au-delà.

Ces critères et mesures sont complémentaires les uns des autres (elles peuvent se cumuler) et doivent permettre d'assurer le maintien ou l'amélioration de l'état de conservation de chacune des espèces impactées.



Habitat des orchidées constituant un site d'accueil potentiel sur le morne Class



Site d'accueil mitoyen à la parcelle d'extension

1°- Critère de la maîtrise foncière

La maîtrise foncière permet de garantir la protection.

Pour garantir le plus possible l'opération de transfert, la transplantation ou translocation des plants de la station détruite devra s'opérer vers un habitat récepteur favorable situé au sein de parcelles soit :

- acquises,
- protégées,
- bénéficiant d'une gestion favorable,
- à l'abri d'une destruction directe de la station par des activités humaines ou de prélèvement.



Station d'abeille d'or *Oncidium altissimum*, sur les parcelles d'extension, proche du sentier et montrant des signes de prélèvement.

Ainsi une implantation sur le périmètre d'intervention du CDL dans les Monts Caraïbes, et plus précisément sur des parcelles déjà acquises, et donc la maîtrise foncière effective, est envisageable dans la mesure où l'habitat est favorable car y ont existé ou survivent encore ces espèces menacées protégées. Cela correspondrait à une translocation dans une nouvelle aire protégée.

Le critère de maîtrise foncière publique effective sera privilégié.

En second lieu, le foncier SGE peut être envisagé avec engagement sur le long terme de non destruction des stations réimplantées et un positionnement suffisamment éloigné des traces.

Les Sablières de Guadeloupe s'engagent à ne pas exploiter le haut de la parcelle AS42, vers le sud, en direction du Morne Grande Voûte, au-dessus de la côte 418, comme cela est prévu dans l'Arrêté Préfectorale d'autorisation d'exploiter (art 7.2 prescrivant une altitude d'extraction comprise entre 130 m et 418 m IGN88).

Tableau récapitulatif des critères des parcelles de réception

Parcelles, Lieu-dit	Biotique								Activité humaine	Sous Total 1
	Composition floristique				Autres critères					
	Espèce identique présente	Espèce protégée	Composition floristique proche de la parcelle émettrice	Composition structurale proche de la station émettrice	Possibilité fixation de l'espèce sur son nouveau support	Présence de substrat (mousse, lichens...)	Etat sanitaire formation	Défavorable Favorable	Type de l'activité et intensité	
Morne Class Ouest	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Grand Voûte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Morne Cadet	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Morne Class Est	1	1	0	1	1	1	1	1	0	7
Sud Carrière	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Ouest Carrière	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8
Vent soufflé	1	1	0	0	1	1	1	1	1	7
Bisdary	1	?	0	1	1	1	1	0	0	5
Somme	7	7	5	6	8	7	7	6	6	

Favorable/Oui = 1, Défavorable/Non = 0

Parcelles, Lieu-dit	Abiotique								Sous Total 2	Garanties				Sous Total 3	Somme Totale t1+t2+t3
	Climat/Station						Parcelle réceptrice			Parcelle d'accueil pressentie					
	Degré d'ouverture	Humidité apparente	Pente	Altitude (m)	Exposition soleil	Exposition vent	Distance à la parcelle émettrice (m)	Observations	Identification du propriétaire, gestionnaire	Maîtrise foncière	Au sein des propriétés du Conservatoire du Littoral	Gestion du conservatoire			
Morne Class Ouest	3	3	2	1	1	1	1	12	1	0	?	?	1	22	
Grand Voûte	4	1	1	1	3	1	1	12	1	1	?	?	3	24	
Morne Cadet	3	2	1	1	3	2	2	14	1	1	1	1	4	25	
Morne Class Est	3	2	2	1	2	2	1	13	0	0	0	?	0	20	
Sud Carrière	4	3	1	1	2	1	3	15	1	1	0	?	2	26	
Ouest Carrière	2	1	1	1	1	2	3	11	1	1	0	?	2	21	
Vent soufflé	2	3	1	1	3	1	2	13	1	1	1	1	4	24	
Bisdary	2	2	3	1	2	2	2	14	0	0	1	1	2	21	
Somme	23	17	12	8	17	12	15		6	5	4	?	15		

Légendes

Très ouvert 1, ouvert 2, peu ouvert 3, fermé 4, très fermé 5	Très forte 1, Forte 2, Moyenne 3, Faible 4	Très forte 1, Forte 2, Moyenne 3, Faible 4	Favorable 1, Défavorable 0	Beaucoup 1, Moyen 2, Peu 3	Beaucoup 1, Moyen 2, Peu 3	Eloigné 1, Moyen 2, Proche 3
--	--	--	----------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------

Oui = 1, Non = 0, Sais pas ?

2°- Critères écologiques et biologiques de sélection

Le site d'accueil ou de substitution présente des caractéristiques écologiques favorables aux espèces. Le diagnostic préalable relève des éléments favorables au développement d'une population de ces espèces.

Les orchidées protégées sont susceptibles de trouver sur le site d'accueil les conditions essentielles à leur survie, un couvert favorable et des espaces où les perturbations anthropiques restent limitées.

Le site d'accueil est considéré comme favorable soit par :

- la présence de l'espèce ou d'individus de la même famille,
- la composition floristique et structurale proche de la formation,
- les conditions écologiques similaires à celles de la station émettrice.

Ainsi parmi les habitats pouvant être retenus en raison de leur caractère patrimonial ou de leur capacité d'accueil de ces espèces végétales rares, peuvent être cités les sites suivants :

1- Les sites d'accueil à proximité immédiate.

La station réceptrice est à proximité de la station existante.

Les parcelles qui se trouvent juste à côté (non loin de la zone des travaux) à moins d'une centaine de mètres des stations actuellement existantes et où les espèces protégées sont présentes. Une **zone tampon d'une cinquantaine de mètres sera laissée.**

2- Les sites distants (à moins d'une heure de marche) où ces espèces protégées sont présentes. La présence de plusieurs pieds sains et vigoureux atteste du caractère favorable de la station pour l'espèce. C'est le cas de la parcelle AS42 au-dessus de 418 m IGN88.

3- Les sites éloignés, aux alentours.

Il peut s'agir de renforcement de la population mais également de réimplantation dans un site où l'espèce était présente et sera réintroduite afin d'assurer un réensemencement de secteurs appauvris, mais favorables (ex Houëlmon, Bois de Bisdary, ...).

Les touffes transférées seront marquées par un point GPS et photographiées.

Les sites receveurs retenus doivent être à priori à l'abri d'une destruction directe (**par de futurs projets ou aménagement**) de la station par des activités humaines néfastes et de modifications naturelles du milieu qui pourraient conduire à leur disparition.

Une identification parcellaire (Identification des propriétaires, ou gestionnaires, ...) est indispensable. Il importe, avant tout transfert, de s'assurer de l'accord du propriétaire du terrain receveur

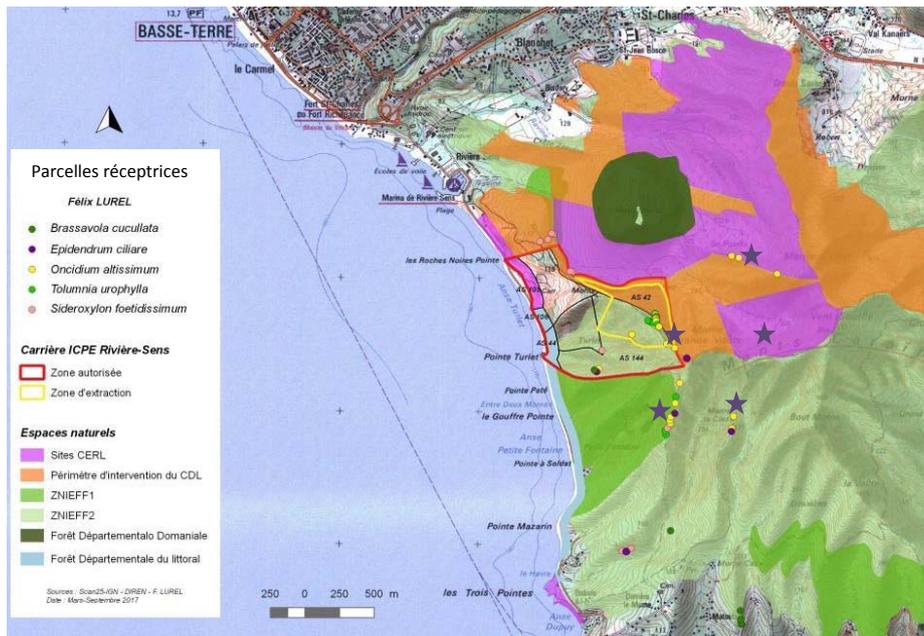
3°- Localisation des parcelles réceptrices

Les cartographies ci-après localisent donc les différentes stations de ces espèces protégées dans :

- la zone d'extension,
- la zone élargie à l'ensemble des Monts Caraïbes.

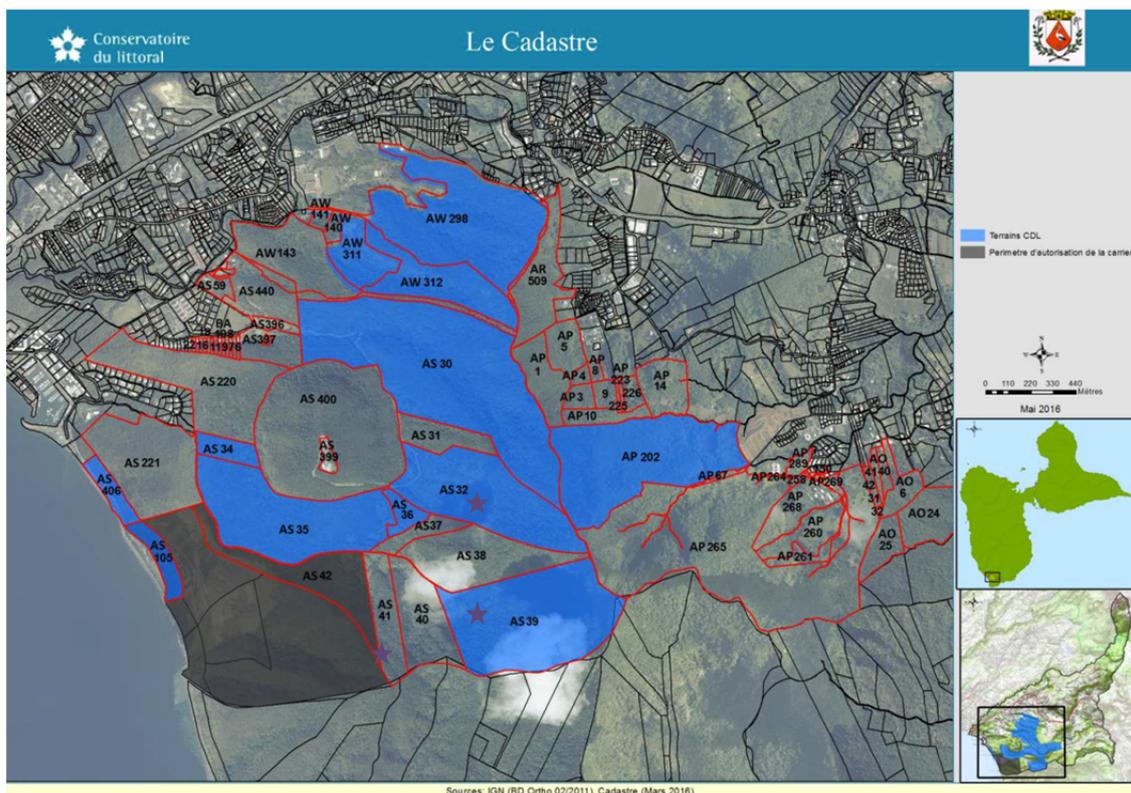
Elles indiquent également donc les zones potentiellement favorables à cette flore protégée.

La SGE s'engage à confier à un organisme compétent la mission expérimentale de transfert vers des habitats similaires d'individus des espèces protégées impactés par l'extension. Ces transferts ou transplantations se feront selon les protocoles décrits afin qu'ils soient couronnés de succès.



★ Sélection de parcelles réceptrices potentielles

Les éléments ci-après présentent la localisation des sites d'accueil potentiels privilégiés.



Sites d'accueil sélectionnés ★

Parcelle	<i>Oncidium altissimum</i>	<i>Tolumnia urophylla</i>	Propriétaire	Observation
AS 32	Présent à partir 350 m d'altitude	Non recensé	CDL	Accessible. Pente forte
AS 39	Potentielle Habitat favorable	Habitat défavorable	CDL	Difficile d'accès. Eloigné
AS 42 sommets	Présence avérée	Habitat favorable horizon inférieur	SGE	Engagement de non destruction sur le long terme
AS 41 Sommet	Présence potentielle	Habitat favorable	Privé identifié	En faire acquisition pour engagement de non destruction sur le long terme

En priorité, Les Sablières de Guadeloupe privilégient le site à proximité immédiate de la zone de prélèvement, au sud et au sommet de la parcelle AS42, en direction du Morne Grande Voute, au-dessus de la côte 418 m IGN88 qui est la limite maximum d'exploitation autorisée (cf art 7.2 de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter). Cette zone ne sera ainsi jamais exploitée. A noter, qu'une zone tampon d'une cinquantaine de mètres sera laissée entre la côte 418 m IGN88 et la zone d'implantation des orchidées.

En seconde approche, des discussions ont été entamées avec les propriétaires pour le rachat de la parcelle AS41, il s'agit d'une indivision familiale. La parcelle AS41 ferait 7ha dont la moitié serait boisée. La famille souhaiterait conserver le bas de la parcelle pour la poursuite de l'exploitation agricole (héritage familial). Une cession de la partie haute est ainsi en discussion.

2.2.4 Phase 3 - Collecte des plants

La méthodologie d'enlèvement et de déplacement, le matériel employé, les cheminements suivis, ainsi que la période favorable, sont précisés.

1°- Période optimale de la collecte

La collecte s'opérera lors de la période la moins sensible pour la plante soit donc hors de la saison de floraison et de fructification des espèces c'est-à-dire une récolte, de :

- *Oncidium altissimum* entre Août et Décembre ;
- *Tolumnia urophylla* entre Juin et Décembre.

Il importe de s'assurer que les plants ne présentent pas de fleurs, de boutons floraux ou de fruits.

Ces éléments sont en phase avec le calendrier prévisionnel de SGE qui souhaite poursuivre l'exploitation des parcelles AS 42 et AS 145 en Novembre 2018.

2°- Numérotation des plants

Chaque plant sera numéroté suivant une codification permettant d'établir la traçabilité. Le code comprendra notamment une lettre majuscule pour l'espèce, un chiffre pour le nombre, une lettre pour le site d'accueil...

3°-Technique de prélèvement

Il s'agit d'espèces épiphytes.

Dans la mesure du possible, les gros plants difficilement accessibles seront maintenus sur leur support. Ce dernier sera coupé, scié de part et d'autre des orchidées. Le bloc sera délicatement descendu au sol et placé dans une zone ombragée où il sera traité.

Les plants seront minutieusement arrachés du support, en lésant les racines le moins possible.

Pour rappel, il existe une symbiose, une interaction, une mycorhize, entre une orchidée et un champignon.

- Le système racinaire de l'orchidée, dépourvu de radicelle, est incapable d'aller chercher les nutriments dont a besoin la plante. La mycorhize fournit alors les éléments minéraux et l'eau, à l'orchidée chlorophyllienne qui produira des sucres et des acides aminés qu'elle partagera avec le champignon. Les graines microscopiques des orchidées, sont facilement dispersées par le vent, mais dépourvues de réserve et incapables de germer. Elles doivent être en contact avec un champignon et nourries par celui-ci, pour qu'elles germent.

La récolte des plants.

Plusieurs cas vont se présenter selon la taille de l'arbre, l'accessibilité et le positionnement du plant, sans abattage de l'arbre ou après abattage.

- a. Récolte de tiges, rameaux, branches sur lesquels sont posées les orchidées ;
- b. Récolte avec une partie du support conservant ainsi les matières organiques et les micro-organismes initiaux favorables au plant... ;
- c. Prélèvement directement du plant sans support (sans écorce). Cette méthode sera favorisée chaque fois que possible

Dans tous les cas les orchidées seront détachées méticuleusement de leur hôte.

En attente de leur transplantation, les plants dégagés seront mis non tassés dans des sacs, sachets, cabas, ou cartons, ouverts, aérés à l'ombre, humidifiés sans excès.

4°-Division de touffes

Lorsque la touffe est trop dense notamment pour *Oncidium altissimum*, elle sera coupée en deux, au moins en touffes de quatre ou en six pseudobulbes selon la taille initiale.

Dans ce cas, il y a lieu de trouver le rhizome au centre de la plante, pour :

- le prélèvement des groupes de pseudobulbes en coupant délicatement le rhizome qui le relie au reste de la plante,
- la coupe de vieilles racines abimées, mortes,
- la suppression des feuilles sèches et des plus anciens pseudobulbes.

2.2.5 Outils du prélèvement et du montage

Une petite tronçonneuse, une petite scie manuelle seront utiles pour débiter, selon la taille des branches.

Le prélèvement se fera à l'aide d'outils propres et stérilisés dans les cas de sections. Il importe de prendre soin de bien désinfecter en particulier les ciseaux, couteaux...

Pour monter ces orchidées épiphytes, il y aura besoin de :

- Fil de fer plastifié, ciseaux, couteaux, coutelas
- Echelle pour fixer les plants
- Liens (possibilité d'utiliser des lanières ou bandes de collants en nylon et de chambre à air afin de ne pas risquer d'endommager la plante) pour serrer et que la fixation tienne le temps (2 à 3 mois) que la plante s'accroche par ses racines à son nouveau support. 2 à 6 liens selon le contexte, la taille de la plante, sont à prévoir.
- Mousse récupérée (si besoin) sur le support ou sur d'autres arbres qui sera placée comme substrat entre ou autour des racines, sur le support afin de maintenir une certaine humidité et faciliter le développement de nouvelles racines. Les orchidées se développent sur l'écorce des branches ou sur des troncs d'arbres souvent recouverts de mousses peu épaisses. A noter que *Tolumnia urophylla*, dans la nature, peut parfois vivre accroché à de petites branches sèches sans le moindre substrat.
- Brumisateur (avec eau de pluie) pour prévenir tout assèchement ou risque de pourriture.
- Morceau d'écorce ou de plaque de liège (en cas de besoin) pour le pré-montage ou la fixation des petits plants sinon le plant sera directement lié à l'écorce de sa nouvelle plante.
- Cageot ou sac en papier pour le transport.



2.2.6 Phase 4 - Transfert vers une zone favorable

1°-Acheminement - Transport - Déplacement des orchidées

Il sera procédé au préalable aux opérations suivantes :

- Balisage de la zone réceptrice du site receveur préalablement déterminé ;
- Numérotation des plants avant acheminement sur le site pré-identifié ;
- Arrosage par une brumisation.

L'acheminement se fera à pied dans des sacs en papier, cageot ou en jute de préférence.

La période d'intervention sera la moins sensible pour les espèces (entre juin et Décembre) afin aussi qu'elles puissent profiter d'une période favorable à leur développement.

Le temps écoulé entre la récolte et le transfert sera le plus court possible, moins de 72h.

Le stockage court, s'il est nécessaire, s'effectuera non loin du chantier, dans un lieu choisi au préalable, en concertation avec l'écologue.

2°- Montage immédiat sur un support favorable

- Fixation de chaque orchidée, une après l'autre dans son «nouvel» micro-habitat. Cette opération se fera lentement et précisément.
- Réimplantation immédiate dans une zone favorable et sur un support adapté (tant que possible le même support, la même espèce sur laquelle se trouvait déjà l'individu).
- Installation des plants en privilégiant une orientation ouest semi-ombragée suivant la recommandation de l'orchidéiste Nicolas BARRE.
- Réimplantation avec le reliquat prélevé de matières organiques et les micro-organismes initiaux et qui favoriseront le développement du plant.
- Brumisation quotidienne des orchidées afin d'éviter tout risque de sécheresse des plantes.

3°- Mise en attente lors du transfert

L'entretien comme le stockage sont des opérations délicates et importantes. Ainsi en cas d'exportation différée et afin de faciliter la période transitoire entre la collecte et la «réimplantation», il y a lieu de mettre en place une aire ou plate-forme temporaire afin de

- faciliter la période transitoire, entre collecte et implantation, au cas où celle-ci devrait s'allonger.
- garantir l'entretien des plants, dans de bonnes conditions avec mise à l'ombre,
- assurer éventuellement la multiplication ou fragmentation des grosses touffes,
- Former à la pratique l'équipe d'intervention

L'Association Guadeloupéenne d'Orchidophilie sera associée à l'opération de transfert des orchidées. D'autres institutions qualifiées comme le Conservatoire Botanique des îles de Guadeloupe, l'Office National des Forêts pourront être sollicitées en cas de besoin.

4°- Personnes intervenantes pressenties pour le transfert

Pas moins de 6 à 7 personnes seront mobilisées, selon les jours pour :

- Couper les troncs ou branches de certaines arbres hébergeant des orchidées épiphytes (par une entreprise spécialisée en élagage) ;
- Récolter ;
- Transporter ; (par du personnel de la carrière)
- Fixer.

Ces personnes devront être équipées de matériel adapté et travailler dans de bonnes conditions à la fois climatiques et techniques. Les membres de l'équipe seront qualifiés pour la réalisation de la mission.

L'équipe d'intervention comprendra au moins :

- Le responsable technique de la carrière ;
- Des élagueurs
- Le jardinier de la carrière ;

Et pour le choix des emplacements et des arbres, pour la maintenance des plants collectés, l'étiquetage, l'élaboration et renseignement de la fiche de relevés, le positionnement GPS, la coordination et l'équipe de terrain sera renforcée par

- **Un écologue-orchidophile de l'AGO;**
- **Un botaniste confirmé (Félix Lurel).**

Formation

En dépit de la solide formation en biologie de certains de ses membres, l'équipe d'intervention recevra au préalable une formation pratique à l'entretien et au montage-fixation des orchidées épiphytes. Cette formation pratique sur 2 séances, auprès d'un écologue spécialiste des orchidées, AGO, visera à donner les notions :

- d'écologie sur les orchidées afin de bien disposer la plante sur son support, et bien choisir l'emplacement sur le support : un endroit lumineux mais à l'abri des rayons du soleil,
- de multiplication, de division des touffes,
- sanitaires pour vérifier l'état de la plante, des racines, reconnaître les éventuelles infections, les racines pourries (marrons et molles) par rapport à celles restées fermes...
- de stérilisation du matériel : sécateur, ciseaux, coutelas
- de montage de la plante : comment étaler les racines,
- de fixation de l'orchidée (à l'aide d'un crochet, en l'attachant avec un fil et une lanière nylon ou une bande de chambre à air, juste pour plaquer la plante, sans l'étrangler),
- de l'installation ou dans certains cas de la récupération des orchidées à l'aide d'une échelle
- de technique d'arrosage,
- d'utilisation des outils afin de familiariser les intervenants avec le petit matériel.

Ces ateliers pratiques constitueront des séances d'essai, afin de tester la marche à suivre et d'acquérir les bons gestes.

5°- Définitions et stratégies relevant du transfert

Le transfert, transplantation, ou translocation est défini ici comme l'installation d'individus prélevés dans le milieu naturel, sans phase intermédiaire de stockage autre que très courte et liée aux exigences de transport ou de préparation pour la réussite de l'opération.

Il s'agira de :

- **Renforcement** : quand les espèces seront transférées, au sein d'une population existante. L'introduction de nouveaux spécimens de l'espèce, va conforter la diversité génétique et le nombre d'individus.
- **Réintroduction**, quand ces végétaux sont transférés sur un territoire où l'espèce n'était plus présente depuis un certain temps. L'espèce patrimoniale (re)prend sa place.

Dans tous les cas, il importe de se prémunir de l'extension des EEE sur les sites de transfert.



Vue depuis l'Anse Dupuy au lieu-dit Dubois Moka, sur Morne Grand Voûte, Morne Class, Bout Morne

6°- Synthèse du planning

- *Août à Novembre 2018 : Défrichement en deçà de l'altitude d'extraction autorisée de 418 m IGN88 (art 7.2 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter) ;*
- *Juin à Décembre 2018 : transfert des orchidées ;*
- *Novembre à Décembre 2019 : poursuite de la partie supérieure de la carrière conformément à l'autorisation d'extraction et selon la demande du marché.*

3- Mesures de compensation

Malgré ces mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels du projet demeurent. Quoique relativement faibles, ils sont à corriger.

Ces impacts résiduels sur les habitats des espèces végétales protégées conduisent à réaffirmer et réorienter des mesures vers un objectif de compensation physiques via des partenariats avec le Conservatoire du Littoral et ceci outre les actions déjà accomplies (plan de gestion, future restauration écologique forestière proposée par le Parc National de Guadeloupe) et prévues à l'article 8.1.4.3 de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation.

Toutes ces compensations visent à limiter les impacts à moyen et long terme.

En effet, conformément à l'article 8.1.4.3 « restauration d'espaces naturels hors site » de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter, l'exploitant compense, au fur et à mesure de l'avancée de ses travaux, la modification de formation boisée liée à l'exploitation de la carrière (mesure C1).

Cette compensation se réalise comme suit (extrait de l'article 8.1.4.3 de l'Arrêté Préfectoral) :

« ...L'exploitant compense, au fur et à mesure de l'avancée de ses travaux, la dégradation de 21,4 ha de « milieu boisé littoral remarquable » liée à l'extension de la carrière par la restauration, l'acquisition, ou la mise en valeur d'espaces naturels dégradés sur d'autres secteurs dans un rapport de 3 ha restaurer pour 1 ha exploité (soit au terme de la durée totale de la présente autorisation 64,5ha à acquérir, restaurer mettre en valeur)... Une participation de l'exploitation de 7.000 € est dans ce cadre considérée comme équivalente à la restauration d'un hectare... »

Soit un total sur la période de 64,5 ha x 7 000 €/ha = 451.500 € (non actualisé).

A ce jour, Les Sablières de Guadeloupe ont versé la somme de 63.666 euros, l'équivalent de 9,095 ha correspondant au défrichage effectué, sur la base des 7 000 euros. Aujourd'hui, il reste à compenser environ 55 ha.

La convention de compensation arrive à échéance en 2018, Les Sablières de Guadeloupe sont sollicitées pour conventionner avec le Conservatoire du littoral pour la compensation ex situ par acquisition foncière de ces 55 ha dans les Monts Caraïbes.

4- Suivi post transfert (ou des translocations)

Un suivi post transfert sera mis en place afin d'estimer l'évolution des individus déplacés.

4.1 Mesures S1 de suivi approprié des espèces protégées déplacées

Les actions de transfert d'espèces protégées réalisées dans le cadre de la demande de dérogation s'inscrivent aussi dans une démarche d'expérimentation. Des suivis scientifiques, avec éventuellement une gestion conservatoire expérimentale, sur des périodes suffisamment longues, devraient permettre de mieux estimer les bilans de ces opérations.

Le suivi scientifique est fondamental dans tous les cas pour évaluer les résultats et modifier au besoin les actions engagées ; Par ailleurs, il permet une valorisation scientifique.

La société mandate à cet effet un organisme compétent pour suivre annuellement les populations des espèces protégées transférées (taux de reprise, taille, état sanitaire, vigueur, ...) et de leurs habitats pendant cette période minimale 10 ans et s'engage à produire un rapport annuel de ces suivis les trois premières années puis à T+5, T+7 et T+10, soit 6 suivis sur 10 ans.

Il importe de dresser un bilan régulier afin d'en tirer les enseignements utiles pour le succès d'éventuelles autres opérations du même type.

Une comparaison sera faite avec une zone témoin. Le suivi floristique portera d'une part sur les plants déplacés et d'autre part sur les stations.

Le budget prévisionnel de cette mesure S1 est de 16 800 € (6 x 4 jours = 24 jours, à 700 €/jour)

Bilan de transfert												
N° Station	N° individu	Espèce	Etat Sanitaire	Taille	Phénologie	Floraison	Fructification	Etalement de nouvelles racines	Etat de la fixation sur le support	Phénologie du support	Présence de substrat mousse, lichen	Observations

4.2 Mesure S2: Mesure de suivi des milieux

Analyse des potentiels impacts indirects ou induits

Il importe de prendre en compte tous les impacts indirects potentiels ou induits des opérations sur l'ensemble des espaces adjacents notamment les effets d'une :

- fragmentation des habitats qui va être accentuée par le projet,
- altération de la fonctionnalité des corridors écologiques,
- variations micro climatique (précipitations, température, vent, ...) suite à la déforestation :
 - Modification de la température
 - Changement de circulation atmosphérique

Ainsi, dans l'objectif de relever les éventuelles répercussions sur les espaces adjacents (rudéralisation de l'habitat suite aux travaux, en marge de l'emprise, sensibilité de certaines espèces à la modification du bassin versant), il sera procédé à un suivi, à court et moyen terme, des abords immédiats de la carrière, dans un rayon de 300 m à partir des limites de l'extension.

Des relevés phyto-sociologiques seront donc réalisés tous les 2 ans au même endroit, afin d'étudier l'évolution des cortèges floristiques. Ce suivi devra être réalisé dès l'année suivant le défrichement et ce sur une durée minimale de 8 ans. Les prospections de terrain (2 jours/an) donneront lieu à une note de synthèse rapportant un bilan général de l'évolution de la zone.

Une convention sera élaborée entre le maître d'ouvrage et ses partenaires techniques ou scientifiques pour la mise en œuvre de cette action.

Cette mesure de compensation s'inscrit dans la démarche qui vise à maintenir les habitats favorables aux alentours des stations réceptrices afin de s'assurer de la pérennité des espèces.

Le budget prévisionnel de cette mesure S2 est de 7 000 € (5 x 2 jours = 10 jours, à 700 €/jour).

5- Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement visent à veiller à la bonne mise en œuvre des mesures de réduction des impacts définis. Elles précisent les modalités d'intervention.

5.1 Mesure A1- Accompagnement, assistance technique à la maîtrise d'œuvre pour superviser et coordonner les mesures

L'ensemble des mesures de réduction et de compensation feront l'objet de mesures de suivi pour s'assurer de leur efficacité écologique.

Des mesures de suivi seront mises en œuvre immédiatement dès la délivrance de la dérogation et sur une période de 6 ans soit jusqu'en 2023, avec, si nécessaire, modification de la gestion conservatoire.

Il est prévu un accompagnement ou une assistance technique à la maîtrise d'œuvre, par un écologue. Cet accompagnement ou encadrement vise essentiellement à **s'assurer de la suffisance, de l'efficacité des mesures** et à garantir la transparence d'une opération cohérente et réussie.

L'écologue aura donc pour rôle :

- a- L'application de la réglementation ;
- b- La mise en œuvre adaptée des mesures écologiques prévues ;
- c- L'appréciation de l'efficacité des mesures. Les propositions visant les milieux naturels tiennent de l'expérimental ou d'analyse empirique à vérifier in situ ;
- d- La proposition de conseils face à des contraintes fortuites
- e- L'adoption des solutions partagées en cas d'imprévu ;
- f- Les échanges avec les services de l'Etat, **les différents acteurs de la conservation de la biodiversité** ;
- g- La rédaction de rapports sur le déroulement des opérations.

Le budget de réalisation de cette mesure A1 est estimé à 6 300 € (9 jours, à 700 €/jour).

5.2 Mesure A2 - Rapports aux services instructeurs

Transmission régulière des résultats sera faite à la DEAL, au CBIG et au comité de suivi de l'application des mesures compensatoires.

Le budget prévisionnel de cette mesure A2 est de 10 500 € (6 x 2,5 jours = 15 jours, à 700 €/jour).

6- Impacts résiduels après mesures

Les mesures écologiques (ERC) ci-dessus précisées seront mises en œuvre immédiatement après la délivrance de l'autorisation de dérogation. Cet ensemble de mesures permettra de limiter et de compenser les impacts du projet.

Les impacts résiduels peuvent être considérés comme globalement faibles.

7- Bilan d'opérations de translocation réalisées

Le paragraphe ci-après dresse une liste de quelques cas concrets de transferts de plantes protégées et de dérogations accordées

A la Guadeloupe,

- 1- Installation par le CIRAD Guadeloupe, par semis en culture in vitro des orchidées
 - a. *Oncidium altissimum*
 - b. *Tolumnia urophylla*

C'est donc une expérimentation de transfert d'espèces protégées par collecte des graines sur les pieds, et semis sur gel en boîte de pétri et introduction de ces dernières sur des placettes définies.

- 2- Mise en place d'un plan de conservation de l'orchidée terrestre menacée *Epidendrum revertianum* (statut UICN, CR en danger critique d'extinction). Convention de partenariat de recherche entre le Parc National de la Guadeloupe et l'Association Guadeloupéenne d'Orchidophilie avec la collaboration du CRB Inra-Cirad Antilles Guyane, Conservatoire Botanique des Iles de Guadeloupe, UICN, CNPN, PNG.
Projet de sauvegarde par une culture et production in vitro de plants commencé dans mes années 1990. Prospections (recherche de nouvelles stations ou de nouveaux sites favorables à l'espèce) - Poursuite des actions de production de plants par semis en CIV issus de croisements contrôlés - Poursuite des semis in vitro et de l'entretien et repiquage des jeunes plants - Etude génétique

- 3- Pour la récolte, le transport et l'utilisation de graines de Gaïac pour la mise en place d'une pépinière en vue de réintroduction dans le milieu naturel.
- 4- Pour la récolte, le transport et l'utilisation de graines d'espèces végétales protégées, pour la création d'un arboretum et de pépinières avant réintroduction dans le milieu naturel, en vue d'un renforcement des populations...
- 5- Pour la récolte, le transport et l'utilisation de fragments de palmier du genre *Geonoma* dans le cadre d'un projet de recherche.

En France hexagonale,

- 6- Transplantations d'*Ophioglossum vulgatum* et d'*Anacamptis coriophora subsp. fragrans* au Bec de l'Esteron (Gilette, 06) Bilan contrasté – Suivi ECO-MED.

8- Synthèse financière de l'ensemble des mesures-Estimation des coûts

Ces mesures mises en place demandent un investissement financier et humain que le tableau ci-après chiffre, de façon approximative, pour chacune des mesures. Cette synthèse chiffrée est aussi une manière d'assurer la sécurisation foncière des mesures. Les objectifs de résultat l'emportent sur les objectifs de moyens. Les montants financiers indiqués ci-dessous sont prévisionnels et indicatifs. Les modifications sont soumises à validation préalable de l'administration. Ces opérations sont techniquement réalisables. Il convient de rappeler que les mesures compensatoires sont de la responsabilité du maître d'ouvrage, même lorsque celui-ci décide de s'appuyer sur des experts à qui il peut déléguer une partie de ses actions et de sa gestion.

Il est à noter que l'exploitant a réalisé, dans le cadre de l'exploitation du site, des actions en faveur de l'environnement. Les montants associés à la mise en place de ces actions sont présentés en annexe.

Synthèse financière des mesures													
Mesures / Année	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Détails €/j	Coût total HT €
	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6	n+7	n+8	n+9	n+10		
Mesure d'évitement													
Mesure E1- Choix du site, évitement zone*	Etudes réalisées dans le cadre de la demande d'extension d'autorisation d'exploiter. * Pris en compte dans l'arrêté préfectoral 2013											/	70 000,00 €
Mesure E2- Réduction emprise du projet*												/	
Mesure de réduction													
Mesures R1 intégrées dans l'arrêté préfectoral de 2013 -> Fiches action :													
1. Création d'un département de réhabilitation												/	35 000,00 €
2. Mise en place et suivi d'une pépinière												/	5 000,00 €
3. Valorisation des déchets verts issus des opérations de défrichage: compostage												/	150 000,00 €
4. Stockage des terres végétales et de la sous-couche ou top soil												/	10 000,00 €
5. Optimisation des techniques de revégétalisation												/	40 000,00 €
6. Préservation de certaines branches et troncs d'arbre mort en vue de leur réutilisation sur les zones à remettre en état												/	10 000,00 €
7. Préservation de certaines espèces végétales en vue de leur replantation sur les zones à remettre en état												/	20 000,00 €
8. Remodelage des zones à remettre en état												/	Coût intégré dans le fonctionnement de l'exploitation sur 30 ans
9. Réhabilitation des zones d'extraction actuelle et future												/	Coût intégré dans le fonctionnement de l'exploitation sur 30 ans
10. Suite au cyclone Maria, nouvelle réalisation de la haie végétalisée (1,5-2 km)												/	50 000,00 €
11. Evaluation des populations d'espèces animales protégées et endémiques de Guadeloupe												/	15 000,00 €
12. Suivis des espèces animales et des groupes patrimoniaux												/	30 000,00 €
13. Actions de réhabilitation hors site de la carrière : 7 000 / ha.													cf mesure C1
Mesure R2a Transfert espèces protégées -> 5 personnes à 5j de collecte : collecte, transport, entretien, montage (350€/pers) + 2 experts (800€/pers)	5											350 € j/opérateur 800 € j/expert	16 750,00 €
Mesure R2b Opération en attente transfert & formation -> Convention avec pépiniériste, orchidériste = 1000€	1	1										/	1 000,00 €
Mesure compensation													
Mesure C1 de compensation foncière prises par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter sur la durée d'exploitation de 2013 à 2043 -> 64,5 ha à acquérir avec participation de 7 000 € / ha soit 451 500 €. 9,095 ha ont été acquis à ce stade soit 63 666 €.												7000 €/ha	451 000,00 €
Mesures Accompagnement & Suivi													
Mesure A1- Accompagnement, AMO pour superviser, coordonner les mesures . Un coordinateur environnemental pour l'application des mesures	2	2	2	1	1	1						700 € j/pers	6 300,00 €
Mesure A2 - Rapport aux services instructeurs		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5					700 € j/pers	10 500,00 €
Mesures S1 de suivi approprié des espèces protégées déplacées & rapport	4	4	4			4		4			4	700 € j/pers	16 800,00 €
Mesure S2: Mesure de suivi des milieux adjacents & rapports	2		2		2		2		2			700 € j/pers	7 000,00 €
Total	14	9,5	10,5	3,5	5,5	7,5	4,5	4	2		4	/	944 350,00 €

9- Collaborations - Organismes associés, consultés ou à consulter

Cette opération s'appuiera sur une synergie d'acteurs en mobilisant l'ensemble des connaissances et compétences sur les espèces menacées.

Les structures concernées par ces opérations sont notamment :

- **Direction Environnement Aménagement Logement (DEAL)** : Validation des espèces végétales - Instruction et suivi du dossier de dérogation. Lien avec le service risques au titre de l'ICPE ;
- **Parc National de Guadeloupe (PNG)** ;
- **Conservatoire du Littoral (CDL)** ;
- **Propriétaires fonciers** (parcelles d'accueil) ;
- **Association Guadeloupéenne d'Orchidophilie** (production, analyse de données de terrain sur les orchidées, validation du protocole de transfert et des sites d'accueil) ;
- **Les Bureaux d'Etudes Sege Biodiversité & Caraïbe Environnement Développement** ;
- **L'Office National des Forêts (O.N.F)** ;
- **Le Conservatoire Botanique des Iles de Guadeloupe (CBIG).**

D- Eléments protection marine

Dans le cadre de la constitution du dossier, une réunion de travail a été réalisée le 25/07/17 avec la DEAL (service RN) Guadeloupe afin de recenser et de valider les éléments à présenter. En particulier, il a été convenu de présenter les éléments liés à la protection marine.

1- Eléments liés à la protection marine

1.1 Milieu marin à l'aplomb de la carrière de Rivière-Sens

La carrière de Rivière-Sens et le projet d'extension se situent dans la zone sensible terrestre établie par le SDAGE. Les rejets aqueux générés par la carrière, essentiellement les eaux pluviales ayant ruisselées sur le site, arrivaient jusqu'ici directement dans le milieu marin proche. Avec le déplacement de la zone d'extraction, les eaux chargées de matières en suspension font l'objet d'un traitement préalable avant rejet dans le milieu naturel (bassins de décantation).

- Les études réalisées montrent que :

Depuis 2017, 16 espèces de coraux sont protégées.

Les communautés benthiques de la pointe Turllet apparaissent riches et diversifiées pour des habitats de petits fonds. Elles ne présentent pas de signe évident de perturbation qui serait lié à l'activité de la carrière de Rivière Sens.

La zone présente des signes d'enrichissement par des nutriments et par de la matière organique.

Pour ce qui concerne la faune ichthyologique, les communautés de poissons de la pointe Turllet se sont révélées riches et diversifiées. A la pointe Roches Noires, située plus à l'ouest, la richesse spécifique ainsi que la densité de poissons est plus faible. Les faibles proportions de poissons de grande taille ainsi que la faible densité de poissons herbivores (notamment des Scaridae) témoignent d'une pression importante de la pêche de loisir dans les deux sites. De plus, la proportion moins importante de poissons juvéniles à la pointe Roches Noires peut également être le signe de conditions moins favorables qu'à la pointe Turllet pour l'installation de poissons juvéniles. Que ce soit à la pointe Turllet ou à la pointe Roches Noires, les communautés de poissons sont très pauvres sur les fonds de sable ; les herbiers de Magnoliophytes marines présents n'offrant que peu d'abris aux poissons.

La description du milieu marin à l'aplomb de la carrière, en exploitation depuis 1969, témoigne d'un milieu dans l'ensemble en bonne santé.

L'extension de la carrière peut potentiellement augmenter l'hypersédimentation. Afin de réduire cet impact, les mesures mise en place sont les suivantes :

- Mise en place de bassins de décantation afin de capter les eaux ruisselant sur la zone d'extension. Ces bassins sont dimensionnés afin de réduire le taux de MES des eaux pluviales ;
- Revégétalisation des sites non exploités afin de limiter le départ des MES dans les eaux de ruissellement.

1.2 Mesures envisagées pour la prévention, la réduction ou la compensation des nuisances

Au sein de la carrière, la gestion des eaux de ruissellement est effectuée grâce à des ouvrages adaptés capables de collecter les eaux de ruissellement, de les retenir et de contrôler leur qualité avant leur restitution partielle ou totale dans le milieu récepteur.

En fonction de leur origine ou de leur nature, les eaux de ruissellement sont récupérées par différents ouvrages servant à les contenir et à contrôler leur qualité avant leur rejet partiel ou total dans le milieu récepteur.

Ces ouvrages comprennent :

- Les bassins de décantation ou bassins de sédimentation ;
- Les cuvettes de rétention ;
- Les décanteurs-séparateurs d'hydrocarbures.

Bassins de décantation ou bassins de sédimentation

Les eaux de pluie chargées en MES, sont captées et traitées au moyen de bassins de sédimentation. Dans le cadre du projet d'extension de la carrière 2 bassins de sédimentation supplémentaires ont été mise en place en plus de celui existant déjà. Ces ouvrages permettent de garantir la qualité des eaux rejetées dans le milieu naturel.

Les bassins de décantation/sédimentation sont situés au sein du périmètre autorisé de la carrière de la SGE. Ils servent à décanter les eaux de ruissellement susceptibles de contenir des matières en suspension. Les eaux ne sont rejetées au milieu naturel qu'après contrôle de leur qualité (MES) et vérification du respect des valeurs limites réglementaires.

Depuis la mise en place des bassins de décantation, les eaux pluviales collectées s'infiltrent systématiquement dans les sols et très peu de rejet vers le milieu naturel est effectué.

Afin de ne pas modifier la qualité des eaux extérieures à la carrière, celles-ci sont captées et traitées par trois bassins de sédimentation décantation.

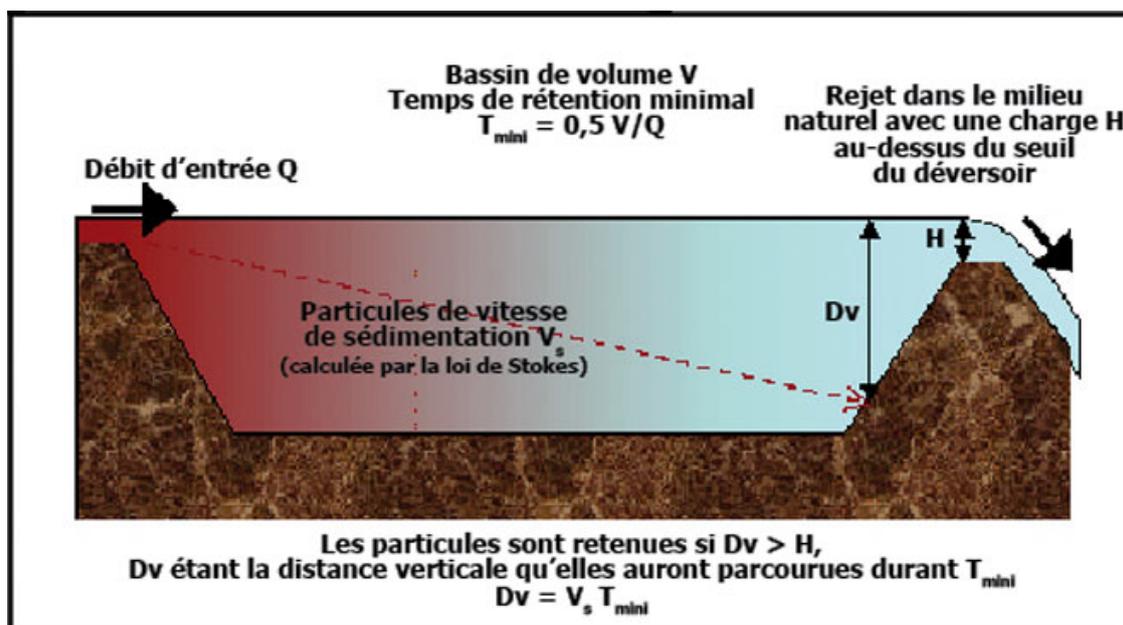
Ces bassins permettent le dépôt des matières en suspension contenus dans les eaux de ruissellement, constituant ainsi un prétraitement.

Un curage régulier est réalisé afin d'optimiser le fonctionnement du bassin. Les dépôts recueillis (boues sableuses issues du lessivage) sont utilisés pour la remise en état du site.

Les ouvrages comme les bassins de décantation retiennent les eaux lors des épisodes pluvieux faibles, puis contribuent aussi à limiter l'entraînement des particules, transportées en volumes importants lors de fortes pluies exceptionnelles, par exemple. Le retour d'expérience du cyclone Maria a montré l'efficacité des bassins.

Les particules plus lourdes que l'eau sédimentent en traversant le bassin de décantation et s'accumulent au fond de l'ouvrage. L'eau, quant à elle, une fois débarrassée des particules en suspension, s'évacue par débordement par la partie supérieure, située à l'autre extrémité du bassin. Les bassins de décantation sont curés régulièrement pour conserver leur capacité de traitement.

Le dimensionnement des bassins prend en compte les caractéristiques pédologiques et géologiques, les fortes pluviométries et la taille du bassin versant.



Vue en coupe du bassin de décantation

Cuvettes de rétention

La carrière dispose de cuvettes de rétention. Celles-ci sont associées au stockage de liquides susceptibles de polluer les eaux ou les sols ne sont pas stricto sensu des ouvrages de collecte ou de contrôle des eaux pluviales. Elles sont destinées à prévenir les pollutions accidentelles en cas de fuites de produits liquides. Elles sont étanches et résistantes à l'action physique et chimique des produits qu'elles contiennent. Les produits incompatibles ne sont pas associés dans une même rétention.

Les cuvettes de rétention sont vidangées périodiquement en cas de besoin. En fonction de leur qualité, ces eaux sont soit acheminées vers une filière de traitement agréée, soit restituées au milieu récepteur.

Les principes retenus pour le dimensionnement des rétentions sont conformes à la réglementation en vigueur.

Décanteurs-séparateurs d'hydrocarbures

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées par les hydrocarbures sont traitées, avant rejet dans le milieu naturel, par des décanteurs-séparateurs d'hydrocarbures.

La qualité de l'eau en sortie d'ouvrage est conforme aux critères de qualité de l'eau pour un rejet au milieu naturel.

Les dispositions mises en place sur le site de la SGE empêchent donc tout transfert d'eaux usées non conformes aux prescriptions de la réglementation vers les eaux de surface et les eaux souterraines.

E- Eléments liés à la faune

1.1 Introduction

Dans le cadre de la constitution du dossier, une réunion de travail a été réalisée le 25/07/17 avec la DEAL (service RN) Guadeloupe afin de recenser et de valider les éléments à présenter. En particulier, il a été convenu de présenter les éléments liés à la faune.

La SGE a mandaté le bureau d'étude environnementale Bios pour apporter un complément d'analyse sur les enjeux et la prise en compte des espèces protégées faunistiques dans la présente demande de dérogation.

La zone d'extension et de défrichement a fait l'objet de plusieurs études faunistiques (Leblond, 2012, 2014, 2015) permettant d'avoir une connaissance de la faune à enjeux sur ce secteur. Au final 41 espèces protégées ont été répertoriées. L'objectif de l'étude est de s'assurer que les mesures de réduction et de compensation inhérentes à l'extension de la carrière de Rivière Sens, répondent aux enjeux faunistiques évoqués.

Les paragraphes ci-après présentent les résultats de l'étude.

1.2 La faune patrimoniale du site

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Cette analyse a permis d'obtenir un pool d'espèces patrimoniales protégées ou non à travers les critères suivants :

- **Le statut biologique = statut de reproduction ;**
- **L'indice de répartition géographique (IRG) ;**
- **Les protections dans le département de la guadeloupe (Arrêtés du 17 février 1989 pour les amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères) ;**
- **Statut UICN/Liste rouge ;**
- **Statut d'abondance (association amazona) ;**
- **Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation ;**
- **Enjeu local de conservation de la faune du site.**

Les impacts de l'activité de la carrière ont été analysés pour la faune, en 2012 lors du complément de l'étude d'impact demandé par la DEAL (Leblond, 2012). Ils prennent en compte la particularité des Monts Caraïbes. Ils sont :

- considérés comme faibles lorsque les populations impactées ont les ressources et le potentiel de se répartir facilement sur d'autres zones voisines, ouvertes ou bien de s'adapter facilement aux espaces en cours de réhabilitation,
- jugés modérés si les populations touchées sont peu nombreuses ou incertaines ou bien que leurs habitats soient peu représentés dans l'aire d'extension. Toutefois l'impact doit être pris en compte notamment pour les populations dont l'enjeu local de conservation (ELC) est fort ou modéré,

- évalués comme fort sur les populations animales forestières et endémiques.

Ordre	Nom vernaculaire	ELC	Evaluation globale des impacts
Amphibiens	Hylode de Pinchon	Fort	Modéré
Oiseaux	Pic de la Guadeloupe	Fort	Fort
	Organiste Louis-d'or	Fort	Faible
Mammifères	Sturnire de la Guadeloupe	Fort	Fort
	Murin de la Dominique	Fort	Fort
Reptiles	Typhlops de la Guadeloupe	Modéré	Modéré
Oiseaux	Crécerelle d'Amérique	Modéré	Faible
	Faucon pèlerin	Modéré	Modéré
	Trembleur brun	Modéré	Modéré
	Paruline caféïette	Modéré	Modéré
	Saltator gros-bec	Modéré	Faible
Mammifères	Ardops des Petites Antilles	Modéré	Modéré
Amphibiens	Hylode de la Martinique	Faible	Fort
Reptiles	Anolis de la Guadeloupe	Faible	Modéré
	Sphérodactyle bizarre	Faible	Fort
	Thécadactyle à queue turbinée	Faible	Modéré
Oiseaux	Héron vert	Faible	Faible
	Bihoreau violacé	Faible	Faible
	Chevalier grivelé	Faible	Faible
	Colibri madère	Faible	Faible
	Colibri falle-vert	Faible	Faible
	Hirondelle à ventre blanc	Faible	Faible
	Viréo à moustaches	Faible	Faible
	Paruline flamboyante	Faible	Faible
Mammifères	Tadaride du Brésil	Faible	Faible
Oiseaux	Héron garde-bœufs	Très faible	Faible
	Colombe à queue noire	Très faible	Faible
	Coulicou manioc	Très faible	Faible
	Colibri huppé	Très faible	Faible
	Tyran gris	Très faible	Faible
	Elénie siffleuse	Très faible	Faible
	Paruline jaune	Très faible	Faible
	Sporophile rouge-gorge	Très faible	Faible
	Sporophile ici	Très faible	Faible
	Sucrier à ventre jaune	Très faible	Faible
	Quiscale merle	Très faible	Faible
Mammifères	Fer de lance commun	Très faible	Faible
	Brachyphylles des Petites Antilles	Très faible	Faible
	Molosse commun	Très faible	Faible
Amphibiens	Hylode de Johnston	Nul	Faible
Mammifères	Raton laveur	Nul	Faible

Tableau : Impacts de la carrière sur les populations animales protégées.

Parmi ces espèces protégées, certaines, en plus de leur intérêt patrimonial, peuvent être considérées comme déterminantes et indicatrices de la qualité des milieux forestiers. Elles serviront d'espèces parapluies pour orienter les mesures compensatoires.

❖ Pour les reptiles

Le Sphérodactyle bizarre (*Sphaerodactylus fantasticus*). Il s'agit d'un petit gecko terrestre présent dans la litière des milieux boisés et forestiers. Sa présence et son abondance sont liées à la qualité de la litière, elle-même dépendante de la structure forestière.

❖ Pour les oiseaux

Le Pic de Guadeloupe (*Melanerpes herminieri*) est endémique de la Guadeloupe. Il est dépendant de milieux forestiers et sa densité est corrélée avec l'état de fragmentation des massifs. La taille des arbres est un facteur important pour assurer sa reproduction.

La Paruline caféïette (*Setophaga plumbea*) est un passereau forestier endémique de la Guadeloupe et de la Dominique, présent lorsque que le couvert forestier n'est pas trop fragmenté.

Le Trembleur brun (*Cinclocerthia ruficauda*) est une « grive » endémique de quelques îles des Petites Antilles, courante dans les milieux boisés structurés.

❖ Pour les mammifères

Le Murin de la Dominique (*Myotis dominicensis*) est endémique de la Guadeloupe et de la Dominique. Ce petit insectivore, facilement détectable est présent dans les milieux forestiers de la Basse Terre.

La prise en considération de ces espèces permet de définir les grands axes de gestion favorables à la préservation des habitats et des espèces protégées du site :

- Eviter la fragmentation, créer des corridors,
- Favoriser les milieux forestiers notamment au niveau des ravines,
- Faire évoluer, autant que possible, les zones ouvertes en milieux forestiers.

1.3 Analyse des différentes mesures de réductions et de compensation proposées

1.3.1 Mesures actuellement prises ou en propositions

1.3.1.1 Mesures actées par l'arrêté préfectoral du 11/06/2013

Actions prévues

Certaines dispositions sont prévues dans l'article 8 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter. On peut retenir :

Action 1 à 10 : Mesures de réhabilitation et de végétalisation. La réhabilitation prendra en compte la géomorphologie particulière des Monts Caraïbes (action 1, 7 et 8) en évitant un rendu trop linéaire et en deux dimension : horizontales et verticales. La reconfiguration de ravines et de pentes plus douces sera réalisée. Les cortèges floristiques seront reconstitués en prenant en compte les phases de successions et à aider l'implantation d'essences structurelles si les semenciers sont trop éloignés. L'effet de ces actions ne sera pas effectif pour la faune patrimoniale avant des dizaines d'années.

Action 10 : Renforcement de la haie longeant la RD6. Cette action a été réalisée par Les Sablières de Guadeloupe. La haie a été entièrement détruite par le passage du cyclone Maria. Elle reconstituée. Pour être efficace, la haie doit être exempt d'espèces invasives et suffisamment large pour être fonctionnelle.

Action 11 : Compléter l'évaluation des populations animales endémiques et protégées de Guadeloupe. A proprement dit, il ne s'agit pas de mesures compensatoires mais plutôt de compléments d'information sur des espèces patrimoniales pour mesurer l'impact du projet sur ces populations.

Action 12 : Campagne de suivis des espèces protégées et endémiques de Guadeloupe. Cette mesure de gestion sera d'autant plus pertinente qu'il y aura des actions pour préserver les habitats à proximité de la zone impactée.

Action 13 : Mener des opérations de restauration d'espaces naturels. Elle constitue la seule vraie mesure compensatoire en privilégiant des actions de réhabilitation et de conservation de zones boisées dans les Monts Caraïbes et/ou la constitution de corridors verts pour reconnecter ce massif aux forêts intérieures. Elle est assortie de mesures de gestion. Cette action est détaillée dans l'article 8.1.4.3.

Actions menées

Conformément à l'arrêté préfectoral, un certain nombre de travaux de réhabilitation progressive du site d'exploitation sont en cours (action de 1 à 10).

Action 11 : 2 espèces ont fait l'objet de cette mesure : le Pic de Guadeloupe et la Sturnire de Guadeloupe.

Action 13 : L'estimation de la compensation a été actée à 3ha pour 1ha exploité. Il se traduit par un fond de compensation qui doit prioritairement servir à la préservation et à la restauration de zones proches du site.

La première phase de compensation a consisté à une dotation au Parc National de la Guadeloupe dont une partie a été utilisée pour l'instant à réaliser un plan de gestion pour une partie des terrains du Conservatoire du littoral et de la commune de Gourbeyre se situant dans le nord des Monts Caraïbes. Cette réalisation permet d'évaluer en partie les différents enjeux et donne des grands axes de gestion dont certains sont conformes à une compensation.

Actions en prévision

La première phase de compensation expire en juillet 2018. Lors du dernier comité de pilotage il a été acté de privilégier par la suite comme mesures compensatoires, l'achat de foncier dans les Monts Caraïbes pour le compte du Conservatoire du Littoral. Dans ce cadre seront privilégiés les terrains boisés similaires aux espaces dégradés ou ceux pour lesquels des mesures de réhabilitation seront favorables à la faune et la flore impactée. Associés à ces acquisitions, des mesures conservatoires et de gestion inhérentes à ces espaces et en faveur de la faune seront prises. Ne seront pas concernés, l'achat de parcelles dédiées à des actions anthropiques : agriculture, accueil et circulation du public, etc.

1.3.1.2 Plan de gestion des Monts Caraïbes

Il s'agit d'un projet de plan de gestion pour le Conservatoire du Littoral qui concerne la partie des Monts Caraïbes de la commune de Gourbeyre soit 592 ha sur les 1370 ha (Wikipedia) de ce massif qui se partage entre les communes de Gourbeyre, de Vieux Fort et de Trois-Rivières. Parmi les actions proposées, certaines peuvent être éligibles pour être des mesures de compensation favorables à la faune protégées impactées :

Action TU01 : Restauration des continuités écologiques des ravines Salée, Blanche, Gaudry, Caco et l'îlet.

Action TU02 : Cette action vouée à éloigner le sentier de randonnée du Morne Cateau de la carrière a un volet de réhabilitation écologique de l'ancien sentier.

Action AD01 : Garantir la protection et la réhabilitation de la Ravine salée, ses affluents et sa source par l'acquisition des parcelles par le CDL.

Action AD02 : Acquisition de parcelles pour le CDL.

Action TE02 : Restauration écologique. A privilégier les habitats similaires à ceux qui auraient été impactés.

Action SE01 : Inventaires faunistiques des Monts Caraïbes.

Action SEO2 : Inventaires floristiques des Monts Caraïbes.

Action RE02 : Contrôler les populations des Espèces Exotiques Envahissantes.

1.3.1.3 Dossier de demande de dérogation

Dans le cadre de cette demande de dérogation ayant trait à deux espèces d'orchidées protégées, certaines actions de compensation ont été proposées dont une est favorable à la faune.

Mesure C3 : Acquisition foncière.

1.3.2 Propositions de mesures de réduction et de compensation favorables aux espèces animales protégées

1.3.2.1 Mesures de réduction

Elles sont notamment listées dans le volet faunistique de l'étude d'impact de 2012 du dossier de demande d'autorisation d'extension d'exploiter et seront mises en application au cours de la remise en état, pour rappel :

Extrait de « PROJET D'EXTENSION DE LA CARRIERE DE RIVIERE SENS : COMMUNE DE GOURBEYRE (GUADELOUPE) VOLET NATUREL D'ETUDE D'IMPACT : LA FAUNE », Leblond 2012.

■ **Mesure R1 : Défrichement progressif et manuel.**

Le déboisement provoque un changement radical de bioclimat. S'il est fait progressivement à la main, il permet à une partie des espèces de se déplacer et limite ainsi leur destruction directe qui sera occasionnée par l'utilisation de tractopelles.

■ **Mesure R2 : Préservation des branches mortes.**

Les bois morts accueillent bon nombre de larves d'invertébrés, dont les longicornes, qu'il doit être possible de préserver en stockant correctement les branches et les troncs. Ainsi les stades larvaires pourront poursuivre leurs développements.

■ **Mesure R3 : Favoriser la nidification du Pic de Guadeloupe : préservation des arbres morts ou vivants d'un certain diamètre.**

Les arbres morts d'un certain diamètre servent de substrat de nidification au Pic de Guadeloupe. Il doit être possible d'en réserver quelques uns et de les placer à des endroits favorables, à proximité des territoires de pic.

■ **Mesure R4 : Respect de la période de reproduction des oiseaux**

Les déboisements devront être réalisés en dehors de la période principale de nidification des oiseaux, de mars à juin.

■ **Mesure R5 : Réhabilitation du site : les habitats.**

Il est prévu que la réhabilitation du site (remise en état) se fasse au fur et à mesure des avancées de l'exploitation. Les schémas proposés ne concernent que la réhabilitation des fronts de taille, le plan de réaménagement est simpliste et généraliste. Ors il serait important de multiplier les habitats :

- des ravines qui permettront de canaliser l'eau et serviront de milieux privilégiés pour la flore et la faune,
- des pentes douces qui seront favorables à l'accumulation d'humus et permettront l'installation rapide d'un sol favorable au développement forestier plus favorable à la faune que les seuls versants escarpés.
- des microreliefs : tumulus, dépressions etc.
- des abris sous roches ou des grottes pour la faune cavernicole : chiroptères.

Le remodelage du site est donc important pour que différents habitats puissent s'exprimer et il doit faire l'objet d'une concertation avec les experts floristiques et faunistiques. Les successions forêt xérophiles, xéro-mésophiles et mésophiles devront être respectées en mettant l'accent sur les formations mésophiles qui seront le plus touchées par le projet.

Pour assurer tous ces travaux, la création d'un département de réhabilitation comprenant deux postes (un ingénieur et un ouvrier agricole de formations adéquates) au sein de l'entreprise est indispensable pour mener à bien la réhabilitation du site qui doit se dérouler sur au moins 30 ans.

■ **Mesure R6 : Réhabilitation du site : la faune.**

Les différentes espèces patrimoniales doivent être étudiées au cas par cas pour prévoir des plans d'actions à l'échelle du site, cohérents pour leurs préservations. Des études complémentaires sur ces différentes espèces seront nécessaires.

Ces mesures sont et seront suivies par la SGE, plus particulièrement les périodes et le phasage de défrichement.

Période de défrichement

Il s'agit d'éviter au maximum les périodes de reproduction. **Pour la plupart des espèces, les mois d'août, septembre, octobre et novembre**, sont peu favorables à ces activités et présentent donc un risque moindre. **Les opérations de défrichement s'effectueront ainsi préférentiellement à ce moment.**

Phasages de défrichement

Le défrichement doit se faire progressivement, de manière à inciter la faune, notamment celle qui fréquente la litière, à se déplacer vers des zones plus favorables. Pour cela, « selon le schéma d'exploitation » présenté en annexe, le déboisement sera procédé en plusieurs phases :

1. Abattage des grands arbres : l'entrée de la lumière modifie les conditions écologiques du sous-bois et de la litière. Ces changements, surtout s'ils sont progressifs, incitent la migration d'espèce forestière comme le Sphérodactyle bizarre. **Cette phase se fera manuellement avec l'aide de bûcherons.**
2. Défrichement des arbustes et des fourrés, l'idée étant de n'avoir plus que le vertisol. **Cette opération s'effectuera aussi manuellement.**
3. Dessouchage et décapage : la terre végétale sera mise de côté et servira pour reboiser les banquettes de revégétalisation.

Entre chaque phase, au moins 15 jours d'intervalle seront prévus pour laisser le temps à la faune peu mobile de migrer. Pour éviter, pour de défricher au dernier moment, pour respecter les cycles biologiques des espèces protégées et prendre en compte les contraintes d'exploitation, ces opérations seront prévues à l'avance dans le schéma d'exploitation. Ces mesures permettront de limiter les impacts pour les espèces très mobiles (oiseaux, chiroptères,...).

Dans le cas des espèces de petite taille et peu mobile (reptiles, amphibiens,...), le défrichement de leur habitat conduira à la destruction d'un certain nombre d'individus. Nous les intégrons ainsi à la demande de dérogation pour destruction (cf cerfa n°13616*01 en annexe).

L'opération sera réalisée par le jardinier de SGE, qualifié, avec d'autres salariés en apport.

1.3.2.2 Mesures de compensation éligibles pour la faune protégée impactée

Les mesures de compensation concernent les populations faunistiques impactées ainsi que la zone biogéographique proche. Elles permettront un gain écologique net et efficace. L'impact du projet sur les espèces protégées étant la perte et la régression de leurs habitats, plus précisément, les formations forestières, au niveau des Monts Caraïbes, il est tout naturel, dans ce contexte, d'envisager des mesures pour préserver, protéger et réhabiliter les espaces naturels proches des

espaces dégradés pour accueillir la faune impactée et lui permettre de croître. Pour garantir l'efficacité de ces mesures, il est aussi nécessaire de disposer d'états initiaux pointus et cohérents à l'échelle des populations faunistiques ciblées. Les dispositions prises dans l'arrêté préfectoral du 11 juin 2013 (article 8.1.4.3) permettent de financer ces actions de compensation, dans la mesure où les dotations soient correctement affectées, c'est à dire à la maîtrise du foncier associée à des actions de gestion favorables à la faune patrimoniale : protection et restauration des habitats, inventaires et suivis des populations concernées.

Acquisition foncière

L'acquisition de terrains, pour le compte du Conservatoire du littoral (CDL) dans le même secteur que le périmètre d'exploitation de la carrière est envisageable en raison de la volonté politique favorable de la commune de Gourbeyre et de celle du CDL déjà très présent sur ce territoire comme en témoigne le Plan de gestion du site des Monts Caraïbes. Néanmoins, l'acquisition de foncier dépend de la volonté des propriétaires de vendre leur parcelle, d'autant qu'il s'agit souvent d'indivision.

L'acquisition souhaitée des parcelles situées au nord (AS 221, 220, 397,396, 440 et AW 143) permettrait de constituer des zones tampons et protégées entre le milieu urbain et les milieux naturels des Monts Caraïbes et de pérenniser les continuités écologiques. Au sud, seraient concernées les parcelles AS 37, 38, 40 et 41. Partiellement agricoles, elles feraient l'objet de réhabilitation naturelle favorable à une évolution forestière. Seraient aussi concernés, les terrains appartenant à la commune de Vieux Fort, adjacents au site. Le périmètre d'intervention du Conservatoire du littoral, devrait permettre de faciliter les démarches d'acquisition de certaines parcelles.

Opérations de restauration

A l'heure actuelle, il y a peu d'exemple de replantation forestière en Guadeloupe, hormis bien sur les exploitations forestières qui visent certaines essences exploitables, et ces techniques de génie écologique sont plutôt expérimentales et embryonnaires. Plus probantes sont des opérations de mise en défend et de lutte contre les espèces invasives. Aussi, pour chaque parcelle acquise, éligible pour la faune, des actions de dépollution, de déplacement d'activité (élevage charbonnage, etc.) de mise en défend et de lutte contre les espèces invasives seront prévues, l'objectif étant de permettre le plus rapidement possible, une cicatrisation des zones dégradées et donc de regagner des surfaces forestières. Une partie de ces actions sont déjà évoquées dans le plan de gestion du site des Monts Caraïbes (action TU01, TU02, TE02, RE02)

Le nombre de surface en cours de réhabilitation effective sera un indicateur de résultat.

Opérations d'inventaires et de suivis de la faune protégée

Différents objectifs suscitent ces actions :

- Connaître avec précision la répartition des espèces à l'échelle des Monts Caraïbes, tout du moins sur la commune de Gourbeyre, et avoir un état des lieux des parcelles éligibles.
- Déterminer les parcelles éligibles pour la compensation faunistique.

- Suivre l'évolution de ces populations, sur l'ensemble du massif, plus particulièrement sur les parcelles acquises, notamment sur les zones qui seront réhabilitées.

Plusieurs groupes faunistiques sont concernés avec pour chacun des espèces patrimoniales à suivre ou à valider : les reptiles (Sphérodactyle bizarre) et les amphibiens (Hylode de Pinchon), l'avifaune (Pic de Guadeloupe, Paruline caféïette, Trembleur brun), et les chiroptères (Sturnire de Guadeloupe et Murin de la Dominique). Un certain nombre d'indicateurs pour suivre l'évolution de ces populations seront pris en compte :

- Répartition géographique (présence/absence) : L'évolution de la répartition d'espèces déterminantes comme le Sphérodactyle, le Pic de la Guadeloupe, la Paruline caféïette ou le Murin de la Dominique, traduira l'amélioration ou la régression de la qualité des milieux.
- Nombre de couples de Pic de la Guadeloupe, de Paruline caféïette, de Trembleur brun, etc. Ils dépendent de la qualité du biotope et de la ressource.
- Abondance relative de Sphérodactyle, Paruline caféïette, Murin de la Dominique, etc.

Ces actions sont préconisées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation ICPE, action 12 de l'article 8.1.4.2. Les suivis faunistiques débuteront en 2018 et se dérouleront tous les 5 ans.

1.3.2.3 Approche budgétaire des mesures de compensation

L'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter propose dans les articles 8.1.4.2 et 8.1.4.3 des actions et des compensations financières qui seront utilisées dans le cadre de mesures de compensation pour la faune. Ces dispositions seront proposées et actées lors du prochain comité de pilotage qui devrait se dérouler fin 2018, de manière à ce que ces affectations soient entérinées. Les sommes allouées aux différentes actions sont encore indicatives mais elles permettent d'ores et déjà d'avoir une évaluation des dotations qui seront destinés à la faune, sachant que des dispositions plus ciblées sur la flore, avec notamment d'autres acquisitions foncières viendront compléter cet arsenal.

Intitulé	2018	n+5	n+10	n+15	n+20	n+25	n+30	Sommes affectées estimées (€)	Arrêté préfectoral
Acquisition foncière	X	X	X	X	X	X	/	150000	Article 8.1.4.3
Restauration des habitats acquis	X	X	X	X	X	X	X	33000	Article 8.1.4.3
Inventaires/suivis	X							15000	Article 8.1.4.2 (action 12)
Suivis		X	X	X	X	X	X	90000	Article 8.1.4.2 (action 12)
Total								288000	

Ventilation du budget des actions compensatoires dédiées à la faune

Le montant affecté aux acquisitions correspond à peu près à la quote-part foncière qui pourrait être dédiée à la faune, 21.4 ha, au moins l'équivalent de ce qui est, ou sera détruit. Les actions de restauration, d'inventaires et de suivis, sont des actions de gestion nécessaires pour garantir la pérennité ou l'amélioration de la qualité environnementale des milieux naturels concernés.

1.4 Conclusion

41 espèces animales protégées sont concernées par l'exploitation de la carrière de Rivière-Sens. Elles appartiennent aux amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères et certaines, ont un enjeu patrimonial fort de par leur endémisme et de leur valence écologique restreinte. La prise en compte de mesures de réduction, l'analyse des différents engagements de la SGE et la proposition d'une affectation budgétaire ciblée permet d'envisager une compensation ad hoc et de surcroît de pérenniser et de restaurer des habitats favorables aux peuplements faunistiques concernés.

F- Conclusion générale

Cette demande de dérogation d'enlever les orchidées protégées en vue de leur transfert ou transplantation, au regard des mesures proposées, vise au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées.

Ces espèces protégées sont aussi présentes dans plusieurs autres stations des Monts Caraïbes ainsi que dans d'autres localités en Guadeloupe.

La démarche s'inscrit pleinement dans la démarche ERC Eviter, Réduire, Compenser.

L'ensemble de ces mesures d'atténuation et de compensation vont être mises en place pour limiter les impacts y compris à moyen et long terme. Ces mesures sont faisables, efficaces et pérennes car la littérature et les retours d'expérience montrent qu'il est possible de mettre en œuvre des transferts et leurs suivis dans de bonnes conditions. **Des transferts de populations d'espèces protégées** sont fréquemment réalisés (70 % des cas) dans le cadre de dérogations de projets ayant des impacts sur des plantes protégées*.

Ce transfert fera suite à des projets expérimentaux d'installation par le CIRAD Guadeloupe, par semis en culture in vitro des orchidées *Oncidium altissimum*, *Tolumnia urophylla*, ...

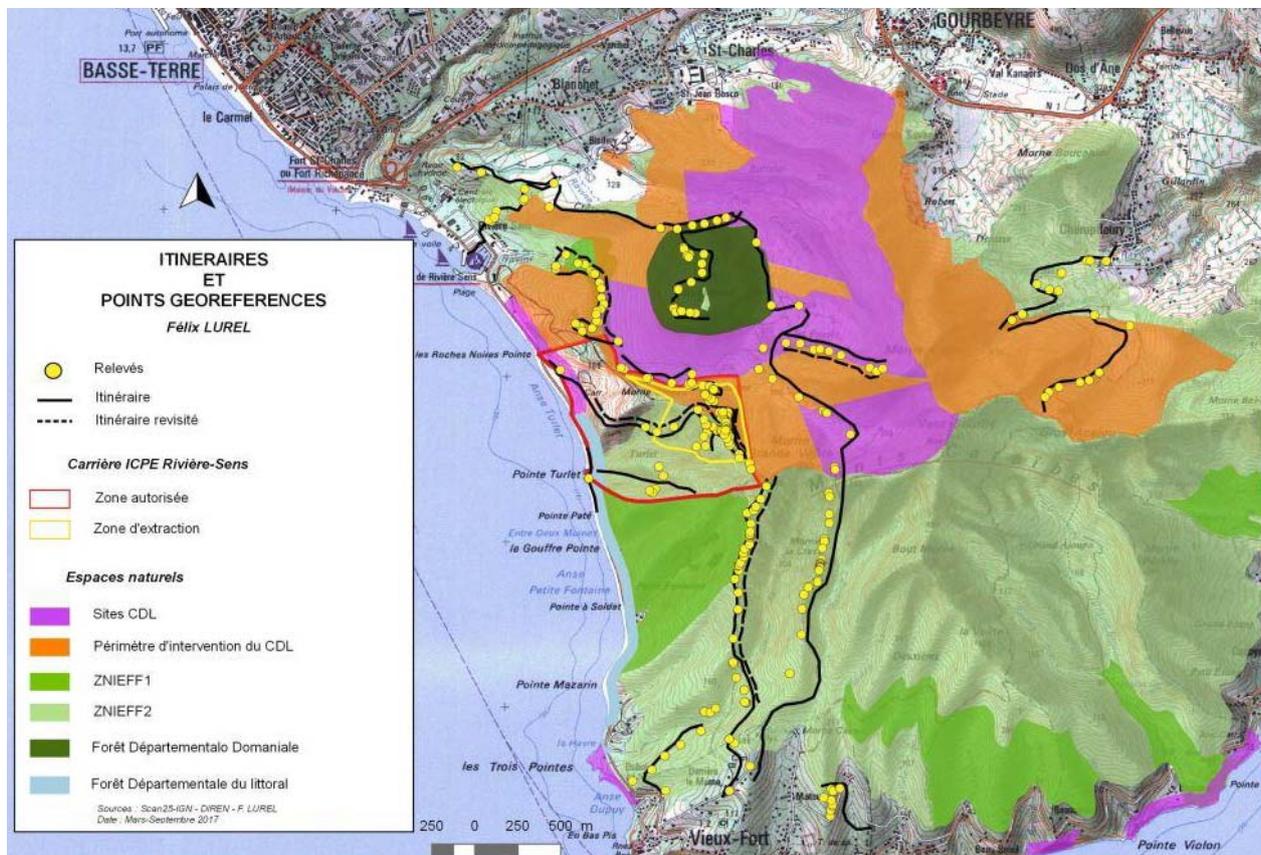
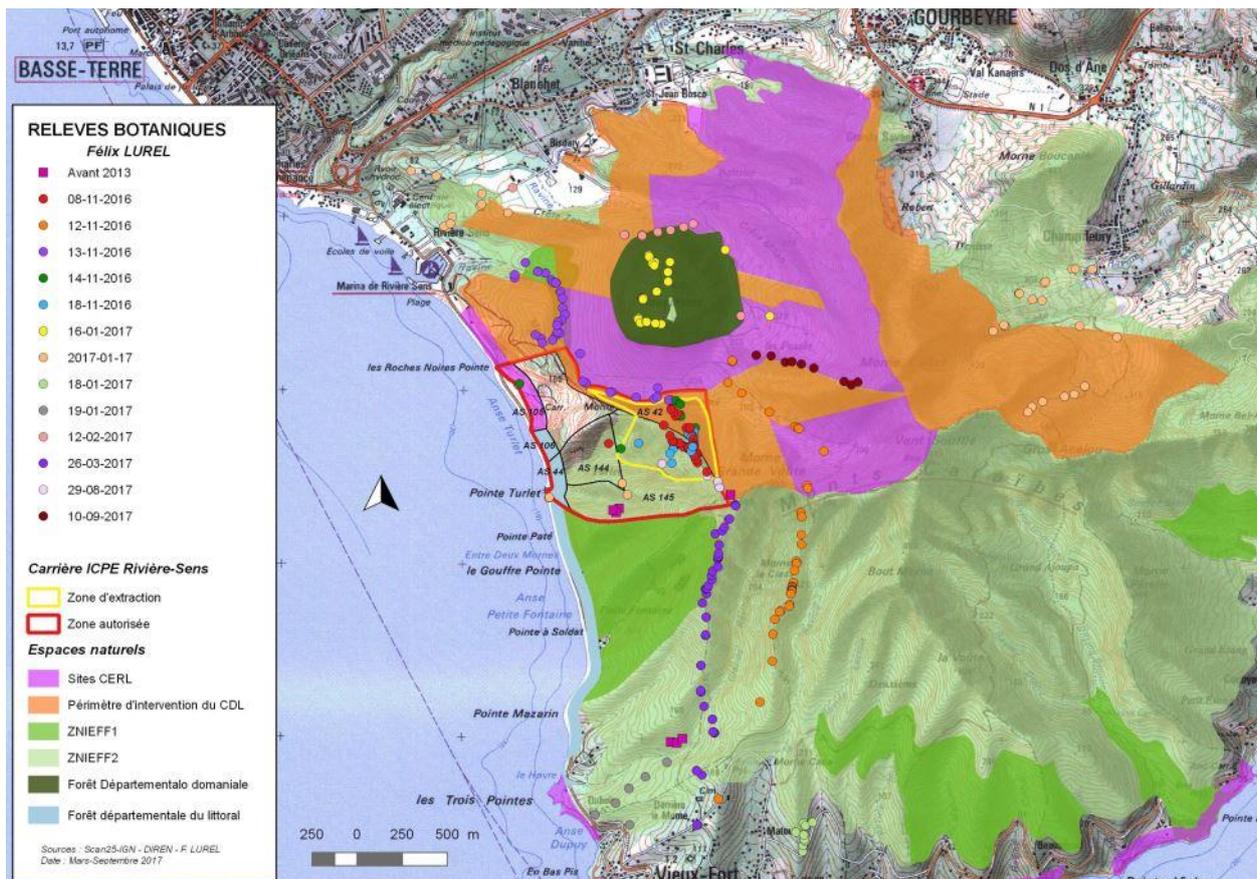
L'intérêt et la finalité de la dérogation pour le transfert des plantes sur l'aire d'emprise de la carrière trouve sa justification, car :

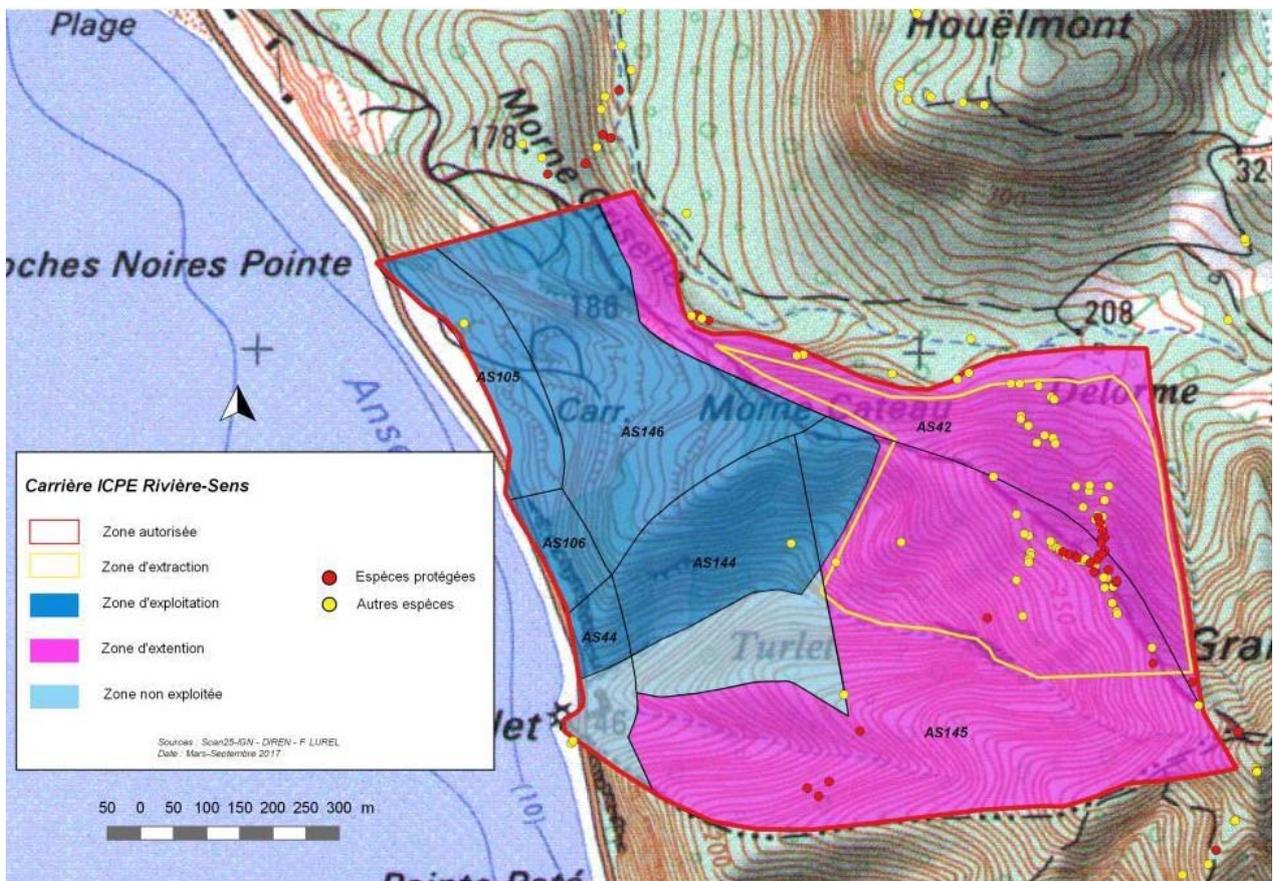
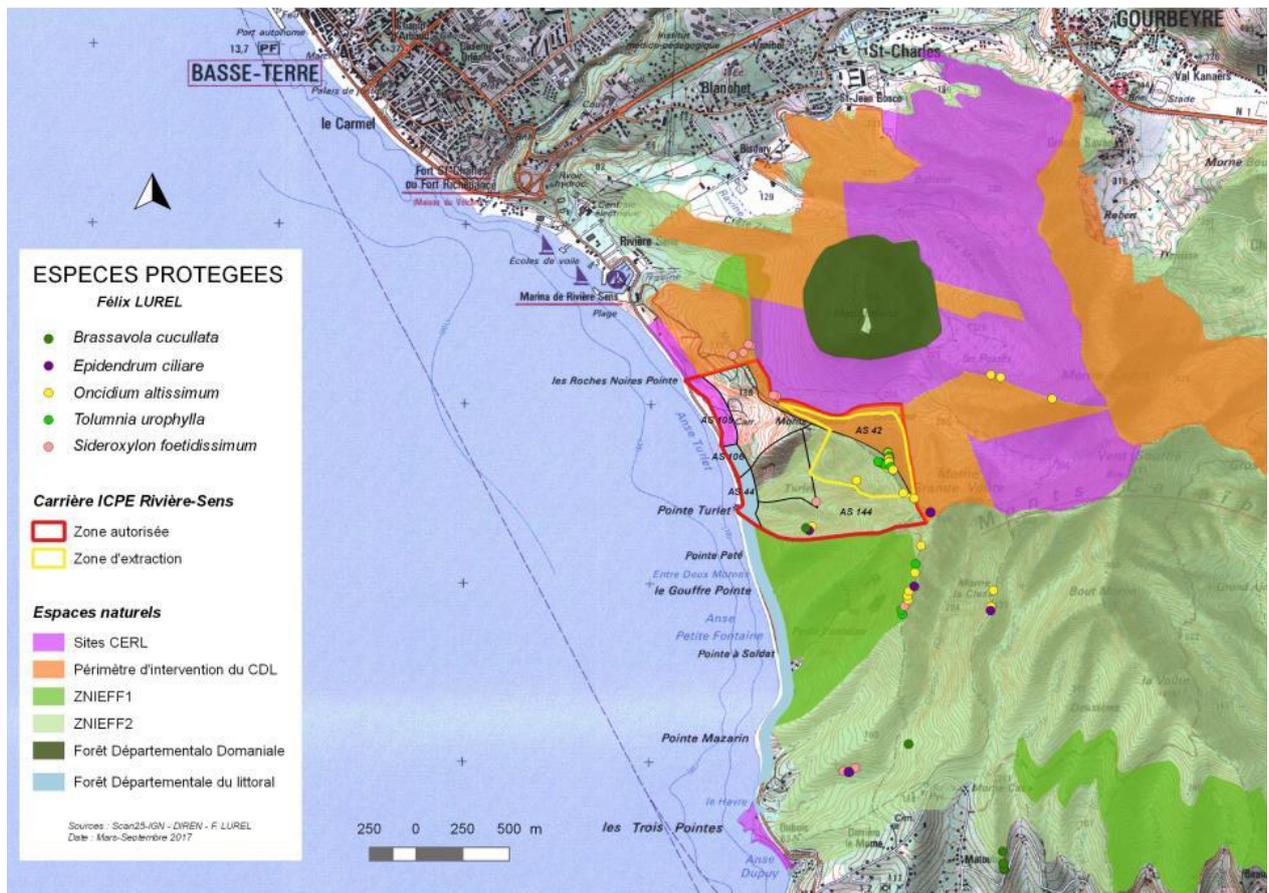
- La dérogation ne nuira pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées, notamment du fait des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation proposées.
- La dérogation «contribuera» au maintien des populations d'espèces concernées. Il s'agit d'une mesure d'urgence pour la sauvegarde des spécimens concernés.
- C'est aussi une opération expérimentale à finalité d'amélioration des connaissances (mise au point d'itinéraires techniques de transfert et de conservation).
- Elle accompagne une volonté de préservation des plantes protégées !

Remerciement aux services de l'environnement, aux botanistes et orchidophiles pour leur appui et échanges

* XVème colloque OPTIMA Montpellier, juin 2016 Symposium « Conservation de la biodiversité végétale en France, approches in ou ex-situ »

G- Atlas cartographique





H- Parmi les références

Pour la partie Flore

- Arrêté n° 2013- 042 /SG/DICTAJ/BRA du 11 juin 2013 autorisant la société Les Sablières de Guadeloupe Exploitation (SGE) à poursuivre et étendre l'exploitation d'une carrière au lieu-dit « Rivière Sens » sur la commune de Gourbeyre. Préfecture Région Guadeloupe Secrétariat Général Direction des collectivités territoriales et des affaires juridiques, 2013.
- Atlas des orchidées sauvage de Guadeloupe P. Feldman & N. Barré
- Flore illustrée des phanérogames de Guadeloupe & de Martinique, Jacques Fournet
- Guide des espèces protégées aménagements et infrastructures, MEDD 2012
- Liste régionale des espèces protégées
- Livre rouge des plantes menacées aux Antilles françaises, Biotope Editions, publications scientifiques du Muséum
- Mise en place d'un plan de conservation de l'orchidée menacée *Epidendrum revertianum* en Guadeloupe Rapport d'exécution, Association Guadeloupéenne d'Orchidophilie AGO N°4 Décembre 2014, Nicolas BARRE, Gervais CITADELLE, Danièle ROQUES.
- Programme COREXERUN de restauration de forêts sèches à l'île de La Réunion 2011
- Remarques sur la translocation des orchidées protégées du site d'extension de la carrière de Rivière Sens. Nicolas Barré, AGO Commission orchidées botaniques, Juillet 2017.
- Révision et mise à jour taxonomique de la liste et de la distribution des orchidées des Petites Antilles, L'Orchidophile n°193, juin 2012 Philippe FELDMANN.
- Sites majeurs à classer pour la région Guadeloupe - Liste indicative & synthèse des éléments justifiant la qualité des sites à classer, DEAL MEDD, 2017
- Transplantation d'une population de *Cephalanthera rubra* en Haute Loire. Société Française Orchidophilie SFO Bulletin Auvergne 2013
- XVème colloque OPTIMA Montpellier, juin 2016 Symposium «Quels bilans des translocations. Conservation de la biodiversité végétale en France, approches in ou ex-situ» Les translocations réalisées dans le cadre des demandes de dérogation à l'interdiction de destruction de plantes protégées en France : contexte, intérêts et limites. Serge MULLER, UMR 7205, Muséum national Histoire Naturelle, Paris. Expert délégué flore du Conseil national Protection Nature



* *Sideroxylon foetidissimum* est préservé, il ne se situe pas sur la zone d'extension mais sur d'anciens carreaux et de ce fait n'est pas concerné par la présente dérogation.

Nécessité d'une remise en état par remodelage des gradins et banquettes puis végétalisation des zones exploitées pour l'extraction de la pouzzolane. Une pépinière sera mise en place.

Pour la partie Faune

- ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.
- BÉNITO-ESPINAL, E., HAUTCASTEL, P. 2003. Les oiseaux des Antilles et leur nid. Edition PLB, 320P.
- BIOTOPE, 2002 – Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impacts. Direction Régionale de l'Environnement de Midi-Pyrénées, 75 p.
- BREUIL, M. Histoire naturelle des amphibiens et reptiles terrestres de l'archipel guadeloupéen. Guadeloupe, Saint Martin, Saint Barthelemy. Patrimoines naturels, 54. 339P.
- CEREMA. 2016. Mesures compensatoires des impacts sur le milieu naturel. Note 05, février 2016. 21p.
- CHALUMEAU, C., TOUROULT, J., 2005. Les longicornes des Petites Antilles. Edition Pensoft. 241p.
- ERAUD C., ARNOUX E. LEVESQUE A., VAN LAERE G. & MAGNIN H. (2012). Biologie des populations et statut de conservation des oiseaux endémiques des Antilles en Guadeloupe. Rapport d'étude Oncofs-Parc National Guadeloupe. 302p.
- FLOWER, J.M., 2005. « Plan d'action pour la biodiversité en Guadeloupe ». DIREN. 102p.
- IBCM/EDF., 2014. Engagement relatif à l'ordre de compensation « Combe Madame » entrant dans le cadre de l'expérimentation nationale d'offre de compensation visant à restaurer des

milieux de l'étage subalpin dans le massif de Belledonne en Isère (38) afin d'y recréer des conditions d'habitats favorables à la biodiversité de la montagne. Rapport. 59p.

- IBENE, B., LEBLANC, F., PENTIER, C., 2006. Contribution à l'étude des Chiroptères de la Guadeloupe. Rapport final ASFA/DIREN. 134p.
- LEBLOND, G. 2012. Projet d'extension de la carrière de rivière sens : commune de Gourbeyre (Guadeloupe). Volet naturel d'étude d'impact : la faune. Rapport BIOS/Caraïbes Environnement. 25p.
- LEBLOND, G. 2014. Complément d'expertise faunistique sur le Pic de la Guadeloupe sur le secteur de l'extension de la carrière de Rivière sens. Rapport BIOS/Caraïbes Environnement. 10p.
- LEBLOND, G. 2015. Complément d'expertise faunistique sur la Sturnire de Guadeloupe sur le secteur de l'extension de la carrière de Rivière sens. Rapport BIOS/Caraïbes Environnement. 9p.
- MAILLARD J.F., 2008 – Faune des Antilles, Espèces soumises à réglementation. Ed. Roger Le Guen, 352 p.
- MEURGEY, F., PICARD, L., 2011; Les libellules des Antilles françaises. Biotope/MNHN. 440p.
- RAFFAELE, H., WILEY, J., GARRIDO, O., KEITH, A., RAFFAELE, J., 2006. Les oiseaux des Antilles – Guide d'identification. Ed. Michel Quintin, 231 p.
- ROUSTEAU, A., 1995. Carte écologique de la Guadeloupe. Co-édition ONF/PNG/UAG/CG Guadeloupe : 32 p.
- SADL., TROPISME., TAUARI. 2016. Plan de gestion du site des Monts Caraïbes. Site du conservatoire du littoral. 181p.
- SÉNAT, SESSION ORDINAIRE DE 2016-2017.2017. Rapport fait au nom de la commission d'enquête (1) sur la réalité des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité engagées sur des grands projets infrastructures, intégrant les mesures anticipation, les études préalables, les conditions de réalisation et leur suivi. Tome I, rapport. 226p.
- SCHWARTZ, A. & HENDERSON, R.W., 1991. Amphibians and reptiles of the West Indies. University of florida press, Gainesville : 720 P.
- TOUROULT, J., 2004. Orientation Régionale de Gestion de la Faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses Habitats. Guadeloupe. DIREN/ONCFS. 21p.
- Gilles Leblond, Septembre, 2017. Complément d'analyse pour la prise en compte des espèces animales protégées dans le dossier de demande de dérogation pour l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées en vue de leur transfert, BIOS, SGE Sablières de Guadeloupe Exploitation.

Toutes les photos, sauf celles indiquées, sont de l'auteur Félix LUREL

Références

Félix LUREL, Novembre, 2017. Demande d'autorisation d'enlever des espèces végétales protégées en vue de leur transfert dans le cadre du projet l'extension de la carrière de rivière Sens Gourbeyre. Proposition de mesures de conservation et de sauvegarde de la flore protégée, appréciation de l'état de conservation population de ces espèces protégées, atlas cartographique. Dossier, word 52 pages & cerfa réalisés par Sege Biodiversité pour le compte du demandeur de la dérogation, SGE Sablières de Guadeloupe Exploitation.

I- Annexes

- Annexe 1 Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter la carrière
- Annexe 2 Mesures déjà prises en compte pour la biodiversité et concernant l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter
- Annexe 3 Fiches actions inscrites dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter de la carrière, extraites du dossier 31BQ-R0878/12/PB/MI du 15/05/2012 (VF2)
- Annexe 4 Cerfa 13617*01
- Annexe 5 Cerfa 11633*02
- Annexe 6 Cerfa n°13616*01
- Annexe 7 Devis en possession associés aux actions à mettre en place

Annexe 1 Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter la carrière



liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA REGION GUADELOUPE

SECRETARIAT GENERAL

Direction des collectivités territoriales
et des affaires juridiques

Bureau des relations administratives

Arrêté n°- 2013- 042 /SG/DICTAJ/BRA du 11 juin 2013

**autorisant la société LES SABLIERES DE GUADELOUPE EXPLOITATION (SGE)
à poursuivre et étendre l'exploitation d'une carrière au lieu-dit 7 Rivière Sens 7
sur la commune de Gourbeyre**

La préfète de la Région Guadeloupe

Préfète de la Guadeloupe

représentante de l'Etat dans les collectivités de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin,

Officier de la Légion d'honneur

Officier de l'ordre national du Mérite

- Vu le code de l'environnement, Livre V – Titre 1^{er}, notamment ses articles L. 511-1, L. 512-2 et L. 515-1 et R. 511-9, et R. 512-28 ;
- Vu le code minier et ses textes d'application ;
- Vu le décret n - 80-331 du 7 mai 1980 modifié portant règlement général des Industries extractives ;
- Vu le décret n - 99-116 du 12 février 1999 relatif à l'exercice de la police des carrières en application de l'article 107 du code minier ;
- Vu le décret n - 2000-1349 du 26 décembre 2000 modifié relatif à la taxe générale sur les activités polluantes dues par les exploitants des établissements dont certaines installations sont soumises à autorisation au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement et dont les activités font courir, par leur nature ou leur volume, des risques particuliers à l'environnement ;
- Vu le décret n - 2004-490 du 3 juin 2004 modifié relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive .
- Vu le décret n - 2010-1172 du 5 octobre 2010 modifiant l'article R. 516-2 du code de l'environnement ;
- Vu l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières ;

- Vu l'arrêté modifié du 1er février 1996 fixant le modèle d'attestation de la constitution de garanties financières prévues à l'article R. 516-2 du code de l'environnement ;
- Vu l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Vu l'arrêté ministériel du 9 février 2004 modifié relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées ;
- Vu l'arrêté du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives ;

- Vu la circulaire ministérielle du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (J. O. du 22 octobre 1986) .
- Vu la circulaire ministérielle du 09 mai 2012 relative aux garanties financières pour la remise en état des carrières et au stockage des déchets de l'industrie des carrières ;
- Vu l'arrêté préfectoral n° 83-891 AD/3/4 du 22 août 1983 autorisant la société Les Sablières de Guadeloupe à exploiter une carrière au lieu-dit «Rivière Sens» sur le territoire de la commune de Gourbeyre ;
- Vu l'arrêté préfectoral n° 93-128 AD/1/4 du 1^{er} mars 1993 complétant l'arrêté d'autorisation d'exploiter la carrière de roches massives par la société Les Sablières de Guadeloupe au lieu-dit «Rivière Sens » sur le territoire de la commune de Gourbeyre ;
- Vu l'arrêté préfectoral n° 2009-1960 AD/1/4 du 30 novembre 2009 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de Guadeloupe et arrêtant le programme pluriannuel de mesures ;
- Vu l'arrêté préfectoral n° HY-12-0023-232 du 30 août 2012 portant autorisation de prise d'eau temporaire sur le domaine public cours d'eau : rivière du galion commune de Gourbeyre ;
- Vu l'arrêté préfectoral n° 2012-1094 DICTAJ/BRA du 9 octobre 2012 modifié par l'arrêté n° 2012-1145 DICTAJ/BRA du 25 octobre 2012 ordonnant l'organisation d'une enquête publique pour une durée de 30 jours du 19 novembre 2012 au 19 décembre 2012 inclus sur le territoire des communes de Gourbeyre, Basse-Terre, Saint-Claude, Trois-Rivières et Vieux-Fort ;
- Vu le schéma d'aménagement régional (SAR) approuvé par le décret n° 2011-1610 du 22 novembre 2011 ;
- Vu le schéma départemental des carrières approuvé par arrêté préfectoral n° 2013-006 DICTAJ/BRA du 17 janvier 2013 ;
- Vu la demande d'autorisation d'extension en date du 29 août 2011 de la carrière à ciel ouvert située au lieu-dit «Rivière Sens» sur le territoire de la commune de Gourbeyre, sollicitée par la société Les Sablières de Guadeloupe Exploitation (SGE) ;
- Vu le dossier à l'appui de la demande ;
- Vu les plans, renseignements, engagements joints à la demande susvisée, et notamment l'étude d'impact ;

- Vu l'accomplissement des formalités d'affichage réalisé dans ces communes de l'avis au public ;
- Vu la publication des 24 et 26 novembre 2012 de cet avis dans deux journaux locaux ;
- Vu le registre d'enquête, le rapport et l'avis du commissaire enquêteur en date du 17 janvier 2013 ;
- Vu le mémoire en réponse en date du 3 janvier 2013 de l'exploitant aux observations formulées au cours de l'enquête publique ;
- Vu les avis émis par les conseils municipaux des communes de Gourbeyre et de Saint-Claude ;
- Vu les avis exprimés par les différents services et organismes consultés ;
- Vu l'avis de l'autorité environnementale en date du 26 octobre 2011 ;
- Vu le rapport et les propositions de l'inspection des installations classées en date du 12 avril 2013 ;
- Vu l'avis favorable de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites formation spécialisée « dite des carrières » lors de sa séance en date du 30 mai 2013 au cours de laquelle le demandeur a été entendu ;
- Vu le projet d'arrêté préfectoral porté à la connaissance du pétitionnaire le 17 avril 2013 ;
- Vu les commentaires émis par le pétitionnaire le 22 avril 2013 ;

Le demandeur entendu. ;

- Considérant que le projet comporte notamment des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation au titre des rubriques n° 2510 et 2515 du code de l'environnement ;
- Considérant que la demande d'autorisation a été instruite suivant les dispositions du titre 1^{er} du Livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement ;
- Considérant les craintes relatives aux effets de l'augmentation de la circulation routière exprimées par le voisinage, au cours de l'enquête publique ;
- Considérant les aménagements paysagers proposés par l'exploitant ;
- Considérant les mesures périodiques de taux de polluant de l'eau, d'empoussièrement, de bruit prescrites dans le présent arrêté ;
- Considérant que des garanties financières doivent être constituées afin de permettre le réaménagement de la carrière en cas de défaillance de l'exploitant ;
- Considérant que le projet est compatible avec le schéma départemental des carrières de la Guadeloupe ;
- Considérant que le projet est compatible avec le schéma d'aménagement régional (SAR) ;
- Considérant qu'aux termes de l'article L 512.1 du code de l'environnement, l'autorisation ne peut être accordée que si les dangers ou inconvénients de l'installation peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral ;
- Considérant que les conditions techniques d'exploitation telles qu'elles sont proposées dans le dossier de demande et dans les compléments apportés lors de la procédure d'instruction, notamment les dispositions relatives à la sécurité du public et à la

limitation des effets sur l'environnement en cas de pollution, sont de nature à limiter l'impact des installations, ainsi que les inconvénients et dangers générés par l'exploitation ;

- Considérant que l'exploitation des terrains à défricher est associée à une industrie transformatrice nécessitant des investissements lourds permettant ainsi à l'exploitant de solliciter au regard de l'article L 515-1 alinéa 3 du code de l'environnement une durée d'autorisation de 30 ans au lieu des 15 ans stipulés aux articles L. 311-1 et L. 312-1 du code forestier ;
- Considérant que les conditions d'aménagement, d'exploitation et de remise en état, telles qu'elles sont définies par le présent arrêté, permettent de prévenir les dangers et inconvénients de l'établissement vis-à-vis des intérêts mentionnés à l'article L. 511.1 du code de l'environnement, notamment la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publique, et la protection de la nature et de l'environnement ;
- Considérant que la présente demande sollicitée par la société SGE constitue une demande d'autorisation de poursuivre et d'étendre la carrière ;
- Considérant qu'il convient de fixer des prescriptions visant à garantir la préservation des intérêts mentionnés à l'article L 511.1 du code de l'environnement ;

Sur proposition du secrétaire Général de la préfecture,

Arrête

TITRE I : CONDITIONS GENERALES

ARTICLE 1 – PORTEE DE L'AUTORISATION

1.1 : Bénéficiaire de l'autorisation

La société LES SABLIERES DE GUADELOUPE EXPLOITATION (SGE), dont le siège social est situé au lieu-dit « Rivière-Sens » BP 12 - 97113 Gourbeyre, ci-après désigné l'exploitant, est autorisée sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté à exploiter à la même adresse les installations visées à l'article 1.5 ci-dessous.

1.2 : Durée de l'autorisation

L'autorisation d'exploiter la carrière est accordée pour une durée de trente ans (30ans) à compter de la notification du présent arrêté. Cette durée inclut la remise en état.

Elle ne pourra être poursuivie au-delà de ce délai qu'en vertu d'une nouvelle autorisation qui doit être sollicitée dans des délais compatibles avec les délais d'instruction d'une nouvelle demande d'autorisation.

L'extraction de matériaux commercialisables est arrêtée au plus tard six mois avant le terme de la présente autorisation sauf dans le cas du renouvellement de l'autorisation d'exploiter.

1.3 : Droit des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent réservés.

1.4 : Consistance des installations classées

Les installations classées pour la protection de l'environnement ainsi que les installations situées dans l'établissement non classées, mais connexes à des installations classées, sont soumises aux prescriptions du présent arrêté, en application des dispositions des articles R. 512-28 et R. 512-32 du code de l'environnement.

L'établissement comprenant l'ensemble des installations classées et connexes est organisé comme suit :

- **la carrière**

superficie du périmètre autorisée de la carrière : 76,5 ha
volume de substances à extraire sur 30 ans : 15 459 577 m³ (35 000 000 t)
production annuelle moyenne: 454 545 m³ (1 000 000 t)
production annuelle maximale: 681 818 m³ (1 500 000 t)
Hauteur maximale des fronts : 15 m
Largeur des banquettes : 10 m

- **la découverte**

superficie de la découverte : 21,4 ha
épaisseur moyenne de découverte : 0,20 m
volume de découverte : 136 686 m³

- **l'installation de traitement**

puissance des installations : 1675 kW
capacité de traitement : 600 t/h
volume des stockages de matériaux : 200 000 t

1.5 : Classement des installations

Les installations autorisées sont visées à la nomenclature des installations classées, sous les rubriques suivantes de la nomenclature des installations classées :

N° Rubrique	Régime	Libellé de la rubrique	Grandeurs caractéristiques	Seuil de classement	Grandeur de l'activité sur le site
2510-1	A	Exploitation de carrière	Sans	Sans	1 500 000 t/an
2515-1	A	Broyage, concassage (...) de produits minéraux naturels ou artificiels	Puissance des machines fixes installées	P > 200kW	Installations de traitement de matériaux 1 675 kw
1432-2-b	D	Stockage en réservoirs de liquides inflammables	Capacité équivalente totale	> 10 m ³ mais < 100 m ³	Cuve aérienne de gazole = 60 m ³ /5 = 12 m ³ eq
1435-3	D	Station-service	Volume annuel de carburant distribué	>100 m ³ , mais <3500 m ³	600 m ³

A = Autorisation

D = Déclaration

Le présent arrêté vaut récépissé de déclaration pour les installations classées relevant de ce régime.

1.6 : Conformité aux plans et données du dossier - modifications

Sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté, la carrière et les autres installations sont implantées, réalisées, exploitées conformément aux plans et autres documents présentés dans le dossier de demande d'autorisation réalisé par Caraïbes Environnement référencé n° 31 BQ-R0878-12-PB/MI du 15 mai 2012 (VF1).

1.7 : Emplacement des installations

Conformément au plan à l'échelle au 1/10 000 annexé au présent arrêté, la présente autorisation porte sur une superficie de 46,7 ha contenue sur les parcelles désignés ci-après du plan cadastral de la commune de Gourbeyre :

N° de parcelles	Périmètres d'autorisation (PA) en m ²	Périmètres extractions (PE) en m ²
AS 42	138 175	68 392
AS 145	328 788	146 312
AS 44-105-106-144-146	298 337	
Total	765 300	214 704

Les périmètres d'autorisation et d'extraction sont délimités conformément au plan joint en annexe I au présent arrêté.

A l'intérieur du périmètre de l'autorisation (PA) de 76,5 ha, le périmètre voué à l'extraction (PE) porte sur une partie des parcelles et ne représente qu'une superficie 21,5 ha ; la superficie exploitable est obtenue par déduction de la surface autorisée des terrains déjà exploités et de la bande réglementaire des 10 m, à laisser en bordure des terrains.

Les modalités d'exploitation et de remise en état sont fixées par les plans de phasage des travaux et de remise en état du site joints en annexe II du présent arrêté.

1.8 : Autres réglementations

1.8.1. : Réglementation générale

Les dispositions de cet arrêté préfectoral sont prises sans préjudice des autres réglementations applicables, en particulier du code civil, du code de l'urbanisme, du code du travail et du code des communes.

La présente autorisation ne vaut pas permis de construire, ni autorisation au titre de la réglementation sur les explosifs.

Elle n'a d'effet que dans la limite des droits de propriété du bénéficiaire de la présente autorisation et des contrats de forage dont il est titulaire.

Elle est accordée sous réserve de l'obtention des autorisations de défrichement qu'il appartient à l'exploitant de solliciter auprès de l'administration concernée conformément aux dispositions contenues à l'article R.341-1 du code forestier.

Sans préjudice des prescriptions figurant dans le présent arrêté, l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement de matériaux de carrière est applicable aux installations visées par le présent arrêté.

1.8.2. : Police des carrières

L'exploitant est également tenu de respecter les dispositions prescrites par :

- les articles 87, 90, et 107 du code minier ;
- le décret n° 99-116 du 12 février 1999 relatif à l'exercice de la police des carrières en application de l'article 107 du code minier ;
- le décret n° 80-331 du 7 mai 1980 modifié portant règlement général des industries extractives (RGIE).

1.8.3. : Protection du patrimoine archéologique

Trois mois au moins avant le début des travaux de décapage et ce, pour chacune des phases d'exploitation, l'exploitant informe par courrier le Service Régional de l'Archéologie de la date et du lieu de début des travaux. Une copie des courriers relatifs aux fouilles ou à la découverte des vestiges archéologiques est adressée à l'inspecteur des installations classées.

L'autorisation d'exploiter ne préjuge pas de l'application des dispositions législatives et réglementaires concernant la protection des vestiges et fouilles archéologiques. A cet effet, l'exploitant doit aviser immédiatement les services de l'archéologie de la direction régionale des affaires culturelles de toute découverte fortuite de vestiges archéologiques, conformément aux dispositions du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 modifié relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive et à l'article L.531-14 du code de l'environnement.

1.9 : Aménagements et dispositions préalables au début d'exploitation

1.9.1. : Dispositions particulières

1.9.1.1. : Signalisation, accès, zones dangereuses

L'exploitant est tenu de mettre en place et de maintenir, sur chacune des voies d'accès au chantier, des panneaux indiquant en caractères apparents son identité, la référence de l'autorisation, l'objet des travaux et l'adresse de la carrière où le plan de remise en état du site peut être consulté.

Les accès à la voie publique sont aménagés de telle sorte qu'ils ne créent pas de risque pour la sécurité publique ; cet aménagement comprend notamment conformément à l'étude d'impact la mise en place de la signalisation adaptée suivante : SORTIE DE CAMIONS (RALENTIR).

Ces accès sont réalisés en liaison et en accord avec les services compétents en matière de voirie.

Une clôture efficace est réalisée sur tout le périmètre autorisé .

L'accès du périmètre d'exploitation à ciel ouvert est également interdit par une clôture efficace ou tout autre dispositif équivalent. Le danger est signalé par des pancartes placées, d'une part, sur le ou les chemins d'accès aux abords des travaux, d'autre part, à proximité des zones clôturées.

1.9.1.2. : Repères de nivellement et de bornage

Préalablement à la mise en exploitation des installations visées à l'article 1.4, l'exploitant est tenu de placer :

1°) des bornes matérialisant les sommets du polygone et les alignements visuels nécessaires à l'identification sur le terrain du périmètre d'autorisation tel que figurant sur le

plan joint en annexe I au présent arrêté Les bornes sur le terrain sont doublées de poteaux métalliques de deux mètres de hauteur peints en blanc et repérés suivant le plan de bornage précité.

2°) un piquetage matérialisant les sommets du polygone et les alignements visuels nécessaires à l'identification sur le terrain du périmètre d'exploitation tel que figurant sur le plan joint en annexe I au présent arrêté et ceux nécessaires à chaque phase d'exploitation.

3°) des bornes de nivellement en nombre adapté selon un plan de nivellement visant notamment à garantir le respect des hauteurs maximales des fronts et de l'altitude du fond de la carrière.

Ce plan de nivellement et de bornage doit être validé par un géomètre expert.

L'exploitant s'assure du maintien en place de l'ensemble de ces bornes et assure si nécessaire leur réimplantation, jusqu'à l'achèvement des travaux d'exploitation et de remise en état du site.

4°) un réseau de dérivation empêchant les eaux de ruissellement d'atteindre la zone en exploitation, à la périphérie de cette zone lorsqu'il existe un risque pour les intérêts visés à l'article L. 211.1 du code de l'environnement,.

1.9.1.3. : Déclaration de début d'exploitation et notification de la constitution des garanties financières

Après la réalisation des aménagements, études, formalités prescrits ci-dessus, l'exploitant est tenu d'adresser au Préfet, en trois exemplaires :

- la déclaration de début d'exploitation telle qu'elle est prévue à l'article R. 512-44 du code de l'environnement ;
- le document attestant la constitution des garanties financières conforme au modèle d'acte de cautionnement solidaire figurant en annexe III. La validité de ce document couvre a minima la première période définie au 1.9.2 ;
- la valeur de l'indice TPO1 établie à la date de notification du présent arrêté.

1.9.2. : Garanties financières

1.9.2.1. : Obligations de garanties financières

Conformément aux dispositions de l'article R. 516-2 du code de l'environnement, la présente autorisation est subordonnée à la constitution et au maintien de garanties financières répondant de la remise en état du site après exploitation.

1.9.2.2 : Objet des garanties financières

Les garanties financières définies dans le présent arrêté s'appliquent pour les activités d'extraction de matériaux (carrière) visées à l'Article 1.5 de manière à permettre, en cas de défaillance de l'exploitant, la prise en charge des frais occasionnés par les travaux permettant la remise en état du site après exploitation.

1.9.2.3 : Montant des garanties financières

Le montant de référence des garanties financières est établi conformément aux dispositions de l'annexe de l'arrêté ministériel du 9 février 2004 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation sur les installations classées.

L'exploitation est menée en 6 périodes quinquennales.

A chaque période correspond un montant de référence de garanties financières permettant la remise en état maximale au sein de cette période. Ces montants sont repris dans le tableau suivant :

Périodes	S1	S2	S3	TOTAL en € TTC
1	0,7	11	8	434 554
2	1,1	13	6	457 737
3	1,1	12	9	482 810
4	1,2	13	9	506 540
5	1,4	11	6	410 426
6	1,2	12	1	323 329

S1 (en ha) : Somme de la surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) soumises à défrichement.

S2 (en ha) : Valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau et des surfaces remises en état.

S3 (en m) : Valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la surface résultant du produit du linéaire de chaque front par la hauteur moyenne du front hors d'eau diminuée des surfaces remises en état.

L'indice TP01 utilisé pour le calcul du montant de référence est celui en vigueur de février 2011 soit 672,0.

Les superficies indiquées correspondent aux valeurs maximales atteintes au cours de la période considérée.

1.9.2.4 : Etablissement des garanties financières

Avant la mise en activité de l'exploitation, dans les conditions prévues par le présent arrêté, l'exploitant adresse au Préfet :

- le document attestant la constitution des garanties financières établie dans les formes prévues par l'arrêté ministériel ;
- du 1er février 1996 modifié ;
- la valeur datée du dernier indice public TP01.

1.9.2.5. Renouvellement des garanties financières

Le renouvellement des garanties financières doit intervenir au moins trois mois avant la date d'échéance du document prévue à l'Article 1.9.2.4

Pour attester du renouvellement des garanties financières, l'exploitant adresse au Préfet, au moins trois mois avant la date d'échéance, un nouveau document dans les formes prévues par l'arrêté ministériel du 1er février 1996.

1.9.2.6. : Actualisation des garanties financières

L'exploitant est tenu d'actualiser le montant des garanties financières et en atteste auprès du Préfet dans les cas suivants :

- tous les cinq ans au prorata de la variation de l'indice publié TP 01 ;
- sur une période au plus égale à cinq ans, lorsqu'il y a une augmentation supérieure à 15 (quinze)% de l'indice TP01,

et ce dans les six mois qui suivent ces variations.

L'actualisation des garanties financières relève de l'initiative de l'exploitant.

1.9.2.7. : Revision du montant des garanties financières

Lorsque la quantité de matériaux extraits est inférieure à la capacité autorisée et conduit à un coût de remise en état inférieur à au moins 25 % du coût couvert par les garanties financières, l'exploitant peut demander au préfet, pour les périodes quinquennales suivantes, une modification du calendrier de l'exploitation et de la remise en état et une modification du montant des garanties financières. Cette demande est accompagnée d'un dossier et intervient au moins six mois avant le terme de la période quinquennale en cours.

1.9.2.8. : Absences des garanties financières

Outre les sanctions rappelées à l'article L. 516-1 du code de l'environnement, l'absence de garanties financières peut entraîner la suspension du fonctionnement des installations classées visées au présent arrêté, après mise en oeuvre des modalités prévues à l'article L. 514-1 de ce code. Conformément à l'article L. 514-3 du même code, pendant la durée de la suspension, l'exploitant est tenu d'assurer à son personnel le paiement des salaires indemnités et rémunérations de toute nature auxquels il avait droit jusqu'alors.

1.9.2.9. : Appel des garanties financières

Le préfet peut faire appel aux garanties financières :

- en cas de défaillance de l'exploitant, après intervention des mesures prévues à l'article L. 514-1 du code de l'environnement ;
- lorsque la remise en état, ne serait-ce que d'une partie du site, n'est pas réalisée selon les prescriptions prévues par l'arrêté d'autorisation ou le plan prévisionnel d'exploitation auquel il se réfère ;
- en cas de disparition juridique de l'exploitant ;

1.9.2.10. : Levée de l'obligation de garanties financières

L'obligation de garanties financières est levée à la cessation d'exploitation des installations nécessitant la mise en place des garanties financières, et après que les travaux couverts par les garanties financières aient été normalement réalisés.

Ce retour à une situation normale est constaté, dans le cadre de la procédure de cessation d'activité prévue à l'article R. 512-39-1 du code de l'environnement, par l'inspecteur des installations classées qui établit un procès-verbal de récolement.

L'obligation de garanties financières est levée par arrêté préfectoral.

ARTICLE 2 – CONDITIONS D'AMENAGEMENT ET D'ORGANISATION

2.1 : Conditions générales

2.1.1. : Objectifs

Les installations doivent être conçues, surveillées et exploitées de manière à limiter les émissions de polluants dans l'environnement, directement ou indirectement, notamment par la mise en œuvre de techniques propres, économes et sûres, le développement de techniques de valorisation, la collecte sélective, le traitement des effluents et des déchets en fonction de leurs caractéristiques et la réduction des quantités rejetées.

Il est interdit de jeter, abandonner, déverser ou laisser échapper dans l'air, les eaux ou les sols une ou des substances quelconques ainsi que d'émettre des bruits ou de l'énergie dont l'action ou les réactions pourraient entraîner des atteintes aux intérêts visés par l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour :

- limiter le risque de pollution des eaux, de l'air ou des sols et de nuisance par le bruit et les vibrations ;
- réduire les risques d'accident et en limiter les conséquences pour l'homme et l'environnement ;
- limiter les impacts paysagers.

Pour atteindre les objectifs rappelés ci-dessus, l'ensemble des installations doit être au minimum aménagé et exploité dans le respect des conditions spécifiées dans le présent arrêté.

En outre, l'exploitant devrait se conformer aux dispositions contenues dans le décret n° 80-331 modifié du 7 mai 1980 portant règlement général des industries extractives.

En particulier doivent être respectées, les dispositions du décret n° 95-694 du 3 mai 1995 modifié, modifiant et complétant le règlement général des industries extractives et notamment les sections 1 et 2 portant sur :

- le personnel,
- la responsabilité et l'organisation en matière de sécurité,
- les lieux de travail,
- les voies de circulation,
- le transport,
- la situation de danger,
- l'alarme – secours,
- la surveillance administrative,
- les locaux,
- les équipements sanitaires,

2.1.2. : Conception et aménagement de l'établissement

Les installations doivent être conçues, aménagées, équipées et entretenues de manière à éviter, même en cas de fonctionnement anormal ou d'accident, une aggravation du danger.

En cas de perturbation ou d'incident ne permettant pas d'assurer des conditions normales de fonctionnement, vis-à-vis de la protection des intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, les dispositifs mis en cause doivent être arrêtés. Ils ne peuvent être réactivés avant le rétablissement des dites conditions, sauf dans des cas exceptionnels intéressants la sécurité et dont il doit pouvoir être justifié.

Les installations et appareils qui nécessitent au cours de leur fonctionnement une surveillance ou des contrôles fréquents doivent être disposés ou aménagés de telle manière que ces opérations puissent être faites aisément.

2.1.3. : Voies et aires de circulation

La carrière, l'installation de traitement des matériaux, les dépôts et hangars doivent être facilement accessibles par les services d'incendie et de secours.

Les voies de circulation, les pistes et les voies d'accès doivent être nettement délimitées, maintenues en constant état de propreté et dégagées de tout objet (fûts, emballages, ...) susceptible de gêner la circulation.

2.1.4. : Dispositions diverses – Règles de circulation

Pour le transport des produits susceptibles d'engendrer des émissions de poussières, le chargement doit recevoir un arrosage avant sa sortie de la carrière, sauf si le véhicule est bâché.

L'exploitant vérifie par ailleurs, dans le cas de produits susceptibles de se répandre sur la chaussée, que les bennes soient étanches et que leur porte arrière soient convenablement fermée.

2.1.5. : Equipements abandonnés

Les équipements abandonnés ne doivent pas être maintenus sur le site. Toutefois, lorsque leur enlèvement est incompatible avec les conditions immédiates d'exploitation, des dispositions matérielles interdisent leur réutilisation afin de garantir leur mise en sécurité et la prévention des accidents.

2.1.6. : Stockage de blocs

La quantité de blocs entreposés sur le carreau de la carrière doit être aussi réduite que possible.

L'exploitant prend toutes les mesures nécessaires pour que cette quantité ne dépasse en aucune circonstance 2 000 m² de superficie. Toute précaution doit être prise pour garantir la stabilité de ces blocs et éviter tout éboulement.

2.1.7. : Stockage de déchets inertes et des terres non polluées résultant de l'exploitation de la carrière

Les installations de stockage de déchets inertes et de terres non polluées sont construites, gérées et entretenues de manière à assurer leur stabilité physique et à prévenir toute pollution. L'exploitant assure un suivi des quantités et des caractéristiques des matériaux stockés, et établit un plan topographique permettant de localiser les zones de stockage temporaire correspondantes.

L'exploitant s'assure, au cours de l'exploitation de la carrière, que les déchets inertes et les terres non polluées utilisés pour le remblayage et la remise en état de la carrière ou pour la réalisation et l'entretien des pistes de circulation ne sont pas en mesure de dégrader les eaux superficielles et les eaux souterraines. L'exploitant étudie et veille au maintien de la stabilité de ces dépôts.

2.1.8. : Réserves de produits

L'établissement dispose de réserves suffisantes de produits ou matières consommables utilisées de manière courante ou occasionnelle pour assurer la sécurité ou la protection de l'environnement.

2.1.9. : Entretien et vérification des appareils de contrôle

Les appareils de mesures, d'enregistrement et de contrôle doivent être surveillés et entretenus de façon à les maintenir, en permanence, en bon état de fonctionnement.

2.1.10. : Directeur technique – Prévention - Formation

Le titulaire de l'autorisation d'exploiter doit déclarer à l'inspection des installations classées :

- le nom de la personne physique chargée de la direction technique des travaux.
- les entreprises extérieures éventuellement chargées de travaux et de tout ou partie de l'exploitation.

Il rédige par ailleurs le document de sécurité et de santé, les consignes, fixe les règles d'exploitation, d'hygiène et de sécurité. Il élabore les dossiers de prescriptions visés par les textes.

Il porte le document de sécurité et de santé, les consignes et dossiers de prescriptions à la connaissance du personnel concerné ou susceptible de l'être et des entreprises extérieures visées ci-dessus, les tient à jour, et réalise une analyse annuelle portant sur leur adéquation et sur leur bonne application par le personnel.

Une formation à l'embauche et une formation annuelle adaptées sont assurées à l'ensemble du personnel.

Le bilan annuel des actions menées dans les domaines de la sécurité et de la protection de l'environnement, la liste des participants à ces actions et formations sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

2.1.11. : Consignes d'exploitation

Les consignes d'exploitation de l'ensemble des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal et entretien) doivent être obligatoirement établies par écrit et mises à la disposition des opérateurs concernés. Elles doivent comporter explicitement les différents contrôles à effectuer de façon à permettre en toutes circonstances le respect des dispositions du présent arrêté.

Outre le mode opératoire, elles doivent comporter très explicitement :

- la procédure de transmission des informations nécessaires entre les postes de travail ;
- les instructions de maintenance et nettoyage ;
- le principe de ne remettre en service une installation arrêtée par le déclenchement d'une sécurité qu'après suppression de la cause de l'arrêt.

2.2 : Enregistrement des tonnages

L'établissement est équipé en sortie de site d'un système de pesage à précision commerciale.

Toute sortie de matériaux de la carrière donne lieu à la délivrance d'un ticket de pesée. Le ticket mentionne au minimum le nom de la carrière, l'identité du client, le numéro d'immatriculation du véhicule et la quantité délivrée.

Un registre des quantités délivrées sera tenu et mis à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Le dispositif de pesage est entretenu, révisé et vérifié périodiquement comme le prévoit la réglementation en métrologie légale.

L'exploitant adresse chaque année à l'inspection des installations classées les données d'exploitation relatives à la carrière selon l'imprimé type, avant le 1^{er} mars de chaque année pour les données de l'année civile précédente.

TITRE II : PRÉVENTION DES POLLUTIONS ET DES RISQUES

ARTICLE 3 – LIMITATION DES PRELEVEMENTS D'EAU

3.1 : Origine de l'approvisionnement en eau

3.1.1 – Origine des approvisionnements en eau

Les prélèvements d'eau non restitués qui ne s'avèrent pas liés à la lutte contre un incendie ou aux exercices de secours, sont autorisés dans les quantités suivantes :

Origine de la ressource	Nom de la masse d'eau ou de la commune du réseau	Prélèvement maximal annuel (m ³)	Débit maximal (m ³)	
			Horaire	Journalier
Eau de surface	Rivière du Galion	13 600	80	80
Réseau public	Gourbeyre	450	-	2

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour limiter la consommation d'eau.

L'eau de surface ainsi prélevée est utilisée strictement pour l'arrosage des sites.

3.1.2 – Point de prélèvement

3.1.2.1 – Localisation

L'exploitant est autorisé à prélever une partie des eaux superficielles de la rivière du Galion, défini dans le tableau suivant :

Cours d'eau	Appellation	Commune	N	W	Altitude
Rivière du Galion	Prise d'eau - Sablières de Guadeloupe Carrière de Rivière Sens	Gourbeyre	15°59'08"	61°43'22"	4 m NGG

3.1.2.2 Caractéristiques de la prise d'eau

L'eau est pompée dans la rivière à l'aide d'une tuyauterie munie d'une crépine reliée à un camion citerne.

Le débit de la prise d'eau ne pourra en aucun cas dépasser 80 m³/h soit 22,22 l/s et à raison de 1 heure par jour, 5 jours par semaine de janvier à août. La prise fonctionnera pendant 170 heures par an.

Aucun engin n'est autorisé à pénétrer dans le lit du cours d'eau.

Aucun travaux d'enrochement, ni construction d'aucune sorte ne sont autorisés sur le domaine public.

Aucune destruction de la végétation rivulaire n'est autorisée.

Afin de contrôler le débit prélevé, un compteur volumétrique et débitométrique est installé sur le camion-citerne. Ce compteur est relevé après chaque prélèvement, et ce relevé fait l'objet d'un enregistrement tenu à la disposition des services de police de l'eau et de l'inspection des installations classées.

Tout changement susceptible de modifier le débit horaire maximum de la prise d'eau devra faire l'objet d'une nouvelle demande.

3.1.3 – Protection des réseaux d'eau potable et des milieux de prélèvement

Toutes dispositions seront prises afin d'isoler les réseaux d'eaux et d'éviter des retours de substances dans les réseaux d'adduction d'eau publique ou dans les milieux de prélèvement.

3.1.4 – Signalisation

Au droit du point de prélèvement l'exploitant est tenu de mettre en place un panneau d'information rappelant les principales caractéristiques du captage.

3.2 : Collecte des effluents

3.2.1 : Réseaux de collecte

Tous les effluents aqueux doivent être canalisés.

Les réseaux de collecte des effluents doivent séparer les eaux pluviales non polluées et les diverses catégories d'eaux polluées.

En complément des dispositions prévues à l'article 9.2 du présent arrêté, les réseaux d'égouts doivent être conçus et aménagés pour permettre leur curage. Un système de déconnexion doit permettre leur isolement par rapport à l'extérieur.

Les collecteurs véhiculant des eaux polluées par des liquides inflammables, ou susceptibles de l'être, doivent être équipés d'une protection efficace contre le danger de propagation de flammes.

3.2.2: Bassins de confinement

L'ensemble des eaux susceptibles d'être polluées lors d'un accident ou d'un incendie, notamment au niveau du hangar de stockage des fluides, y compris celles utilisées pour l'extinction, doit être recueilli dans un bassin de confinement d'un volume minimal de 100 m³.

Les eaux doivent s'écouler dans ce bassin par gravité ou par un dispositif de pompage à l'efficacité démontrée en cas d'accident.

3.3 : Traitement des effluents

3.3.1 : Obligation de traitement

Les effluents doivent faire l'objet, en tant que de besoin, d'un traitement permettant de respecter les valeurs limites fixées par le présent arrêté.

3.3.2 : Conception des installations de traitement

Les installations de traitement doivent être conçues pour faire face aux variations de débit, de température ou de composition des effluents à traiter, en particulier à l'occasion du démarrage ou de l'arrêt des installations.

Les procédés de traitement non susceptibles de conduire à un transfert de pollution sont privilégiés pour l'épuration des effluents.

3.3.3 : Entretien et suivi des installations de traitement

Les installations de traitement doivent être correctement entretenues. Les principaux paramètres permettant de s'assurer de leur bonne marche doivent être mesurés périodiquement.

Les résultats de ces mesures doivent être portés sur un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

3.3.4 : Dysfonctionnements des installations de traitement

Si une indisponibilité ou un dysfonctionnement des installations de traitement est susceptible de conduire à un dépassement des valeurs limites imposées par le présent arrêté, l'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour réduire la pollution émise en limitant ou en arrêtant si besoin les fabrications concernées.

3.4 : Définition des rejets

3.4.1 : Identification des effluents

L'exploitation est à l'origine de trois types de rejets :

- 1°) les eaux de ruissellement issues du périmètre de l'autorisation (pluviales, ruissellement superficiel, ruissellement souterrain),
- 2°) les eaux susceptibles d'être polluées car issues de l'exploitation d'installations réglementées (concasseur, atelier de maintenance, ...),
- 2°) les eaux domestiques : les eaux vannes, les eaux des lavabos et douches, les eaux de cantine.

3.4.2 : Dilution des effluents

Il est interdit d'abaisser les concentrations en substances polluantes des rejets par simples dilutions autres que celles résultant du rassemblement des effluents normaux de l'établissement ou celles nécessaires à la bonne marche des installations de traitement.

3.4.3 : Rejet en nappe

Le rejet direct ou indirect d'effluents même traités, dans la nappe d'eau souterraine est interdit.

3.4.4 : Caractéristiques générales des rejets

Les effluents rejetés doivent être exempts :

- de matières flottantes,
- de produits susceptibles de dégager en égout ou dans le milieu naturel directement ou indirectement des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorantes,
- de tous produits susceptibles de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, seraient susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages.

De plus :

- ils ne doivent pas comporter des substances toxiques, nocives ou néfastes dans des proportions capables d'entraîner la destruction du poisson, de nuire à sa nutrition ou à sa reproduction ou à sa valeur alimentaire,
- ils ne doivent pas provoquer une coloration notable du milieu récepteur, ni être de nature à favoriser la manifestation d'odeurs ou de saveurs.

3.4.5 : Localisation des points de rejet d'eaux

3.4.5.1 : Eaux de ruissellement issues de la piste d'accès et au droit des installations de traitement.

Les eaux de ruissellement issues de la piste d'accès et au droit des installations de traitement et les eaux météoriques issues de la zone d'exploitation sont collectées et dirigées vers les ouvrages de traitement suivants situés en bas de site : (bassin de prétraitement n° 1 de 1200 m³ de capacité), (bassin de prétraitement n° 2 de 1500 m³ de capacité) et (bassin de prétraitement n° 3 de 2000 m³ de capacité), soit une capacité totale de 4 700 m³, pour être rejetées au milieu naturel.

3.4.5.2 : Eaux issues de la plate-forme de stockage des hydrocarbures et des surfaces bétonnées

Les eaux de ruissellement issues de la plate-forme de stockage des hydrocarbures, des huiles, des graisses et autres produits chimiques sont traitées par un débourbeur/séparateur d'hydrocarbures puis rejetées dans le milieu naturel.

3.5 : Valeur limite des rejets

3.5.1 : Rejets d'eaux susceptibles d'être pollués

Les rejets ne doivent pas contenir plus de :

SUBSTANCES	CONCENTRATIONS	MÉTHODES DE RÉFÉRENCE
PH	5,5-8,5	NF T 90008
MES	35 mg/l	NF EN 872
DCO	125 mg/l	NFT 90101
Hydrocarbures totaux	5 mg /l	NFT 90114

Les autres paramètres sont rejetés en quantité non significative.

3.5.2 : Eaux domestiques

Les eaux domestiques issues des sanitaires et du réfectoire doivent être traitées et évacuées conformément aux règlements sanitaires en vigueur.

3.6 : Conditions de rejet

3.6.1 : Conception et aménagement des ouvrages de rejet

Les dispositifs de rejet des effluents liquides doivent être aménagés de manière à réduire autant que possible la perturbation apportée au milieu récepteur, aux abords du point de rejet, en fonction de l'utilisation de l'eau à proximité immédiate et à l'aval de celui-ci.

Ils doivent, en outre, permettre une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur.

3.6.2 : Points de prélèvements

Sur chaque ouvrage de rejet d'effluents liquides doivent être prévus un point de prélèvement d'échantillons et des points de mesure.

Ces points doivent être implantés dans une section dont les caractéristiques (rectitude de la conduite à l'amont, qualité des parois, régime d'écoulement) permettent de réaliser des mesures représentatives de manière à ce que la vitesse n'y soit pas sensiblement ralentie par des seuils ou obstacles situés à l'aval et que l'effluent soit suffisamment homogène.

Ces points doivent être aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité. Toutes dispositions doivent également être prises pour faciliter les interventions d'organismes extérieurs à la demande de l'inspection des installations classées et du service chargé de la police des eaux.

3.7 : Surveillance des rejets

3.7.1 : Autosurveillance

L'exploitant doit mettre en place un programme de surveillance des rejets de ses installations. Les mesures sont effectuées sous sa responsabilité et à ses frais dans les conditions fixées ci-après.

PARAMETRES	FRÉQUENCE	MÉTHODES DE MESURE
PH	Annuellement	pH-mètre
MES	Trimestriellement	NF EN 872
DCO	Annuellement	NFT 90101
<i>Hydrocarbures totaux</i>	Annuellement	NFT 90114

Les analyses doivent être effectuées sur des échantillons non décantés.

Afin de s'assurer du bon fonctionnement des dispositifs de mesure et des matériels d'analyse ainsi que de la représentativité des valeurs mesurées (absence de dérive), l'exploitant doit faire procéder au moins une fois par an aux prélèvements, mesures et analyses demandés dans le cadre de l'auto surveillance par un organisme extérieur (laboratoire agréé par le Ministre chargé de l'Environnement).

Deux analyses ponctuelles doivent être réalisées lors d'épisodes de fortes pluies.

3.7.2 : Suivi de l'état de santé des communautés benthiques

Un suivi quinquennal des communautés benthiques et de la granulométrie des sédiments sur la base de la prospection vidéo doit être mise en place dans le milieu marin notamment en fonction des différents points de rejet des eaux

En fonction des résultats de ce suivi, des dispositions complémentaires quant au traitement effectué sur les eaux de ruissellement pourront être imposées à l'exploitant.

3.7.3 : Transmission des résultats d'auto surveillance

Un état récapitulatif annuel des résultats des mesures et analyses imposées aux articles 3.7.1 et 3.7.2. ci-avant doit être adressé à l'inspection des installations classées (et au service chargé de la police des eaux en cas de rejet au milieu naturel).

Il doit être accompagné en tant que de besoin de commentaires sur les causes de dépassement constatés ainsi que sur les actions correctives mise en oeuvre ou envisagées.

ARTICLE 4 – PREVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE

4.1 : Principes généraux

L'établissement, notamment l'ensemble des aires, pistes de circulation et voies d'accès, est tenu dans un état de propreté satisfaisant de façon à éviter l'envol des poussières et les dépôts de poussières sur la végétation environnante.

Les différents appareils et installations de réception, stockage, manipulation, traitement et expédition de produits de toute nature doivent être construits, positionnés, aménagés, exploités, afin de prévenir les émissions diffuses et les envols de poussières.

Des points d'alimentation en eau doivent être prévus à cette fin au sein du carreau de la carrière. L'exploitation doit être dotée, au besoin, d'une citerne mobile pour l'arrosage des pistes et voies de circulation.

Le brûlage à l'air libre, notamment de déchets, est interdit.

4.2 : Aménagement des voies de circulation

Les pistes et les aires d'évolution des véhicules et des engins doivent être stabilisées soit par un revêtement superficiel soit par arrosage.

Les voies de circulation et les aires de stationnement des véhicules, à l'intérieur de l'établissement, doivent faire l'objet d'un traitement approprié d'abattage de poussières (revêtement, arrosage, ...). Les véhicules circulant dans l'établissement ou en sortant ne doivent pas entraîner d'envols ou de dépôt de poussières ou de boue sur les voies de circulation publiques.

Un point de lavage des roues des véhicules est aménagé à la sortie de la carrière.

4.3 : Aménagement des installations

Le stockage des produits en vrac doit être réalisé dans la mesure du possible dans des espaces fermés. A défaut, des dispositions particulières tant au niveau de la conception, de la construction (implantation en fonction du vent, ...) que de l'exploitation, doivent être mises en oeuvre.

Dans le cas de modification des stockages à l'air libre, il convient de procéder à une analyse des risques d'envol de poussières et en fonction des conclusions d'analyses de prévoir des mesures compensatoires telles que l'humidification des stockages ou la pulvérisation d'additifs, pour limiter les envols.

4.4. : Contrôle des retombées de poussières

Des jauges de mesures des retombées de poussières extérieures sont mises en place et permettent un suivi annuel des quantités de poussières émises.

Les résultats de ce suivi sont systématiquement transmis à l'inspection des installations classées. Les frais occasionnés par ces contrôles sont à la charge de l'exploitant.

ARTICLE 5 – GESTION DES DECHETS

5.1 : Dispositions générales

5.1.1 Principes

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur (code de l'environnement et textes pris pour son application).

A cette fin, il se doit successivement de :

- limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres,
- trier, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication,
- s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, détoxification ou voie thermique,
- s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume doit être strictement limité, d'un stockage dans des installations techniquement adaptées et réglementairement autorisées.

L'exploitant organise, par une procédure écrite, la collecte et l'élimination des différents déchets générés par l'établissement. Cette procédure, régulièrement mise à jour, est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

Toutes dispositions sont prises pour limiter les quantités de déchets à traiter ou à éliminer, notamment en développant le recyclage, la valorisation ou la réutilisation.

Les déchets non dangereux (bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc, etc.) et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés, valorisés ou éliminés dans les mêmes conditions que les ordures ménagères, dans les conditions fixées par les articles L. 2224-14 et R. 2224-28 du code général des collectivités territoriales.

5.1.2 Elimination et transit des déchets

L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits par l'établissement dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations visées à l'article L. 511-1 du code de l'environnement utilisées pour l'élimination, le tri et le transit des déchets sont régulièrement autorisées à cet effet.

Chaque lot de déchets dangereux expédié vers l'extérieur doit être accompagné du bordereau de suivi établi en application de l'article R. 541-45 du code de l'environnement et de l'arrêté ministériel du 29 juillet 2005 fixant le formulaire du bordereau de suivi de déchets dangereux.

5.2 : Gestion des déchets

5.2.1. Tri des déchets

L'exploitant effectue à l'intérieur de son établissement la séparation des déchets (dangereux ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques. Chaque déchet est clairement identifié et repéré.

5.2.2 Cas des emballages

L'exploitant doit trier les déchets banals qu'il génère, dont en particulier les déchets d'emballages, et/ou les faire trier par un tiers dûment autorisé à cet effet avec lequel il a passé un contrat en vue de leur réemploi, leur recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux réutilisables.

Les emballages vides ayant contenu des produits toxiques ou susceptibles d'entraîner des pollutions sont renvoyés au fournisseur lorsque leur réemploi est possible. A défaut, s'ils ne peuvent être totalement nettoyés, ils sont éliminés comme des déchets dangereux.

Le nettoyage des emballages n'est possible que si les résidus qui en découlent sont traités conformément aux prescriptions des chapitres 3.3 et 3.4 et ne génèrent pas une charge polluante supérieure aux prescriptions de l'article 3.6 du présent arrêté.

5.2.3. Autre déchets

Les huiles usagées doivent être éliminées conformément aux dispositions des articles R. 543-3 à R. 543-16 du code de l'environnement et ses textes d'application (arrêté ministériel du 28 janvier 1999). Elles sont stockées dans des réservoirs étanches et dans des conditions de séparation satisfaisantes, évitant notamment les mélanges avec de l'eau ou tout autre déchet non huileux ou contaminé par des PCB. Les huiles usagées doivent être remises à des opérateurs agréés (ramasseurs ou exploitants d'installations d'élimination).

Les piles et accumulateurs usagés sont stockés sous abris de façon à ne pas présenter de risques de pollution, et doivent être éliminés conformément aux dispositions des articles R. 543-127 et R. 543-128 du code de l'environnement.

Les pneumatiques usagés doivent être éliminés conformément aux dispositions des articles R. 543-139 à R. 543-143 du code de l'environnement ; ils sont remis à des opérateurs agréés (collecteurs ou exploitants d'installations d'élimination) ou aux professionnels qui utilisent ces déchets pour des travaux publics, de remblaiement, de génie civil ou pour l'ensilage.

5.2.4 Stockages

5.2.4.1 - Principes

L'exploitant établit et tient à jour un plan de localisation des différentes zones de stockages des déchets de l'établissement.

Les mesures sont prises pour réduire la durée et la quantité de déchets stockés sur le site au minimum technique permettant une gestion interne cohérente. La durée maximale de stockage sur site des déchets est limitée à 3 ans pour les déchets non dangereux et 1 an pour les déchets dangereux

Toutes dispositions sont prises pour que :

- les dépôts soient tenus en état constant de propreté,
- les dépôts ne soient pas à l'origine d'une gêne pour le voisinage (odeurs, envols, ...) ou d'une pollution des eaux superficielles ou souterraines, ou d'une pollution des sols. A cette fin, les stockages de déchets dangereux sont réalisés sur des aires dont le sol est imperméable et résistant aux produits qui y sont déposés ; ces aires, nettement délimitées, sont conçues de manière à contenir les éventuels déversements accidentels. En l'absence de couverture de ces zones et des aires de chargement/déchargement associées, les eaux pluviales sont récupérées, contrôlées et traitées en tant que de besoin,
- les mélanges de déchets ne puissent être à l'origine de réactions non contrôlées conduisant en particulier à l'émission de gaz ou d'aérosols toxiques ou à la formation de produits explosifs.

5.2.4.2 : Stockage en emballages

Les déchets peuvent être conditionnés dans des emballages en bon état ayant servi à contenir d'autres produits (matières première notamment), sous réserve que :

- il ne puisse y avoir de réactions dangereuses entre le déchet et les produits ayant été contenus dans l'emballage,

- les marques d'origine des emballages ne prêtent pas à confusion quant aux déchets contenus.

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour assurer une parfaite stabilité mécanique des dépôts (palettisation, limitation du gerbage, résistance des emballages ...).

Pour les déchets dangereux, l'emballage porte systématiquement des indications claires permettant de connaître la nature du contenu.

5.2.4.3 : Stockage en cuves

Les déchets ne peuvent être stockés que dans des cuves affectées à cet effet. Ces cuves sont identifiées et doivent respecter les règles de sécurité afférentes aux caractéristiques des déchets stockés.

5.2.4.4 : Stockage en bennes

Les déchets ne peuvent être stockés en vrac dans des bennes, que par catégories de déchets compatibles et sur des aires identifiées et affectées à cet effet. Toutes les précautions sont prises pour limiter les envols et le lessivage des déchets par les eaux météoriques.

5.2.5 : Transports

Les opérations de transport de déchets doivent respecter les dispositions de la section 4, chapitre 1^{er}, titre IV, livre V, de la partie réglementaire du code de l'environnement relatives au transport par route, au négoce et au courtage de déchets. La liste mise à jour des transporteurs utilisés par l'exploitant est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

ARTICLE 6 – PREVENTION DES BRUITS ET VIBRATIONS

6.1 : Construction et exploitation

L'exploitation de la carrière est conduite de façon à ce que celle-ci ne puisse être à l'origine de bruits aériens ou de vibrations mécaniques nuisibles pour la santé du voisinage ou susceptibles de compromettre sa sécurité ou de constituer une gêne pour sa tranquillité.

Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié relatif aux bruits aériens émis par les installations classées pour la protection de l'environnement lui sont applicables.

6.2 : Véhicules et engins

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement, et susceptibles de constituer une gêne pour le voisinage, doivent être conformes à la réglementation en vigueur (les engins de chantier doivent répondre aux dispositions du décret n° 95-79 du 23 janvier 1995) et des textes pris pour son application.

6.3 : Appareils de communication

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc. ...) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

6.4 : Niveaux acoustiques

Le contrôle des niveaux acoustiques dans l'environnement se fait en se référant au tableau ci-après qui fixe les points de contrôle et les valeurs correspondantes des niveaux limites admissibles.

Point de Mesure	Emplacement	Niveaux limites admissibles de bruit en dB (A)	
		période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Tous points de la limite de propriété		70	60

Les émissions sonores de l'établissement ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones à émergence réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB (A) mais inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence de bruit généré par l'établissement).

6.5 : Contrôles

L'inspection des Installations Classées peut demander que des contrôles ponctuels ou une surveillance périodique de la situation acoustique soient effectués par un organisme ou une personne qualifié dont le choix est soumis à son approbation. Les frais sont supportés par l'exploitant.

6.6 : Mesures périodiques

L'exploitant fait réaliser, au moins tous les 3 ans, à ses frais, une mesure des niveaux d'émission sonore de son établissement par une personne ou un organisme qualifiés choisi après accord de l'Inspection des Installations Classées. Cette mesure est réalisée selon la méthode fixée à l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé.

Préalablement à cette mesure, l'exploitant soumet pour accord à l'Inspection des Installations Classées le programme de celle-ci, incluant notamment toutes précisions sur la localisation des emplacements prévus pour l'enregistrement des niveaux sonores. Ces emplacements sont définis de façon à apprécier le respect des valeurs limites d'émergence dans les zones où elle est réglementée. Les résultats et l'interprétation des mesures sont transmis à l'Inspection des Installations Classées dans les deux mois suivant leur réalisation.

6.7 : Vibrations

Les vibrations provoquées par l'exploitation de la carrière doivent respecter les prescriptions de la circulaire n° 86-23 du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

La fonction de pondération du signal mesuré est une courbe continue définie par les points caractéristiques suivants :

Bande de fréquence en Hz	Pondération du signal
1	5
5	1
30	1
80	3/8

On entend par constructions avoisinantes les immeubles occupés ou habités par des tiers ou affectés à toute autre activité humaine et les monuments.

En outre, le respect des valeurs limites est assuré dans les constructions existantes à la date de l'arrêté d'autorisation et dans les immeubles construits après cette date et implantés dans les zones autorisées à la construction par des documents d'urbanisme opposables aux tiers publiés à la date de l'arrêté d'autorisation.

ARTICLE 7 – CONDUITE DE L'EXPLOITATION

7.1 : Conduite de l'exploitation

L'exploitation est conduite suivant la méthode et le phasage définis dans le dossier de demande d'autorisation.

Les plans utiles relatifs à la description du phasage de l'exploitation sont joints au présent arrêté en annexe I.

7.2 : Epaisseur d'extraction

L'exploitation a lieu en gradins successifs d'une hauteur maximale de 15 mètres. Les gradins sont séparés par une banquette d'une largeur d'au moins 10 mètres.

Ces gradins se développent entre les cotes 130 m et 418 m IGN88.

7.3 : Distances limites et zones de protection

L'accès aux zones dangereuses des travaux d'exploitation est interdit par une clôture efficace ou tout autre dispositif équivalent et le danger est signalé par des pancartes.

Le bord de l'excavation est maintenu à une distance horizontale telle que la stabilité des terrains avoisinants ne soit pas compromise, avec un minimum de 10 mètres

En tout état de cause le niveau bas de l'exploitation est arrêté de telle façon que la stabilité des terrains avoisinants ne soit pas compromise. Cette distance prend en compte la hauteur des excavations, la nature et l'épaisseur des différentes couches présentes sur toute cette hauteur.

L'exploitant doit prendre toutes dispositions d'usage pour les travaux au voisinage des lignes électriques et des canalisations enterrées.

7.4 : Registres et plans

Il est établi un plan d'échelle adaptée à la superficie de l'exploitation. Ce plan est mis à jour au moins une fois par an.

Sur ce plan sont reportés :

- les limites du périmètre sur lequel porte le droit d'exploiter ainsi que ses abords dans un rayon de 50 mètres et avec un repérage par rapport au cadastre.
- les bords de la fouille
- les courbes de niveau ou cotes d'altitude des points significatifs
- les zones remises en état
- des éléments de la surface dont l'intégrité de l'emprise conditionne le respect de la sécurité et de la salubrité publiques.

7.5 : Rapport annuel

L'exploitant établit périodiquement un rapport rendant compte des observations géotechniques et des études éventuelles menées en application du présent arrêté.

Ce rapport présente, en outre, donnée par donnée, une interprétation des résultats et établit en particulier une comparaison entre les constatations enregistrées et les prévisions qui ont pu être faites.

Ce rapport est adressé, avant le 1^{er} mars de chaque année, pour les données des douze mois de l'année civile précédente, à la Préfète avec copie à l'inspection des installations classées.

ARTICLE 8 – LIMITATION DES IMPACTS SUR LE PATRIMOINE NATUREL - REHABILITATION

8.1 : Lors de l'exploitation

8.1.1 Entretien de l'établissement

L'établissement et ses abords doivent être aménagés et maintenus dans un bon état de propreté.

L'exploitant tient à jour un schéma d'aménagement.

8.1.2. : Déboisement, défrichage

Sans préjudice de la législation en vigueur, le déboisement et le défrichage éventuels des terrains sont réalisés progressivement, par phases correspondant aux stricts besoins de l'exploitation.

8.1.3 : Technique de décapage

Le décapage des terrains est limité au besoin des travaux d'exploitation.

Le décapage est réalisé de manière sélective, de façon à ne pas mêler les terres végétales constituant l'horizon humifère aux stériles. L'horizon humifère et les stériles sont stockés séparément et réutilisés pour la remise en état des lieux. L'horizon humifère fait l'objet de conditions de stockages adaptées permettant de garantir le maintien du taux d'humidité ainsi que l'absence de lessivage par les eaux météoritiques.

8.1.4 Maîtrise des impacts patrimoniaux pendant l'exploitation

8.1.4.1. : Limitation des impacts

Le développement dans le temps des travaux d'exploitation et simultanément des travaux de remise en état paysagère est fixé selon le schéma d'exploitation et de remise en état défini dans le dossier de demande d'autorisation.

Les phases successives d'exploitation et de réhabilitation doivent être conduites de façon à :

- limiter à tout moment l'étendue et l'impact sur l'environnement, notamment du point de vue paysager ;
- permettre la mise au point de la méthode optimale de réhabilitation (choix de matériaux, essences végétales, sols, ...).

L'importance des extractions, des aires à impact visuel important, doit rester limitée en toutes circonstances aux valeurs définies dans les plans prévisionnels d'exploitation et de remise en état, ainsi que dans le présent article.

8.1.4.2. : Mesures compensatoires proposées par l'exploitant

Afin de limiter les impacts importants sur les paysages et les espèces endémiques, des mesures compensatoires sont mises en place conformément aux éléments contenus dans les fiches actions jointes dans la partie 4 « Etude d'impact du dossier de demande d'autorisation » (cf. tableau joint annexe IV).

- 1) créer un service de réhabilitation chargé de remodeler et végétaliser les zones dénaturées par les travaux d'exploitation afin que les différents habitats puissent s'exprimer dans le respect des successions de forêt xérophiles, xéromésophiles et mésophiles ;
- 2) mettre en place une pépinière afin de permettre la replantation des espaces dénaturés par les opérations d'extraction de la pouzzolane ;
- 3) valoriser les déchets verts issus des opérations de défrichage en vue d'obtenir un compost qui sera utilisé pour la remise en état du site ;
- 4) stocker séparément la terre végétale et la sous-couche (top:soil) en tas n'excédant pas 2,5 m de hauteur, en vue d'une réutilisation pour des opérations de replantation des zones dénaturées ;
- 5) optimiser les techniques de revégétalisation en cherchant à minimiser le taux de mortalité et à éviter l'immixtion d'espèces exotiques envahissantes. Cette action sera encadrée par des scientifiques et réalisée avec des protocoles stricts de suivi ;
- 6) préserver certaines branches et troncs d'arbre mort en vue de leur réutilisation sur les zones à remettre en état afin de favoriser une recolonisation par la faune des zones sinistrées ;
- 7) préserver certaines espèces végétales en vue de leur replantation sur les zones à remettre en état. Elles seront sélectionnées avant les opérations de défrichage et transplantées vers les zones à revégétaliser ou la pépinière.
- 8) remodeler les zones à remettre en état afin de recréer différents habitats favorables au développement de la faune ;
- 9) réhabiliter les zones d'extraction actuelle et future en remodelant les formes abruptes générées par les fronts de taille pour atténuer leur caractère trop linéaire et régulier, briser les formes géométriques et raccorder le site à la topographie naturelle des alentours ;

- 10) consolider la haie végétalisée longeant la RD6 de manière à constituer un écran visuel pour les usagers de la route, et abriter en même temps la petite faune locale et à faire obstacle à la diffusion des poussières ;
- 11) compléter l'évaluation des populations d'espèces animales protégées et endémiques de Guadeloupe afin d'évaluer la sensibilité de chaque espèce étudiée face au projet et envisager ainsi les mesures d'atténuation et de compensation adaptées et possibles (deux campagnes complémentaires mi 2013 et fin 2013) ;
- 12) mettre en place une campagne de suivi des populations d'espèces animales protégées et endémiques de Guadeloupe afin d'avoir une évaluation la plus précise possible des tailles des populations et leurs aires de répartition géographiques (une campagne tous les 5 ans) ;
- 13) mener des actions de restauration d'espaces naturels dégradés hors site de la carrière conformément à l'article 8.1.4.3 ci-après.

8.1.4.3. : Restauration d'espaces naturels hors site

a- Objectif général de la compensation hors site

Sauf disposition contraire ou plus précise de l'autorisation de défrichement en cours d'instruction, l'exploitant compense, au fur et à mesure de l'avancée de ses travaux, la dégradation des 21,4 ha de « milieu boisé littoral remarquable » liée à l'extension de la carrière par la restauration, l'acquisition ou la mise en valeur d'espaces naturels dégradés sur d'autres secteurs dans un rapport de 3 ha restaurés pour 1 ha exploité (soit au terme de la durée totale de la présente autorisation 64,5 ha à acquérir, restaurer ou mettre en valeur).

b- Espaces ou projets éligibles à la compensation hors site

Les espaces ou projets concernés, pour être pris en compte au titre de la présente mesure compensatoire, doivent avoir été retenus comme éligibles à la compensation par le comité de suivi prévu à l'article 11.5. Les espaces du domaine public similaires aux espaces dégradés (région Basse-Terrienne, zone littorale ...) seront dans ce cadre privilégiés. En cas de restauration ou de mise en valeur sur domaine privé sous convention, le coût et la teneur des travaux devront être cohérents avec la durée du conventionnement.

L'éligibilité du premier projet de compensation envisagé est examinée par la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

c- Mise en œuvre de la compensation hors site

Afin de répondre à l'objectif général de compensation rappelé à l'alinéa a du présent article, l'exploitant peut participer financièrement ou matériellement à des projets ou programmes portés par un tiers compétent dans le domaine de l'environnement et de la gestion du patrimoine naturel (collectivités, parc national de Guadeloupe, ONF, conservatoire du littoral ...). Ces projets ou programmes devront avoir été reconnus éligibles à la compensation par le comité de suivi prévu à l'article 11.5. La participation de l'exploitant, financière ou en nature, doit alors être formalisée par une convention dédiée conforme à la convention cadre jointe en annexe V au présent arrêté.

Une participation de l'exploitant de sept mille euros (7000 €) est dans ce cadre considérée comme équivalente à la restauration d'un hectare. Ce montant est actualisé tous les ans en fonction de la variation de l'index publié EV04 relatifs aux travaux d'entretien des espaces verts, l'index EV4 pris en compte pour la fixation de ce montant est l'index publié le 28 décembre 2012 soit 113,5.

En cas de publicité sur les projets ou programmes ainsi mis en œuvre, l'exploitant fait état de l'existence du présent dispositif de compensation au moyen par exemple de la mention suivante « projet de restauration réalisé avec le concours financier de la SGE en compensation de la destruction de 21,4 ha d'espaces naturels sur le site de l'exploitation de la carrière de pouzzolane de Gourbeyre ».

8.1.4.4. : Suivi des mesures compensatoires

Les justificatifs de la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires, les résultats des études complémentaires et autres expertises visées à l'article 8.1.4.2 ainsi que les rapports illustrés, les cartographies ou les bilans prévus dans ce cadre (cf annexe IV) seront transmis dès validation par l'exploitant à l'inspection des installations classées et examinés par le comité de suivi créé à l'article 11.5 du présent arrêté. Leur examen pourra conduire à faire évoluer les actions susvisées.

8.2 : Lors de l'arrêt de l'exploitation

8.2.1 Maîtrise des impacts paysagers

L'exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité, compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant.

Conformément aux indications de l'étude d'impact, le site est restitué en fin d'exploitation, dans un état permettant sa réutilisation ultérieure à des fins de paysage naturel.

D'une façon générale, le site est remis dans un état tel, que soit garantie la protection des intérêts visés à l'article L 511-1 du code de l'environnement.

En particulier, le sol est débarrassé des éléments polluants ou encombrants incompatibles avec la vocation ultérieure du site, et remis dans une forme facilitant cette utilisation ultérieure.

La remise en état du site doit être achevée au plus tard 6 mois avant l'échéance de l'autorisation sauf dans le cas où l'autorisation d'exploiter serait renouvelée avant ce terme.

La remise en état doit être assurée de façon à assurer la sécurité du site pendant et après l'exploitation et à permettre la réintégration rapide dans le paysage. A cet effet :

- les fronts de taille sont recouverts de terres de découverte et de résidus d'exploitation suivant une pente de 2/1 de façon à assurer leur stabilité, au fur et mesure qu'ils atteignent les limites d'exploitation,
- les terres stériles de découverte et les produits d'exploitation résiduels, en fin d'exploitation, sont utilisés notamment pour combler les bassins de décantation d'eau,
- les sites réaménagés doivent être enherbés et végétalisés. Des espèces ligneuses doivent être plantées et entretenues pour intégrer au maximum les fronts dans l'environnement. L'accent sera mis sur l'utilisation d'espèces locales
- les berges et les fronts sont entretenus régulièrement et leur stabilité sera contrôlé annuellement par un géotechnicien.

8.2.2 : Phasage de réhabilitation du site

Le développement dans le temps des travaux de réhabilitation est fixé selon le schéma d'exploitation et de remise en état. Le schéma d'exploitation et de remise en état présente les surfaces à exploiter et les modalités de remise en état.

La mise en exploitation de la phase n+2 est conditionnée à la remise en état de la phase n.

Les opérations de remise en état prévue à l'échéance de cette période doivent être terminées au plus tard six mois avant l'échéance de l'autorisation.

ARTICLE 9 – PREVENTION DES ACCIDENTS

9.1 : Information

Indépendamment de la déclaration d'accident prévue par les dispositions de police visées à l'article 1.8.2. ci-dessus, l'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées, les accidents et incidents survenus du fait du fonctionnement de l'installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du code de l'Environnement.

Il fournit à ce dernier, sous 24 heures, un premier rapport écrit sur les origines et les causes du phénomène, ses conséquences, les mesures prises pour y remédier. Un rapport complet lui est présenté sous quinze jours au plus tard.

Sauf exception dûment justifiée, en particulier pour des motifs de sécurité, il est interdit de modifier en quoi que ce soit l'état des installations où a eu lieu l'accident ou l'incident tant que l'inspecteur des installations classées n'en a pas donné son accord et, s'il y a lieu, après autorisation de l'autorité judiciaire, indépendamment des dispositions de police prévues par le R.G.I.E.

9.2 : Prévention des pollutions accidentelles des eaux

9.2.1 : Dispositions générales

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, la construction et l'exploitation des installations pour limiter les risques de pollutions accidentelles des eaux ou des sols.

Les fûts, réservoirs et autres emballages doivent porter en caractères très lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

L'exploitant doit tenir à jour un état indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Cet état est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours.

9.2.2 : Canalisations de transport de fluides

Les canalisations de transport de matières dangereuses ou insalubres et de collecte d'effluents pollués ou susceptibles de l'être doivent être étanches et résister à l'action physique et chimique des produits qu'elles contiennent.

Sauf exception motivée par des raisons de sécurité, d'hygiène ou de technique, les canalisations de transport de fluides dangereux à l'intérieur de l'établissement doivent être aériennes, sectionnables et aussi réduites que possible.

Si elles sont enterrées, elles sont placées dans des gaines ou caniveaux étanches, équipés de manière à recueillir des éventuels écoulements accidentels.

Les différentes canalisations doivent être convenablement entretenues et faire l'objet d'examen périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état et de leur étanchéité.

Les vannes et tuyauteries doivent être d'accès facile et leur signalisation conforme aux normes applicables ou à une codification reconnue. Les vannes doivent porter de manière indélébile le sens de leur fermeture.

Les canalisations sont, en tant que de besoin, protégées contre les agressions extérieures (corrosions, chocs, température excessive, tassement du sol...). Les supports ou ancrages des canalisations doivent être appropriés au diamètre et à la charge de celles-ci. Toutes les

dispositions sont prises pour empêcher que la dilatation n'entraîne des contraintes dangereuses sur les canalisations ou leurs supports.

9.2.3 : Plan des réseaux

Un schéma de tous les réseaux et un plan des égouts doivent être établis par l'exploitant, régulièrement mis à jour, notamment après chaque modification notable, et datés.

Ils sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées ainsi que des services d'incendie et de secours.

Le plan des réseaux de collecte ferait apparaître les secteurs collectés, les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques.

9.2.4 : Cuvettes de rétention

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols doit être associé à une capacité de rétention dont le volume doit être au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention doit être au moins égale à :

- dans le cas de liquides inflammables, 50 % de la capacité totale des fûts,
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts sans être inférieure à 800 litres (ou à la capacité totale lorsque celle-là est inférieure à 800 litres).

Les capacités de rétention doivent être étanches aux produits qu'elles pourraient contenir et résister à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour leur dispositif d'obturation qui doit être maintenu fermé.

Les aires de chargement et de déchargement de véhicules-citernes ainsi que les aires d'exploitation doivent être étanches et disposées en pente suffisante pour drainer les fuites éventuelles vers une rétention dimensionnée selon les règles de l'art qui doit être maintenue vidée dès qu'elle aura été utilisée ; sa vidange ne peut être effectuée manuellement qu'après contrôle et décision sur la destination de son contenu.

Le stockage et la manipulation de déchets susceptibles de contenir des produits polluants doivent être réalisés sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des lixiviats et des eaux de ruissellement.

9.2.5 : Réservoirs

L'étanchéité du ou des réservoirs associé(s) à la rétention doit pouvoir être contrôlée à tout moment.

Les matériaux utilisés doivent être adaptés aux produits stockés de manière, en particulier, à éviter toute réaction parasite dangereuse.

Ces réservoirs doivent être équipés de manière à pouvoir vérifier leur niveau de remplissage à tout moment et empêcher ainsi les débordements en cours de remplissage.

Les réservoirs contenant des produits incompatibles susceptibles de provoquer des réactions violentes ou de donner naissance à des produits toxiques lorsqu'ils sont mis en contact, doivent être implantés et exploités de manière telle qu'il ne soit aucunement possible de mélanger ces produits.

9.2.6 : Conséquences des pollutions accidentelles

En cas de pollution accidentelle provoquée par l'établissement, l'exploitant doit être en mesure de fournir dans les délais les plus brefs, tous les renseignements connus dont il dispose permettant de déterminer les mesures de sauvegarde à prendre pour ce qui concerne les personnes, la faune, la flore, les ouvrages exposés à cette pollution.

9.3 : Prévention des risques

9.3.1. : Principes généraux de maîtrise des risques d'incendie et d'explosion

Toutes dispositions doivent être prises pour éviter les risques d'incendie et d'explosion. Les moyens de prévention, de protection et de défense contre les sinistres doivent être étudiés avec un soin proportionné à la nature des conséquences de ceux-ci.

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines.

Il est notamment interdit de fumer et d'apporter des feux nus à proximité des installations dans des zones délimitées par l'exploitant et présentant des risques d'incendie ou d'explosion.

9.3.2. : Interdiction des feux

Il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque dans les parties des installations présentant des risques d'incendie ou d'explosion, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un « permis de feu ». Cette interdiction doit être affichée en caractères apparents.

9.3.3. : « Permis de feu »

Le « Permis de feu » et la consigne qui lui est attachée doivent être établis et visés par l'exploitant ou par la personne qu'il a nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le « permis de feu » et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation, doivent être cosignés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils doivent avoir nommément désignées.

Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations doit être effectuée par l'exploitant ou son représentant.

9.3.4. : Matériel électrique

Les installations électriques doivent être réalisées conformément aux règles de l'art, notamment aux normes C15100 et C17100 et aux dispositions du titre « Electricité » du Règlement Général des industries Extractives. Elles doivent être vérifiées au moins une fois par an par un organisme agréé à cette fin par le ministre chargé de l'Industrie.

9.3.5. : Protection contre les courants de circulation

Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) doivent être mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.

Est considéré comme « à la terre » tout équipement dont la résistance de mise à la terre est inférieure ou égale à 20 ohms.

Des dispositions doivent être prises en vue de réduire les effets des courants de circulation.

Les courants de circulation volontairement créés (protection électrique destinée à éviter la corrosion, par exemple) ne doivent pas constituer des sources de danger.

9.4 : Moyens d'intervention en cas de sinistre

Les installations sont pourvues d'équipements de lutte contre l'incendie adaptés et conformes aux normes en vigueur. L'établissement devrait être défendu par des hydrants en nombre suffisant placés judicieusement et à proximité de l'établissement après avis du Service Département d'Incendie et de Secours.

En particulier, des extincteurs adaptés aux feux à combattre en nombre suffisant doivent être installés, bien en vue, à proximité des équipements électriques importants (armoires, moteurs, transformateurs, tableaux de commande,...) de façon à ne pas parcourir plus de 15 mètres pour trouver un appareil.

Ces matériels sont maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.

TITRE III : PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

ARTICLE 10 – DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS PRESENTES SUR LE SITE

Nonobstant l'ensemble des dispositions générales exposées ci-dessus, les prescriptions contenues dans les arrêtés suivants sont d'application aux installations concernées :

- arrêté du 18 avril 2008 prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 1432 : « réservoirs enterrés de liquides inflammables et à leurs équipements annexes »
- arrêté du 7 janvier 2003 relative aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 1435 : « installation de remplissage ou de distribution de liquides inflammables »

TITRE IV : DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

ARTICLE 11 – DISPOSITIONS GENERALES ET PARTICULIERES

11.1 : Droit des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

En particulier, le droit de disposer des matériaux reste régi par les dispositions du code civil.

11.2 : Inspection des installations

L'exploitant doit se soumettre aux visites et inspections de l'établissement qui sont effectuées par les agents désignés à cet effet.

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour qu'en toute circonstance, et en particulier lorsque l'établissement est placé sous la responsabilité d'un cadre délégué, l'administration ou les services d'interventions extérieurs puissent disposer d'une assistance technique de l'exploitant et avoir communication d'informations disponibles dans l'établissement et utiles à leur intervention.

11.3 : Contrôles particuliers

Indépendamment des contrôles explicitement prévus par le présent arrêté, l'inspection des installations classées peut demander que des contrôles sonores, des prélèvements (sur les rejets aqueux, sur les rejets atmosphériques, sur les sols, sur les sédiments, ...) et analyses soient effectués par un organisme reconnu compétent, et si nécessaire agréé à cet effet par le ministre chargé de l'environnement, en vue de vérifier le respect des prescriptions d'un texte réglementaire pris au titre de la législation des installations classées.

Les frais occasionnés sont supportés par l'exploitant.

11.4 : Contrôles inopinés

L'inspecteur des installations classées peut demander à tout moment la réalisation, inopinée ou non, par un organisme tiers choisi par lui-même, de prélèvements et analyses d'effluents liquides ou gazeux, de déchets ou de sols ainsi que l'exécution de mesures de niveaux sonores. Il peut également demander le contrôle de l'impact sur le milieu récepteur de l'activité de l'entreprise. Les frais occasionnés par ces contrôles, inopinés ou non, sont à la charge de l'exploitant.

11.5 : Comité de suivi

Un comité de suivi est créé pour suivre la bonne mise en application des mesures compensatoires prévues aux articles 8.1.4.2 à 8.4.1.3 ci-dessus.

Ce comité de suivi est constitué d'un représentant de la commune de Gourbeyre, d'un représentant de la direction de l'agriculture, de l'alimentation et de la Forêt, d'un représentant de la direction des entreprises, de la consommation, de la concurrence, du travail et de l'emploi, d'un représentant de la direction des affaires culturelles, de représentants des services concernés de la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement, d'un représentant de l'office national des forêts, d'un représentant du parc national de la Guadeloupe, d'un représentant de l'exploitant.

Ce comité se réunit au moins une fois par an ou à la demande motivée d'un de ses membres. Il est élargi autant que nécessaire en fonction des circonstances.

La première réunion de ce comité a lieu au plus tard six mois après la notification du présent arrêté à l'initiative de l'exploitant ; le règlement intérieur du comité est validé à cette occasion.

11.6 : Bilan

Un bilan de la situation de la carrière au regard des dispositions prises pour faire face aux impacts patrimoniaux, visés à l'article 8 ci-dessus sera effectué par l'exploitant dans un délai de quinze ans à compter de la notification du présent arrêté. Ce bilan sera soumis à l'appréciation de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

11.7 : Modifications

Tout projet de modification des conditions d'exploitation des installations de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation doit être porté avant sa réalisation à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation.

11.8 : Délais de prescriptions

La présente autorisation, cesse de produire effet si l'installation n'a pas été mise en service dans un délai de trois ans ou n'a pas été exploitée durant deux années consécutives sauf cas de force majeure.

11.9 : Cessation d'activités

En cas de cessation d'activité, l'exploitant doit remettre le site de l'installation dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article L. 511-du code de l'environnement. A cette fin :

- tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets doivent être valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées ;
- les cuves ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux doivent être vidées, nettoyées, dégazées et enlevées ;
- les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état doivent être supprimées ;
- la qualité des sols, sous-sols et bâtiments est vérifiée par une étude spécifique et au besoin ceux-ci doivent être traités.

Au minimum un an avant la date d'expiration de la présente autorisation, l'exploitant doit adresser au préfet une notification et un dossier comprenant :

- les plans à jour de l'installation accompagnés de photographies dont une photographie aérienne datant de moins d'un mois ;
- le plan de remise en état définitif ;
- un mémoire sur l'état du site.

Au minimum 6 mois avant la date d'expiration de la présente autorisation, l'exploitant complète le dossier de cessation d'activité avec :

- la notification de fin d'exploitation ;
- les éléments justificatifs d'une réhabilitation conforme aux engagements et aux prescriptions préfectorales comprenant notamment :
 - ✓ les photographies actualisées ;
 - ✓ les levés topographiques ;
 - ✓ toutes analyses, et autres preuves utiles.

11.10 : Sanctions

Sans préjudice des sanctions de toutes natures prévues par les règlements en vigueur, toute infraction aux dispositions du présent arrêté est passible de sanctions prévues par le chapitre IV sections 1 et 2 du code de l'environnement, par l'article R. 514-4 du code de l'environnement et par les articles L. 541-46 et 47 du code de l'environnement.

11.11. : Taxe et redevance

L'établissement est assujéti à la taxe générale sur les activités polluantes assise sur la délivrance de l'autorisation visée par le présent arrêté.

L'établissement est également assujéti à la taxe générale sur les activités polluantes perçue pour les activités prévues au b du 8 du I de l'article 266 sexies du code des douanes. L'exploitation de carrières est assujéti à cette taxe en fonction de la capacité nominale annuelle qui correspond à la production annuelle maximale autorisée.

11.12 : Publicité –Information

Conformément aux dispositions de l'article R 512-39 du code de l'environnement :

- une copie de l'arrêté d'autorisation est déposée à la Commune de Gourbeyre et peut être consultée par tout intéressé ;
- un extrait énumérant les prescriptions auxquelles la carrière est soumise est affiché à la commune de Gourbeyre pendant une durée minimum d'un mois ; procès-

verbal de l'accomplissement de ces formalités est dressé par les soins du maire de la commune ;

- le présent arrêté est notifié à l'exploitant ; de même un extrait est affiché en permanence de façon visible dans la carrière par les soins du bénéficiaire de l'autorisation ;
- l'exploitant devrait toujours être en possession de son arrêté d'autorisation et le présenter à toute réquisition de l'Inspection des installations classées aux visites duquel il doit soumettre sa carrière ;
- un avis au public relatif à la présente autorisation est inséré par les soins du préfet et aux frais de l'exploitant dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans le département.

11.13 : Transfert – Changement d'exploitant

Le changement d'exploitant des installations visées au présent arrêté est soumis à autorisation préfectorale préalable.

Le dossier de demande adressé à M. le préfet comprend notamment :

- une demande signée conjointement par le cessionnaire et le cédant,
- les documents établissant les capacités techniques et financières du cessionnaire,
- la constitution des garanties financières par le cessionnaire,
- l'attestation du cessionnaire du droit de propriété ou d'utilisation des terrains.

11.14 : Evolution des conditions de l'autorisation

Indépendamment des prescriptions figurant dans le présent arrêté, l'exploitant doit se conformer à toutes celles que l'administration peut juger utile de lui prescrire ultérieurement, s'il y a lieu, en raison des dangers ou inconvénients que son exploitation pourrait présenter pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, pour l'agriculture, pour la protection de l'environnement et pour la conservation des sites et monuments.

11.15 : Délais et voie de recours

Le présent arrêté ne peut être déféré qu'au tribunal administratif :

1°) par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois qui commence à courir le jour où le dit arrêté a été notifié ;

2°) par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés aux articles L. 211-1 et L.511-1 du code de l'environnement relative aux installations classées pour la protection de l'environnement dans un délai de un an à compter de la publication ou de l'affichage de ces décisions. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage de ces décisions, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.

Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêté autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives ne sont pas recevables à déférer le présent arrêté à la juridiction administrative.

11.16 : Exécution

Le Secrétaire Général de la Préfecture, le maire de la commune de Gourbeyre, le Directeur de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, le Directeur de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt, la Directrice de l'Agence Régionale de Santé, le Directeur Régional des Affaires Culturelles sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui est publié au recueil des actes administratifs de la préfecture dont ampliation sera adressée à la société les Sablières de Guadeloupe Exploitation.

Fait à Basse-Terre le,

11 JUIN 2013

Pour la préfète, et par délégation,



Pour la Préfète
et par Délégation,
Le Secrétaire Général

Jean-Philippe SETBON

11/06/2013 14:00:00

ANNEXES

ANNEXE I - plan délimitant les périmètres d'autorisation et d'extraction

ANNEXE II - plans de phasage des travaux et de remise en état du site

ANNEXE III - modèle d'acte de cautionnement solidaire

ANNEXE IV – tableau reprenant les fiches actions (en référence à la partie 4 « Etude d'impact du dossier de demande d'autorisation »)

ANNEXE V – canevas de convention

TITRE I : CONDITIONS GENERALES.....	4
TITRE I : CONDITIONS GENERALES.....	4
ARTICLE 1 – PORTEE DE L'AUTORISATION	4
1.1 : Bénéficiaire de l'autorisation.....	4
1.2 : Durée de l'autorisation.....	4
1.3 : Droit des tiers.....	5
1.4 : Consistance des installations classées.....	5
1.5 : Classement des installations.....	5
1.6 : Conformité aux plans et données du dossier - modifications.....	6
1.7 : Emplacement des installations.....	6
1.8 : Autres réglementations.....	6
1.9 : Aménagements et dispositions préalables au début d'exploitation.....	7
ARTICLE 2 – CONDITIONS D'AMENAGEMENT ET D'ORGANISATION.....	11
2.1 : Conditions générales.....	11
2.2 : Enregistrement des tonnages	13
TITRE II : PRÉVENTION DES POLLUTIONS ET DES RISQUES.....	14
TITRE II : PRÉVENTION DES POLLUTIONS ET DES RISQUES.....	14
ARTICLE 3 – LIMITATION DES PRELEVEMENTS D'EAU	14
3.1 : Origine de l'approvisionnement en eau.....	14
3.2 : Collecte des effluents	16
3.3 : Traitement des effluents	16
3.4 : Définition des rejets	17
3.5 : Valeur limite des rejets.....	18
3.6 : Conditions de rejet.....	18
3.7 : Surveillance des rejets.....	19
ARTICLE 4 – PREVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE	19
4.1 : Principes généraux.....	19
4.2 : Aménagement des voies de circulation.....	20
4.3 : Aménagement des installations.....	20
4.4. : Contrôle des retombées de poussières.....	20
ARTICLE 5 – GESTION DES DECHETS.....	20
5.1 : Dispositions générales.....	20
5.1.1 Principes.....	20
5.1.2 Elimination et transit des déchets.....	21
5.2 : Gestion des déchets.....	21
5.2.4 Stockages.....	22
5.2.5 : Transports.....	23
ARTICLE 6 – PREVENTION DES BRUITS ET VIBRATIONS.....	23
6.1 : Construction et exploitation.....	23
6.2 : Véhicules et engins.....	23
6.3 : Appareils de communication.....	23
6.4 : Niveaux acoustiques.....	23
6.5 : Contrôles.....	24
6.6 : Mesures périodiques.....	24
6.7 : Vibrations.....	24
ARTICLE 7 – CONDUITE DE L'EXPLOITATION.....	25
7.1 : Conduite de l'exploitation	25
7.2 : Epaisseur d'extraction.....	25
7.3 : Distances limites et zones de protection.....	25
7.4 : Registres et plans.....	25
7.5 : Rapport annuel.....	26
ARTICLE 8 – LIMITATION DES IMPACTS SUR LE PATRIMOINE NATUREL - REHABILITATION.....	26
8.1 : Lors de l'exploitation.....	26
8.1.1 Entretien de l'établissement.....	26

8.1.2 : Déboisement, défrichage.....	26
8.1.3 : Technique de décapage.....	26
8.1.4 Maîtrise des impacts patrimoniaux pendant l'exploitation.....	26
8.2 : Lors de l'arrêt de l'exploitation.....	29
8.2.1 Maîtrise des impacts paysagers.....	29
8.2.2 : Phasage de réhabilitation du site.....	29
ARTICLE 9 – PREVENTION DES ACCIDENTS.....	29
9.1 : Information.....	29
9.2 : Prévention des pollutions accidentelles des eaux.....	30
9.3 : Prévention des risques.....	31
9.4 : Moyens d'intervention en cas de sinistre.....	32
TITRE III : PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	33
TITRE III : PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	33
ARTICLE 10 – DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS PRESENTES SUR LE SITE.....	33
TITRE IV : DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES.....	33
TITRE IV : DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES.....	33
ARTICLE 11 – DISPOSITIONS GENERALES ET PARTICULIERES.....	33
11.1 : Droit des tiers.....	33
11.2 : Inspection des installations.....	33
11.3 : Contrôles particuliers.....	33
11.4 : Contrôles inopinés.....	33
11.5 : Comité de suivi.....	34
11.6 : Bilan.....	34
11.7 : Modifications.....	34
11.8 : Délais de prescriptions.....	34
11.9 : Cessation d'activités.....	34
11.10 : Sanctions.....	35
11.11 : Taxe et redevance.....	35
11.12 : Publicité – Information.....	35
11.13 : Transfert – Changement d'exploitant.....	35
11.14 : Evolution des conditions de l'autorisation.....	36
11.15 : Délais et voie de recours.....	36
11.16 : Exécution.....	36

Annexe 2 Mesures déjà prises en compte pour la biodiversité et concernant l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter

Courant 2013 et jusque fin 2014, SGE a poursuivi l'exploitation et la remise en état de la partie nord de la carrière.

Puis SGE a démarré l'exploitation des 21,4 ha pour lesquels il possède l'autorisation d'exploiter de 2013 à 2043.

Depuis 2013 voici les frais que SGE a réalisés dans le cadre des mesures de réduction et de compensation des impacts.

La première mesure de protection de l'environnement entreprise par la SGE a été le choix de la zone d'extension de la carrière qui prend en compte les enjeux environnementaux de la zone.

Consciente que le principal impact de l'exploitation se fera sur le milieu naturel, la SGE engage toutes les opérations de défrichement aux moments les plus opportuns. Les déboisements sont réalisés en dehors de la période principale de nidification des oiseaux, de mars à juin.

Les travaux progressifs, par phase, de remise en état permettront de re-créeer les conditions d'un écosystème varié et d'atténuer les impacts visuels. La remise en état du site sera conduite au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation.

Le principe de remise en état des lieux sera une restitution du site au milieu naturel par : reboisement (spontané et jardiné) et diversification de l'écosystème. Les points les plus perceptibles, en crête, seront traités par plantation avec apports de terre végétale pour accélérer le processus.

Les dépenses effectuées dans le cadre de la mise en place des principales mesures compensatoires envisagées par la SGE sont présentées ci-après:

1. Création d'un département de réhabilitation. SGE a embauché en 2015, un jardinier qui partage son temps sur la réhabilitation et sur l'entretien des espaces verts. SGE a nommé un responsable de la planification des opérations de remise en état. **Dépenses réalisées 50.140 euros** (jardinier à mi-temps sur réhabilitation et temps partiel du responsable, pendant 3 ans - 2015 à 2017). Budget prévisionnel: 35.000 euros

2. Mise en place et suivi d'une pépinière Dans cette phase, SGE a créé une partie de pépinière avec système de brumisation. **Dépenses réalisées 3.652 euros**. Budget prévisionnel: 5.000 euros

3. Valorisation des déchets verts issus des opérations de défrichement: compostage En cours d'élaboration Budget prévisionnel: 150.000 euros

4. Stockage des terres végétales et de la sous-couche ou " top soil Location de camion et intervention de notre pelle sur chenille avec chauffeur, **Dépenses réalisées 77.650 euros**. Budget prévisionnel: 10.000 euros

5. Optimisation des techniques de revégétalisation. En cours d'élaboration. Budget prévisionnel: 40.000 euros par stagiaire.

6. Préservation de certaines branches et troncs d'arbre mort en vue de leur réutilisation sur les zones à remettre en état En cours d'élaboration Budget prévisionnel: 10.000 euros

7. Préservation de certaines espèces végétales en vue de leur replantation sur les zones à remettre en état En cours d'élaboration avec la mise en place de la pépinière. les espèces à préserver sont en altitude, au-dessus de la partie exploitée actuellement. Budget prévisionnel: 20.000 euros

8. Remodelage des zones à remettre en état Ultérieurement avec la remise en état des parties qui cesseront d'être exploitées.

9. Réhabilitation des zones d'extraction actuelle et future Ultérieurement avec la remise en état des parties qui cesseront d'être exploitées.

10. Consolidation de la haie végétalisée Ce travail avait été terminé et validé le 15 décembre 2015 par le comité de suivi des mesures compensatoires de la carrière. **Dépenses réalisées 5.650 euros.** L'Ouragan Maria le 19 septembre septembre a totalement détruit cette haie. Nous allons la refaire. Budget prévisionnel: 50.000 euros

11. Évaluation des populations d'espèces animales protégées et endémiques de Guadeloupe En cours d'élaboration Budget prévisionnel: 15.000 euros

12. Suivis des espèces animales et des groupes patrimoniaux En cours d'élaboration Budget prévisionnel: 30.000 euros

13. Actions de réhabilitation hors site de la carrière Budget prévisionnel: 451.000 euros

Conformément à l'article 8.1.4.3 « restauration d'espaces naturels hors site » de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter, l'exploitant compense, au fur et à mesure de l'avancée de ses travaux, la modification de formation boisée liée à l'exploitation de la carrière (mesure C1). Cette compensation se réalise comme suit (extrait de l'article 8.1.4.3 de l'Arrêté Préfectoral) :

« ...L'exploitant compense, au fur et à mesure de l'avancée de ses travaux, la dégradation de 21,4 ha de « milieu boisé littoral remarquable » liée à l'extension de la carrière par la restauration, l'acquisition, ou la mise en valeur d'espaces naturels dégradés sur d'autres secteurs dans un rapport de 3 ha restaurer pour 1 ha exploité (soit au terme de la durée totale de la présente autorisation 64,5ha à acquérir, restaurer mettre en valeur)...Une participation de l'exploitation de 7.000 € est dans ce cadre considérée comme équivalente à la restauration d'un hectare... »

Soit un total sur la période de 64,5 ha x 7 000 €/ha = 451.500 € (non actualisé).

A ce jour, Les Sablières de Guadeloupe ont versé la somme de **63.666 euros**, l'équivalent de 9,095 ha correspondant au défrichement effectué, sur la base des 7 000 euros. Cette somme a été versée au PNG, le Parc National de la Guadeloupe, chargé de répartir les sommes aux projets qui ont été retenu par le comité de suivi des mesures compensatoires de la carrière.

Aujourd'hui, il reste à compenser environ 55 ha.

Total des dépenses réalisées **à ce jour 217.472 euros** en 5 ans, soit 43.494 euros annuel.

Annexe 3 Fiches actions inscrites dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter de la carrière, extraites du dossier 31BQ-R0878/12/PB/MI du 15/05/2012 (VF2)



3.4 Mesures de réduction et de compensation des impacts

La première mesure de protection de l'environnement entreprise par la SGE a été le choix de la zone d'extension de la carrière qui prend en compte les enjeux environnementaux de la zone (cf. paragraphe 2.2.).

Consciente que le principal impact de l'exploitation se fera sur le milieu naturel, la SGE engagera toutes les opérations de défrichement aux moments les plus opportuns. Les déboisements seront réalisés dans la mesure du possible, en dehors de la période principale de nidification des oiseaux, de mars à juin.

Les travaux progressifs, par phase, de remise en état permettront de re-créeer les conditions d'un écosystème varié et d'atténuer les impacts visuels. La remise en état du site sera conduite au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation.

Le principe de remise en état des lieux sera une restitution du site au milieu naturel par :

- Reboisement (spontané et jardiné) et diversification de l'écosystème. Les points les plus perceptibles, en crête, seront traités par plantation avec apports de terre végétale pour accélérer le processus.

Le détail des principales mesures compensatoires envisagées par la SGE dans le cadre de ce projet est présenté dans les tableaux ci-après.

1. Création d'un département de réhabilitation
2. Mise en place et suivi d'une pépinière
3. Valorisation des déchets verts issus des opérations de défrichement: compostage
4. Stockage des terres végétales et de la sous-couche ou " top soil
5. Optimisation des techniques de revégétalisation
6. Préservation de certaines branches et troncs d'arbre mort en vue de leur réutilisation sur les zones à remettre en état
7. Préservation de certaines espèces végétales en vue de leur replantation sur les zones à remettre en état
8. Remodelage des zones à remettre en état
9. Réhabilitation des zones d'extraction actuelle et future
10. Consolidation de la haie végétalisée
11. Suivis des espèces animales et des groupes patrimoniaux
12. Suivis des espèces animales et des groupes patrimoniaux
13. Actions de réhabilitation hors site de la carrière



Fiche action 1

Création d'un service de réhabilitation

Localisation	Futures zones d'extraction de la carrière c'est-à-dire les parcelles cadastrées : AS105, AS106, AS44, AS144, AS 146 AS 145, AS 42
Réalisateur de l'action, partenaires	Réalisation : SGE Partenaires : Expert FAUNE, Expert FLORE, bureau d'études
Contexte	Dans le cadre de la remise en état et de la revégétalisation des zones dénaturées par l'exploitation des travaux de carrière.
Description de l'action	Cette action consiste à créer un service de réhabilitation comprenant deux postes : <ul style="list-style-type: none">• un responsable de la planification des opérations de remise en état ;• un technicien chargé de l'exécution des actions (un ouvrier agricole de formations adéquates).
Objectifs, résultats attendus	Remodelage et revégétalisation du site afin que les différents habitats puissent s'exprimer dans le respect des successions de forêt xérophiles, xéro-mésophiles et mésophiles.
Moyens mis en œuvre	<ul style="list-style-type: none">• Nomination ou recrutement d'un responsable de la planification des opérations de remise en état.• Elaboration d'un partenariat avec l'expert faune, l'expert flore, l'ONF et le lycée agricole pour la formation et l'information du personnel de la SGE sur les modalités d'une remise en état respectueuse de l'environnement.• un technicien agricole
Calendrier	Dès le début de la première phase quinquennale puis tout au long des phases d'extraction et de remise en état de la carrière.
Financement	SGE, coût : 28 000€ à 35 000 €
Bilan de l'action	Une remise en état du site respectueuse de l'environnement et en cohérence avec les modalités d'exploitation de la carrière

Fiche action 2

Mise en place et suivi d'une pépinière

Localisation	Entrée du site de la carrière ancienne zone de stockage d'hydrocarbures
Réalisateur de l'action, partenaires	Réalisation : SGE Partenaires : Expert FAUNE, Expert FLORE, bureau d'études, ONF
Contexte	Dans le cadre de la remise en état et de la revégétalisation des zones dénaturées par l'exploitation des travaux de carrière.
Description de l'action	Cette action consiste à mettre en place une portion de terre destinée à la multiplication des plantes ligneuses principalement (arbres, arbustes) mais aussi de plantes vivaces, et à leur culture jusqu'à ce qu'elles atteignent le stade où elles peuvent être transplantées sur les zones à remettre en état.
Objectifs, résultats attendus	Obtention de jeunes plants afin de permettre la replantation des espaces dénaturés par les opérations d'extraction de la pouzzolane.
Moyens mis en œuvre	Elaboration d'un partenariat avec l'expert flore, l'ONF et le lycée agricole pour la formation et l'information du personnel de la SGE sur les modalités d'une remise en état respectueuse de l'environnement. Les moyens humains qui seront mobilisés pour cette action sont : <ul style="list-style-type: none"> • Responsable de la planification des opérations de remise en état; • un technicien agricole ; • autres personnels de la SGE. Les autres moyens qui seront mobilisés dans le cadre de cette action sont : <ul style="list-style-type: none"> • Germeoirs: Il s'agit de planches de semis, remplies de substrats appropriés (terre fine, pure ou en mélange avec d'autres substrats). • Ombrières : Il s'agit de toiles filtrantes pour la lumière, disposés au-dessus des planches de semis ou de repiquage des plantules, même celles en sachets. • Les semences qui vont être sélectionnées pour la revégétalisation du site, seront récolter localement (principalement des plantes racinaires, semenciers, légumineux et des boutures de gommier, de savonnettes avec certaines espèces plus rares).
Calendrier	Dès le début de la première phase quinquennale puis tout au long des phases d'extraction et de remise en état de la carrière.
Financement	SGE, coût : Non estimé
Bilan de l'action	Stock de plantules disponible pour la remise en état du site

Fiche action 3 Valorisation des déchets verts issus des opérations de défrichement: compostage	
Localisation	Aménagement sur le site d'une zone de compostage
Réalisateur de l'action, partenaires	Réalisation : SGE Partenaires : Location d'un Broyeur, Ecole, Université, Bureau d'études
Contexte	Les déchets verts issus des opérations de défrichements exécuter au préalable à celle d'extraction de la pouzzolane seront broyés et ensuite transformés en compost.
Description de l'action	<p>Cette action entre dans le cadre d'une remise en état durable des zones exploitées à travers la mise en place d'une plate forme destinée au compostage des déchets verts.</p> <p>Les grandes étapes du processus de compostage utilisé sur le site seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La collecte et le stockage des feuilles, branches et tronc d'arbres issus des opérations de défrichement ; • Broyage suivi du mélange des déchets verts pour favoriser leur homogénéisation ; • Fermentation maturation qui consiste à une dégradation de la matière organique les micro-organismes aérobies. <p>Le compost produit sera utilisé dans le cadre de la remise en état des zones de la carrière anciennement exploitée.</p>
Objectifs, résultats attendus	<p>Obtention d'un compost qui sera utilisé pour la remise en état du site. Le compost est à la fois un amendement et un fertilisant par excellence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il ensemence les sols en micro-organismes. • Il sert d'abri et de nourriture à ces derniers. • Il améliore la structure du sol. • il équilibre le pH et il fournit les éléments nutritifs essentiels aux végétaux. <p>Comme ces éléments sont libérés de façon graduelle, les plantes bénéficient d'une source de nourriture constante et régulière.</p>
Moyens mis en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de la planification des opérations de remise en état; • un technicien agricole ; • autres personnels de la SGE. <p>Formation des personnes concernées à la technique de compostage</p>
Calendrier	A chaque réalisation de travaux de découverte (défrichement, extraction de terre végétale) sur le site de la SGE.
Financement	SGE, coût : non estimé
Bilan de l'action	Stock de compost disponible et utilisable pour l'amendement et la fertilisation des zones dénaturées



Fiche action 4 **Stockage des terres végétales et de la sous-couche ou « top soil »**

Localisation	Aménagement sur le site d'une zone de stockage temporaire
Réalisateur de l'action, partenaires	Réalisation : SGE (en interne)
Contexte	<p>Avant les travaux d'extraction de la pouzzolane, la zone concernée est d'abord défrichée ensuite les terres végétales et le « top soil » sont extraits.</p> <p>la terre végétale est généralement considérée comme la couche supérieure qui a été brassée avec la matière organique. L'humus forestier se concentre le plus souvent sur les parties supérieures. Le « top soil » sert à l'enracinement des plantes et à la constitution de la réserve en eau du sol.</p> <p>Dans le cadre de la remise en état ces deux fractions de terre seront stockées puis utilisées dans la phase de replantation.</p>
Description de l'action	<p>Ces terres (couches végétale et topsoil), seront stockées séparément et leur stockage planifié à l'avance.</p> <p>La couche de terre végétale, à cause de la vie qu'elle renferme, sera stockée en tas n'excédant pas 2,5 m lors de mise en dépôt, pour éviter de la compacter sous son propre poids.</p>
Objectifs, résultats attendus	Stock de terre riche en matière nutritive, disponible pour les opérations de remise en état des zones sinistrées
Moyens mis en œuvre	<ul style="list-style-type: none">• responsable de la planification des opérations de remise en état ;• un technicien agricole ;• autres personnels de la SGE. <p>Les moyens matériels qui seront mobilisés afin d'effectuer le stockage des terres sont :</p> <ul style="list-style-type: none">• engins à chenilles ;• bulldozer ;• pelle sur pneus ;• camions.
Calendrier	A chaque réalisation de travaux de découverte (défrichage, extraction de terre végétale) sur le site de la SGE.
Financement	SGE, coût : 10 00,00 €
Bilan de l'action	Terre végétale et « Top soil » disponible pour les opérations de replantation des zones dénaturées par les activités d'extraction de la pouzzolane.



Fiche action 5		Optimisation des techniques de revégétalisation
Localisation du territoire concerné par l'action	Futures zones d'extraction de la carrière c'est-à-dire les parcelles cadastrées: AS105, AS106, AS44, AS144, AS 146 AS 145, AS 42	
Réalisateur de l'action, partenaires	Réalisation en partenariat avec Université, ONF, Ecole, Bureau d'études, Expert FAUNE, Expert FLORE,	
Contexte	<p>La SGE s'engage à replanter une grande partie des zones « ouvertes ». Une expérimentation de plantation sur un front de taille a été menée depuis près de trois ans. Félix LUREL, botaniste expert a pu apprécier l'état de la végétation lors d'une visite le 25 mai 2008. Les arbres plantés ont aujourd'hui une hauteur de 2,5 mètres à 3 mètres. Sous ces plantations, la végétation de front pionnière s'est fortement développée ce qui montre les capacités de régénération du site. Les plants devraient atteindre un stade arboré dans 15 à 20 ans.</p> <p>Afin de garantir la continuité et d'améliorer ces résultats, la SGE prévoit de réaliser une série de collaboration (avec le lycée Agricole, UAG et l'expert flore) qui permettra optimiser la replantation (réduire le taux de mortalité, réaliser un « planting » durant les périodes favorables à la croissance des végétaux, choisir des espèces adaptées, etc.).</p>	
Description de l'action	<p>Dans sa volonté de compenser au mieux les défrichements réalisés du fait de l'extraction des matériaux, la SGE envisage de consolider son équipe composée d'experts et techniciens locaux. Dans ce sens, le responsable de la réhabilitation, pourra accueillir selon les besoins un ou plusieurs stagiaires (périodes de 6 mois). Les thèmes proposés porteront sur les moyens et modalités d'optimisation de la revégétalisation. Le stagiaire, opérationnel à la fin de son stage, pourra éventuellement continuer à travailler sur le suivi et la réalisation du plan de réhabilitation.</p> <p>Cette action sera encadrée par des scientifiques et réalisée avec des protocoles stricts de suivi.</p>	
Objectifs, résultats attendus	<p>Définir les modalités d'une revégétalisation optimale, en cherchant à minimiser le taux de mortalité et à éviter l'immixtion d'espèces exotiques envahissantes qui trouvent des sites d'installations favorables avec les espaces défrichés libres (tels que <i>Spathoglossis plicata</i>, <i>Oeceoclades maculata</i>, <i>Rhynchelytrum repens</i>, <i>Typha dominigensis</i>...).</p> <p>Au final, ces études devraient permettre de revégétaliser le site de manière la plus cohérente et efficace possible, en évitant la banalisation des paysages (en particulier avec les <i>Ficus benjamina</i>, flamboyants, erythrinae...).</p>	
Moyens mis en œuvre	<p>Réalisation de l'action par un stagiaire encadré par une structure adaptée au sujet : UAG, bureau d'études ou autre structure.</p> <p>Encadrement sur le site par le responsable réhabilitation sur le site. (aspect technique).</p>	
Calendrier	Dès la première phase quinquennale	



Fiche action 5

Optimisation des techniques de revégétalisation

Financement

SGE, estimation du coût de l'encadrement :

Encadrement du stagiaire, 15 à 18 000 € selon l'encadrant (à raison d'un jour d'encadrement par semaine, sur une base de stage de 24 semaines), coût du stagiaire : 3600 €, achat éventuel de matériel pour les expérimentations : 2000 €.

Coût approximatif : 32 600 à 38 600 € par stagiaire.

Bilan de l'action

Replantations de qualité et en cohérence avec les boisements alentours



Fiche action 6 Préservation de certaines branches et troncs d'arbre mort en vue de leur réutilisation sur les zones à remettre en état	
Localisation du territoire concerné par l'action	Futures zones d'extraction de la carrière, c'est-à-dire les parcelles cadastrées: AS105, AS106, AS44, AS144, AS 146 AS 145, AS 42
Réalisateur de l'action, partenaires	Réalisation : SGE (en interne) en partenariat avec Université, ONF, Ecole, Bureau d'études, Expert FAUNE, Expert FLORE
Contexte	Afin de favoriser une recolonisation par la faune des zones sinistrées par les opérations d'extraction de pouzzolane, la SGE conservera sous conseil de l'expert faune un certain nombre de branches mortes et de tronc.
Description de l'action	Les branches mortes et les troncs seront préservés et stockés correctement sur le site puis transférés sur les zones à remettre en état. Ils permettront d'accueillir bon nombre de larves d'invertébrés, dont les longicornes. Ainsi les stades larvaires pourront poursuivre leurs développements. En outre, les arbres morts d'un certain diamètre seront conservés par la SGE et serviront de substrat à la nidification au Pic de Guadeloupe.
Objectifs, résultats attendus	Réaliser une remise en état du site de manière cohérente et efficace afin d'obtenir des résultats favorables au développement de la faune.
Moyens mis en œuvre	<ul style="list-style-type: none">• responsable de la planification des opérations de remise en état;• un technicien agricole ;• autres personnels de la SGE ;• expert faune.
Calendrier	Dès la première phase quinquennale, au démarrage des opérations de défrichage
Financement	SGE, coût : 10 00,00 €
Bilan de l'action	Remise en état de qualité et en cohérence avec les boisements alentours

Fiche action 7	Préservation de certaines espèces végétales en vue de leur replantation sur les zones à remettre en état
Localisation du territoire concerné par l'action	Futures zones d'extraction de la carrière, c'est-à-dire les parcelles cadastrées: AS105, AS106, AS44, AS144, AS 146 AS 145, AS 42
Réalisateur de l'action, partenaires	Réalisation : SGE (en interne) en partenariat avec Université, ONF, Ecole, Bureau d'études, Expert FAUNE, Expert FLORE
Contexte	Dans le cadre de la remise en état des zones dénaturées par l'exploitation de la carrière, un certain nombre d'espèces végétales (notamment celles protégées par arrêté ministériel) seront sélectionnées avant les opérations de défrichage et transplantées vers les zones à revégétaliser.
Description de l'action	Cette mesure consiste à repérer avec l'assistance de l'expert flore sur un périmètre à défricher, les espèces végétales (notamment celle protégées) qu'ils seraient intéressant de transplanter sur les zones à remettre en état
Objectifs, résultats attendus	Utilisation d'espèces végétales de qualité (plantes, plantules, arbustes, etc.) disponibles sur les zones boisées.
Moyens mis en œuvre	Passage de l'expert flore sur la zone à défricher afin de procéder à l'identification <ul style="list-style-type: none"> • responsable de la planification des opérations de remise en état; • un technicien agricole ; • autres personnels de la SGE.
Calendrier	Dès la première phase quinquennale, au démarrage des opérations de défrichage
Financement	SGE, coût : 20 000,00 €
Bilan de l'action	Remise en état de qualité en utilisant les espèces végétales disponibles sur les zones à défricher



Fiche action 8		Remodelage des zones à remettre en état	
Localisation du territoire concerné par l'action		Les parcelles cadastrées: AS105, AS106, AS44, AS144, AS 146 AS 145, AS 42	
Réalisateur de l'action, partenaires		Réalisation : SGE (en interne) en partenariat avec Université, ONF, Ecole, Bureau d'études, Expert FAUNE, Expert FLORE	
Contexte		<p>Les travaux de remodelage des sols, transport de terres, talutage seront effectués par la SGE. Le responsable réhabilitation sera affectée à la gestion et la mise en place des replantations. Le bureau d'études SEGE Biodiversité pourra constituer un partenaire en apportant ses conseils et effectuant un suivi (à raison d'une journée tous les 6 mois environ)</p> <p>Le remodelage du site est un élément important dans les opérations de remise état des zones sinistrées. Il est nécessaire afin que différents habitats puissent s'exprimer.</p>	
Description de l'action		<ul style="list-style-type: none">• Le remodelage des zones à remettre en état consiste à la création :• de ravine qui permettront de canaliser l'eau et serviront de milieux privilégiés pour la flore et la faune.• de pentes douces (par cassage des gradins) qui seront favorables à l'accumulation d'humus et permettront l'installation rapide d'un sol favorable au développement forestier favorable à la faune.• de microrelief: tumulus, dépressions etc.	
Objectifs, résultats attendus		L'objectif principal est de recréer différents habitats favorables au développement de la faune	
Moyens mis en œuvre		<ul style="list-style-type: none">• Expert faune et expert flore• responsable de la planification des opérations de remise en état;• un technicien agricole ;• autres personnels de la SGE.	
Calendrier		Dès la première phase quinquennale, durant laquelle les travaux de réhabilitation sur l'ancienne zone d'extraction seront très limités.	
Financement		SGE : les coûts des travaux de remodelage des sols ne sont pas encore connus car internes aux activités de la société.	
Bilan de l'action		Réhabilitation du site (remise en état) favorisant la multiplication des habitats	



Fiche action 9		Réhabilitation des zones d'extraction actuelle et future
Localisation du territoire concerné par l'action	Les parcelles cadastrées: AS105, AS106, AS44, AS144, AS 146 AS 145, AS 42	
Réalisateur de l'action, partenaires	Réalisation : SGE (en interne) en partenariat avec Université, ONF, Ecole, Bureau d'études, Expert FAUNE, Expert FLORE.	
Contexte	<p>La partie réglementaire du Code de l'Environnement précise à l'article R. 512-30, que l'exploitant est tenu de remettre en état les lieux lors de l'arrêt définitif de l'installation. La remise en état du site doit être achevée au plus tard à l'échéance de l'autorisation, sauf dans le cas de renouvellement de l'autorisation d'exploiter.</p> <p>Afin de répondre à cette exigence, il est nécessaire d'envisager et d'engager la remise en état de la carrière au cours de son exploitation.</p> <p>De plus, une remise en état progressive et bien réfléchie constitue également une mesure d'atténuation des impacts sur les paysages et l'environnement.</p>	
Description de l'action	<p>La restitution de la morphologie initiale du site est techniquement difficile pour une carrière de cette dimension. Cependant, un remodelage (cf. fiche action 8) minimum est nécessaire pour briser les formes géométriques, raccorder le site à la topographie naturelle des alentours, permettre la bonne circulation des eaux et rendre possible la revégétalisation.</p> <p>Un remodelage des formes abruptes générées par les fronts de taille sera fait, pour atténuer leur caractère trop linéaire et régulier. Ainsi, le modelé sera favorable à l'intégration paysagère, à la végétalisation et limitera le risque d'éboulement, l'érosion, les chutes de pierre (enracinement).</p> <p>Cela passera par un talutage des parties supérieures des fronts de taille. Les remblais nécessaires seront réalisés avec les matériaux de découverte non exploités. Une couche de terre végétale et de topsoil favorable à la recomposition des sols et à la croissance des végétaux sera apportée. Des apports de compost, de branche et tronc d'arbres seront également effectués sur les zones à remettre en état.</p> <p>Pour le couvert végétal, la SGE s'attachera à favoriser dans la mesure du possible la régénération naturelle tout en supprimant les espèces nuisibles ou potentiellement invasives. Cette cicatrisation naturelle par la végétation spontanée pouvant être un peu lente. Elle sera couplée à un plan prévisionnel de replantation en densification (sur les fronts de taille et les parties verticales).</p> <p>Un dispositif technique sera mis en place. Les espèces replantées seront typiques de la zone et correspondront à l'alimentation de la faune présente afin de permettre la reconstitution d'habitats et la recolonisation par les espèces animales.</p>	

Fiche action 9		Réhabilitation des zones d'extraction actuelle et future
Objectifs, résultats attendus	<p>Les objectifs de cette action sont divers, mais très liés.</p> <p>D'abord, les remodelages de la topographie auront pour objectifs de faciliter le développement de la végétation. Ainsi, l'enracinement permettra de stabiliser les sols et de limiter considérablement le phénomène d'érosion. De plus, l'implantation d'un couvert forestier va permettre la recolonisation par des espèces animales, ce qui contribuera à préserver la diversité biologique et génétique de la flore endémique.</p> <p>L'objectif final de cette action est de réintégrer progressivement le site de la carrière dans son environnement, c'est-à-dire limiter les impacts paysagers et environnementaux durant l'exploitation, en envisageant sa remise en état finale.</p>	
Moyens mis en œuvre	<p>Une fois les essences à replanter déterminées et les protocoles de mises en œuvre établis, la SGE débutera les travaux de réhabilitation, en parallèle aux défrichements liés à son extension. Ces réaménagements ne concerneront que les zones qui ne seront plus exploitées ou modifiées (déblais, remblais...).</p> <ul style="list-style-type: none">• expert faune et expert flore• responsable de la planification des opérations de remise en état;• un technicien agricole ;• autres personnels de la SGE.	
Calendrier	<p>A partir de la phase T0 + 5 ans et ce jusqu'à la fin d'exploitation, c'est-à-dire T0 + 30 ans. La réhabilitation se déroulera en fonction du calendrier d'exploitation (phasages).</p>	
Financement	<p>SGE, les coûts des opérations de réhabilitation ne sont pas encore connus car internes aux activités de la société.</p>	
Bilan de l'action	<p>Qualité de la réhabilitation, recolonisation végétale et animale, intégration paysagère du site dans son environnement.</p>	

Fiche action	Consolidation de la haie végétalisée
10	
Localisation du territoire concerné par l'action	Bordure de la route de RD6, en limite des parcelles cadastrées: AS105, AS106, AS44
Réalisateur de l'action, partenaires	Réalisation : SGE Partenaires (appui technique, conseils) : Bureaux d'études SEGE Biodiversité et Caraïbes Environnement
Contexte	La faible densité de la végétation en place crée des transparences qui rendent la carrière relativement visible. La faible densité de végétation n'assure pas non plus son rôle d'écran sonore. par ailleurs, ces ouvertures ponctuelles réduisent la lisière boisée fréquentée par les espèces animales (corridors biologiques)
Description de l'action	Conformément aux préconisations mises en avant par l'inventaire floristique de M. LUREL, l'action consiste à redensifier la lisière boisée longeant la RD6
Objectifs, résultats attendus	L'objectif principal est de recréer une masse végétale composée de plusieurs strates, de manière à constituer : <ul style="list-style-type: none"> • un obstacle à la diffusion de poussière • un écran sonore (bruit des engins, ...) • un écran visuel pour les usagers de la route, mais aussi de reconstituer une lisière assez large et fermée pour abriter la petite faune locale.
Moyens mis en œuvre	La végétation en place sera complétée par d'autres sujets d'essences similaires à celles qui poussent aux alentours. Les sujets pourront éventuellement être prélevés avant les opérations de défrichage sur la zone d'extension de la carrière. <ul style="list-style-type: none"> • expert faune et expert flore • responsable de la planification des opérations de remise en état; • un technicien agricole ; • autres personnels de la SGE.
Calendrier	Dès la première phase quinquennale,
Financement	SGE, coût estimatif : 5000 € pour les travaux et l'appui technique
Bilan de l'action	Ecran sonore depuis la route Ecran visuel (opacité de la végétation) Ecran à la diffusion de poussières



Fiche action 11	Evaluation des populations d'espèces animales protégées et endémiques de Guadeloupe
Localisation	Les parcelles cadastrées: AS105, AS106, AS44, AS144, AS 146 AS 145, AS 42
Réalisateur de l'action, partenaires	Réalisation : Expert Faune Partenaires : Expert flore, bureau d'études
Contexte	Suite à l'expertise faunistique réalisée par M. LEBLOND entre le 19 mars et le 09 avril 2012, il a été observé que des espèces endémiques à la Guadeloupe sont présentes sur les futures zones d'extraction de la carrière SGE : le Pic de Guadeloupe (Melanerpes lherminieri), le Sturnire de la Guadeloupe. il apparaît donc nécessaire de mieux connaître la dynamique de ces espèces sur le site de la carrière
Description de l'action	Cette expertise complémentaire à celle déjà réalisée par M. LEBLOND consiste à préciser les tailles des populations des 2 espèces citées plus haut et à évaluer au plus juste les impacts des défrichements liés à l'extension de la zone d'exploitation de la SGE (perte d'habitats), pour envisager les mesures d'atténuation et de compensation adaptées et possibles.
Objectifs, résultats attendus	Les inventaires devront permettre d'avoir une évaluation la plus précise possible des tailles des populations et leurs aires de répartition géographiques. Ils préciseront également les types de fréquentation des espèces sur les zones qui seront défrichées. Ces données permettront par la suite à l'expert faune d'évaluer la sensibilité de chaque espèce étudiée face au projet et ainsi d'aider à l'élaboration de mesures d'atténuation ou de compensation des impacts du projet.
Moyens mis en oeuvre	<u>Pour le pic de Guadeloupe</u> , recensement des trous occupés par des pics et des arbres pouvant abriter un nid et points d'écoute, recensement des couples nicheurs en période de reproduction <u>Pour le sturnire de la Guadeloupe</u> , les expertises terrains se feront par détection acoustique nocturne. Les prospections se réaliseront sur 3 jours environ
Calendrier	<u>Pour le pic de Guadeloupe</u> Première phase d'inventaires entre septembre et décembre 2012 pour les trois espèces citées plus haut, 6 jours de terrain pour chaque espèce Deuxième phase de terrain entre mars et juin 2013 pour précision sur le pic de Guadeloupe (période de reproduction), 6 jours de terrain <u>Pour le sturnire de la Guadeloupe</u> Entre Décembre 2012 et janvier 2013
Financement	SGE, coût : 15 000,00 €
Bilan de l'action	Rapport illustré et cartographie (aires de répartition des espèces, photographies...)



Fiche action 12	Suivis des espèces animales et des groupes patrimoniaux
Localisation du territoire concerné par l'action	Les parcelles cadastrées: AS105, AS106, AS44, AS144, AS 146 AS 145, AS 42
Réalisateur de l'action, partenaires	Réalisation : Expert Faune Partenaires : Expert flore, bureau d'études
Contexte	L'expertise faunistique réalisée par M. LEBLOND entre le 31 mars et le 19 avril 2012, fait apparaître que l'enjeu faunistique est important, avec, 12 espèces à enjeux de conservation fort, et 28 à enjeux local modérés.
Description de l'action	Dans le souci de suivre l'évolution de la faune durant l'exploitation de la carrière, des expertises terrain permettront de confirmer ou infirmer la présence des espèces au sein du site de la SGE (de même que ses abords) et de décrire les effectifs et les populations si leur présence est vérifiée.
Objectifs, résultats attendus	<p>Le suivi permettra d'avoir une évaluation au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation, la taille des peuplements d'oiseaux, de mollusques, d'insectes, de batraciens de reptiles et leurs aires de répartition géographiques.</p> <p>Le suivi précisera également les types espèces rencontrées sur les zones qui seront défrichées (habitat, reproduction, alimentation...).</p> <p>Ces données permettront par la suite d'évaluer la sensibilité de chaque espèce recensée et aideront à ajuster la remise en état du site.</p>
Moyens mis en œuvre	Les expertises terrains seront réalisées par l'expert faune Responsable réhabilitation sur le site. Ouvrier agricole (jardinier) Autres personnels de la SGE
Calendrier	A partir de la phase T0 + 5 ans et ce jusqu'à la fin d'exploitation c'est-à-dire T0 + 30 ans.
Financement	SGE, coût : 30 000,00 €
Bilan de l'action	Rapport illustré avec cartographie des aires de répartition

Fiche action 13	Actions de réhabilitation hors site de la carrière
Localisation du territoire concerné par l'action	Actions localisées des sites hors emprise foncière de la SGE
Réalisateur de l'action, partenaires	Réalisation : Société SGE Partenariat possible avec la mairie de Gourbeyre et le conservatoire du littoral pour des travaux les aménagements et de réhabilitation de zones sinistrées.
Contexte	<p>Le SAR de la Guadeloupe (approuvé par le conseil d'Etat du 24 mai 2011) stipule que : « Si l'extension de la carrière est autorisée, son impact sera atténué par le reboisement d'une superficie équivalente sur le site actuel de la carrière qui aura alors terminé son exploitation ; une autre mesure d'atténuation consistera à installer un quai de chargement pour le transport maritime des matériaux.</p> <p><i>Par ailleurs, il faudrait établir une compensation environnementale par la restauration d'espaces naturels dégradés sur d'autres secteurs du littoral, dans un rapport de 3 hectares restaurés pour 1 hectare exploité par la carrière. Le choix des espaces à restaurer devrait être partenarial entre les autorités environnementales et l'exploitant, il devrait être guidé par la volonté de restaurer des continuités soit pour des ensembles mités, soit pour des corridors écologiques. »</i></p> <p>A côté de ses actions de réhabilitation au sein de la carrière, tout au long de son exploitation, la SGE envisage des actions de remise en état et aménagements en dehors de ses limites foncières, sur la commune de Gourbeyre conformément aux préconisations du SAR.de la Guadeloupe.</p>
Description de l'action	<p>L'action consiste à déterminer des zones à réhabiliter sur le territoire de la commune de Gourbeyre en collaboration avec la mairie, le conservatoire du littoral et les services de la DEAL.</p> <p>Un comité constitué des entités citées ci-dessus sera mis en place afin d'identifier d'autres zones qui nécessite des opérations de réhabilitation. Ce comité assurera en outre, le suivi des opérations de réhabilitation</p>
Objectifs, résultats attendus	<p>D'une part, les actions visent à la réhabilitation de zone sinistrée (notamment la zone de Moscou).</p> <p>D'autre part, si la commune souhaite réaliser les travaux d'aménagement du littoral, la contribution de la SGE devrait permettre la création et l'aménagement d'un front de mer accessible et sécurisé, dans des proportions économiquement acceptable.</p>
Moyens mis en œuvre	<p>Pour les travaux d'aménagement, la société SGE contribuera en apportant des matériaux et/ou du matériel nécessaires à la réalisation des aménagements (enrochements ...). Cette action sera envisageable si le projet est porté par une volonté communale, avec un cadre bien défini.</p> <p>Pour les opérations de revégétalisation, la société SGE contribuera en apportant les espèces végétales (en collaboration avec l'expert flore) et autres amendements (compost) nécessaire au développement de la flore</p> <p>Les opérations de remodelage des terrains à réhabiliter seront réalisées par le personnel de la SGE.</p>
Calendrier	Non défini à ce jour



Fiche action 13	Actions de réhabilitation hors site de la carrière
Financement	SGE, coût non défini à ce jour
Bilan de l'action	Réhabilitation de zone sinistrée sur le territoire de la commune Gourbeyre ou à l'échelle de la Guadeloupe. Qualité des aménagements du littoral

Annexe 4 Cerfa 13617*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA COUPE* L'ARRACHAGE*
 LA CUEILLETTE* L'ENLÈVEMENT*
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : SABLIÈRE GUADELOUPE EXPLOITATION (SGE) Sarl

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : PRAVAZ Jean-Louis (Gérant)

Adresse : N° Rue BP.12, Route de Rivière Sens

Commune GOURBEYRE

Code postal 97113

Nature des activités : Exploitation d'une carrière de pouzzolane

Qualification : La SGE est accompagnée par un botaniste écologue/doctorat en biologie végétale (SEGE BIODIVERSITE) et par CARAÏBES ENVIRONNEMENT DEVELOPPEMENT (Bureau d'étude en environnement)

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 <u>Oncidium altissimum</u>	38	Orchidée épiphyte. Plante entière dont les feuilles peuvent atteindre 1 m de long.
B2 <u>Tolumnia urophylla</u>	54	Orchidée épiphyte. Petite plante aux longues inflorescences Plante entière.
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens intégrant hypothèse majorante d'augmentation quantitative de + de 70%
 (2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Exploitation des parcelles AS42 et AS145 du site de la carrière conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation ICPE. Les parcelles d'extraction sont pourvues de 2 espèces protégées.

Suite sur papier libre -> Dossier de demande de dérogation pour l'enlèvement d'espèces végétales protégées en vue de leur transfert

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : Entre Juin et Décembre

ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION *

Arrachage ou enlèvement définitif Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :
Transfert sur des stations d'accueil favorables à proximité dans le massif des monts caraïbes (cf dossier de demande de dérogation)
Arrachage ou enlèvement temporaire avec réimplantation sur place
avec réimplantation différée
Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation : . Stockage très court, à l'ombre, dans des sacs en jutes, cageots de sacs en papier, en concertation avec l'écologue, le temps de l'acheminement sur les parcelles réceptrices. (cf dossier de demande de dérogation).
Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation : . La collecte s'opérera lors de la période la moins sensible pour les 2 espèces protégées (hors de la saison de floraison et de fructuation), entre juin et décembre 2017. Ces éléments sont en phase avec le calendrier prévisionnel d'exploitation de SGE.
Suite sur papier libre (cf dossier de demande de dérogation)

EI. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT

Préciser les techniques : . Il s'agit d'espèces épiphytes. Dans la mesure du possible, le plant sera maintenu sur son support (écorce). Ce dernier sera coupé, scié de part et d'autre des espèces protégées. L'ensemble sera stocké à l'ombre, le transport sera effectué dans des cageots, sacs en jutes ou sachets en papier.
Une division de touffe sera réalisée lorsque celle-ci sera trop dense.
Les opérations seront effectuées essentiellement avec du petit outillage manuel.
Suite sur papier libre (cf dossier de demande de dérogation)

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie végétale Préciser : . Doctorat Biologie Ecologie (SEGE BIODIVERSITE) et bureau d'étude en environnement naturaliste (CARAÏBES ENVIRONNEMENT DEVELOPPEMENT)
Formation continue en biologie végétale Préciser : . Jardinier de la carrière, responsable technique de la carrière écologue, botaniste, orchidériste-pépinieriste, opérateurs soit au total 6-7 personnes
Autre formation Préciser :
(cf dossier de demande de dérogation)

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : . Région Guadeloupe
Départements : . Guadeloupe
Cantons : . Basse-Terre (Sud Basse-Terre, Monts Caraïbes)
Communes : . Gourbeyre

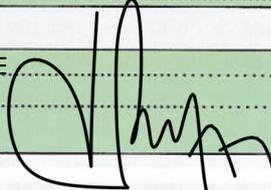
H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Réimplantation des spécimens enlevés Mesures de protection réglementaires
Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : . - Formation des membres de l'équipe d'intervention
- Transfert et montage dans la journée ou en moins de 48h (si nécessaire, passage par pépinière);
- Suivi post-transfert sur 5 ans (jusqu'en 2023);
- Suivi des milieux;
- Convention avec l'exploitant pour garantir la pérennité des plants transférés;
- Phase test sur une dizaine d'individus avant transfert à plus grande échelle.
Suite sur papier libre (cf dossier de demande de dérogation)

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : . Installation par le CIRAD Guadeloupe, 1995-2005, par semis en culture in vitro de ces orchidées (Oncidium altissimum, et Tolumnia urophylla)
(cf dossier de demande de dérogation)
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : . Transmission annuelle à la DEAL d'un compte rendu d'activités précisant le déroulement des opérations, des résultats du suivi post-transfert afin de garantir la transparence des opérations. Communications (publications, posters, ...)

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.
Fait à GOURBEYRE le 20.Fevrier.2018
Votre signature 

Annexe 5 Cerfa 11633*02



N° 11633*01

**DEMANDE D'AUTORISATION DE RECOLTE, D'UTILISATION, DE TRANSPORT, DE CESSION
DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 22 décembre 1999 fixant les conditions de demande et d'instruction
des autorisations exceptionnelles d'activités portant sur des spécimens d'espèces protégées

A. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	
Nom et Prénom :	
ou Dénomination (pour les personnes morales) : <u>SABLIERE.GUADELOUPE.EXPLOITATION.(SGE).Sarl.</u>	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : <u>PRAVAZ Jean-Louis (Gérant)</u>	
Adresse : N°	Rue <u>BP 12, Route de Rivière Sens</u>
	Commune <u>GOURBEYRE</u>
	Code postal <u>97113</u>
Nature des activités : <u>Exploitation d'une carrière de Pouzzolane</u>	
Qualification : <u>La SGE est accompagnée par un botaniste écologue/doctorat en biologie végétale (SEGE BIODIVERSITE) et par CARAIBES ENVIRONNEMENT DEVELOPPEMENT (Bureau d'étude en environnement).</u>	

B. IDENTIFICATION DES SPECIMENS		
Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 <u>Oncidium altissimum</u>	38	Orchidée épiphyte. Plante entière dont les feuilles peuvent atteindre 1 m de long.
B2 <u>Tolumnia urophylla</u>	54	Orchidée épiphyte. Petite plante aux longues inflorescences. Plante entière.
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens intégrant hypothèse majorante d'augmentation quantitative de + de 70 %

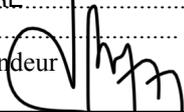
(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. FINALITE DE LA RECOLTE, DE L'UTILISATION, DU TRANSPORT ET DE LA CESSION
Préciser l'activité dans laquelle s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus <u>Exploitation des parcelles AS42 et AS 145 du site de la carrière conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation ICPE. Les parcelles d'extraction sont pourvues de 2 espèces protégées.</u>
Suite sur papier libre -> cf Dossier de demande de dérogation pour l'enlèvement d'espèces végétales protégées en vue <u>de leur transfert.</u>
D. PERIODE OU DATE DE RECOLTE ET DE TRANSPORT
Préciser la période : <u>Entre Juin et Decembre</u>
la date :

E. CONDITIONS DE RECOLTE
E1. LIEUX DE RECOLTE
Régions administratives : Région Guadeloupe..... Départements : Guadeloupe..... Cantons : Basse Terre..... Arrondissements : Sud Basse Terre, Monts Caraïbes..... Communes : Gourbeyre.....
E2. TECHNIQUES DE RECOLTE
Préciser les techniques de récolte : Il s'agit d'espèces épiphytes. Dans la mesure du possible, le plant sera maintenu sur son support (écorce). Ce dernier sera coupé, scié de part et d'autre des espèces protégées. L'ensemble sera stocké à l'ombre, le transport sera effectué dans des cageots, sacs en jutes ou sachets en papier..... Une division de touffe sera réalisée lorsque celle-ci sera trop dense..... Les opérations seront effectuées essentiellement avec du petit outillage manuel..... Suite sur papier libre (cf dossier de demande de dérogation)
E3. QUALIFICATION DES PERSONNES
Formation initiale en biologie végétale <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Doctorat Biologie Ecologie (SEGE BIODIVERSITE) et bureau d'étude en environnement naturaliste (CARAIBES ENVIRONNEMENT DEVELOPPEMENT)..... Formation continue en biologie végétale <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Jardinier de la carrière, Responsable technique de la carrière écologue, botaniste, orchidéiste, pépiniériste, opérateurs soit au total 6-7 personnes. (cf dossier de demande de dérogation)

F. DESCRIPTION DU TRANSPORT
F1. LIEU DE DESTINATION
Nom et Prénom : ou Dénomination (pour les personnes morales) : Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Adresse : N° Rue Commune Code postal Nature des activités : Une convention sera passée avec les propriétaires des parcelles réceptrices afin de garantir la pérennité des populations, des plantes transférées. Un suivi post-transfert sera mis en place..... (cf dossier de demande de dérogation)..... Qualification :
F2. MODE ET CONDITIONS DE TRANSPORT
Durée prévue de transport : Très court (10 min à 1h)..... Véhicule automobile ou camion <input type="checkbox"/> Train <input type="checkbox"/> Avion <input type="checkbox"/> Bateau <input type="checkbox"/> (acheminement à pied par des sentiers forestiers de la parcelle) Conditionnement des végétaux dans le véhicule : source à la parcelle d'accueil Préciser le type d'emballage, les conditions de température etc... - Transport par cageot, sacs en jutes, ou sachets en papier..... - Stockage si nécessaire à l'ombre..... - Transfert et montage dans la journée..... Suite sur papier libre (cf dossier de demande de dérogation)

G. MODALITES DE COMPTE RENDU
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Installation par le CIRAD Guadeloupe, 1995-2005, par semis en culture in vitro de ces orchidées (<u>Oncidium altissimum</u> , <u>Tolumnia urophylla</u>)..... (cf dossier de demande de dérogation)..... Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Transmission annuelle à la DEAL d'un rapport d'activités précisant le déroulement des opérations, des résultats du suivi post-transfert afin de garantir la transparence des opérations..... Communications (publications, posters,.....)

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à GOURBEYRE..... le 20 Février 2018..... Signature du demandeur 
--	--

Annexe 6 Cerfa n°13616*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT *

LA DESTRUCTION *

LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *

DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

*Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
Définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées*

A. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Prénom et nom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Sablières Guadeloupe Exploitation (SGE) Sarl
Prénom et nom du mandataire (le cas échéant) : Jean-Louis PRAVAZ
Adresse : BP12, Route de Rivière Sens
Commune : Gourbeyre
Code postal : 97113
Nature des activités : Exploitation d'une carrière de Pouzzolane

Qualification : /

B. IDENTIFICATION DES SPECIMENS

	<i>Nom scientifique</i> Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Eleutherodactylus martinicensis	/	/
	Hylode de la Martinique		
B2	Eleutherodactylus johnstonei	/	/
	Hylode de Johnstone		
B3	Eleutherodactylus pinchoni	/	/
	Hylode de Pinchon		
B4	Anolis marmoratus	/	/
	Anolis de la Guadeloupe		
B5	Sphaerodactylus fantasticus	/	/
	Sphérodactyle bizarre		
B6	Thecadactylus rapicauda	/	/
	Thécadactyle à queue turbinée	/	/
B7	Antillotyphlops guadeloupensis	/	/
	Typhlops de la Guadeloupe	/	/

(1) Nature des spécimens, sexes, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *

Protection de la faune ou de la flore	Prévention de dommages aux cultures	
Sauvetages de spécimens	Prévention de dommages aux forêts	
Conservation des habitats	Prévention de dommages aux eaux	
Inventaire de population	Prévention de dommages à la propriété	
Etude écoéthologique	Protection de la santé publique	
Etude génétique ou biométrique	Protection de la sécurité publique	
Etude scientifique autre	Motif d'intérêt public majeur	X

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâche des animaux capturés	Mesures de protection réglementaires	X
Renforcement des populations de l'espèce	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	X

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population concernée : Des bornes matérialisent, 418 m d'altitude, soit le sommet du terrain du périmètre d'autorisation. En effet, l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter la carrière (art 7.2) prescrit une altitude d'extraction comprise entre 130 m et 418 m IGN88, l'exploitation ne peut donc pas aller au-delà. Participation à l'acquisition de terrains situés dans les Monts Caraïbes par le Conservatoire du littoral, Restauration de milieux dégradés des terrains acquis ou protégés dans le secteur.

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Comité de pilotage.....

.....

.....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Rapports intégrant les comptes rendus des comité de pilotage.

.....

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Votre signature



Annexe 7 Devis en possession associés aux actions à mettre en place



SEGE BIODIVERSITE Sarl

Bureau d'Etudes en Environnement

Développement local, Expertise, Etudes, Conseil, Formation, Education à l'Environnement, Vulgarisation scientifique
Ecologie en relation avec la conservation, l'aménagement du territoire et le tourisme.

Rue Thomas Edison – Imm Nevada 24A, Z.I Jarry 97122 Baie-Mahault

Tél - Fax : 05 90 81 61 43 0690 30 54 78

felix.lurel@wanadoo.fr

DEVIS n°9.2.18

Sablère Guadeloupe Exploitation

Route de Rivière Sens

97113 Gourbeyre

Nature de la prestation

Accompagnement à la Maîtrise d'Ouvrage sur l'ICPE Carrière de Rivière Sens

Mesures de Réduction, d'Accompagnement et de Suivi

Dérogation enlèvement de spécimens d'espèces protégées en vue de leur transfert

Mesure / Année	Coût HT											Détails Observations	Coût total HT €	
	2018 n	2019 n+1	2020 n+2	2021 n+3	2022 n+4	2023 n+5	2024 n+6	2025 n+7	2026 n+8	2027 n+9	2028 n+10			
Mesure R2a Transfert espèces protégées - Contribution de l'expert écologue														
	5												800 € j/expert	4 000,00 €
Mesure A1- Accompagnement, AMO pour superviser, coordonner les mesures . Un coordinateur environnemental pour l'application des mesures														
	2	2	2	1	1	1							700 € j/pers	6 300,00 €
Mesure A2 - Rapport aux services instructeurs														
		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5						700 € j/pers	10 500,00 €
Mesures S1 de suivi approprié des espèces protégées déplacées & rapport														
	4	4	4			4		4			4		700 € j/pers	16 800,00 €
Mesure S2: Mesure de suivi des milieux adjacents & rapports														
	2		2		2		2		2				700 € j/pers	7 000,00 €
Total jours	13	8,5	10,5	3,5	5,5	7,5	4,5	4	2		4	63 jours		44 600,00 €
<i>Coût annuel HT</i>	<i>9 600,00</i>	<i>5 950,00</i>	<i>7 350,00</i>	<i>2 450,00</i>	<i>3 850,00</i>	<i>5 250,00</i>	<i>3 150,00</i>	<i>2 800,00</i>	<i>1 400,00</i>		<i>2 800,00</i>			<i>44 600,00</i>
<i>TVA 8,5%</i>	<i>816,00</i>	<i>505,75</i>	<i>624,75</i>	<i>208,25</i>	<i>327,25</i>	<i>446,25</i>	<i>267,75</i>	<i>238,00</i>	<i>119,00</i>		<i>238,00</i>			<i>3 791,00</i>
Total TTC	10 416,00	6 455,75	7 974,75	2 658,25	4 177,25	5 696,25	3 417,75	3 038,00	1 519,00		3 038,00			48 391,00

Arrêté le présent DEVIS à la somme TTC (pour 10 ans) de Quarante Huit Mille Trois Cent Quatre-Vingt Onze Euros

Le Vendredi 9 Février 2018

Félix LUREL

Botanique Tropicale – Ecologie insulaire

Gérant de SEGE BIODIVERSITE SARL

Gosier le 18 janvier 2018

Mr Jean Louis Pravaz
SGE
Rivière Sens
97113 Gourbeyre

Affaire suivie par M Leblond

OBJET : *Inventaires et suivis de la faune patrimoniale dans le cadre de mesures compensatoires liées à l'extension de la carrière de Rivière sens*

Monsieur,

Je vous fais part d'un devis concernant l'objet mentionné ci-dessus. Pour ce faire, il vous ai proposé d'effectuer des inventaires et des suivis sur l'herpétofaune, l'avifaune et les chiroptères sur le nord des Monts Caraïbes avec pour objectif de :

- Mettre en place des dispositifs de suivi selon les taxons
- Connaître la répartition des différentes espèces de ces groupes et/ou valider leurs présences, notamment :
 - l'Hylode de Pinchon et le Sphérodactyle bizarre,
 - le Trembleur brun et la Paruline caféïette
 - La Sturnire de Guadeloupe et le Murin de la Dominique
- Suivre l'évolution des populations de ces espèces :
 - Etat zéro pour les chiroptères et l'herpétofaune
 - Etat n+5 pour le Pic de la Guadeloupe-il a déjà fait l'objet d'un premier inventaire appuyé-et pour les passereaux sédentaires.
- Déterminer les parcelles cadastrales éligibles à l'acquisition pour la compensation faunistique, en fonction de :
 - Leurs positions géographiques,
 - leurs états écologiques,
 - la fonctionnalité de la trame verte
 - la présence ou l'absence d'espèces patrimoniales.
- Valider des indicateurs pour évaluer l'évolution de la faune et des mesures de restauration des milieux comme : la répartition géographique, le nombre de couples ou encore l'abondance relative des faunes patrimoniales ou déterminantes.

Le recueil des données se fera selon différentes méthodes. Pour l'avifaune l'expertise consistera à effectuer des points d'écoute pour l'ensembles des oiseaux et à déterminer le nombre de couples ou de territoires présents pour quelques espèces patrimoniales : Pic de la

Guadeloupe, Paruline caféïette, Trembleur brun. L'échantillonnage des chiroptères se fera par des prospections nocturnes au cours desquelles seront utilisés des détecteurs à ultrason et des enregistreurs automatiques. Les gîtes découverts seront localisés par GPS.

Pour l'herpétofaune, les inventaires seront effectués le jour pour les reptiles comme le Sphérodactyle bizarre et la nuit pour les amphibiens. Les résultats seront qualitatifs (présence-absence), semi-quantitatif (abondance relative) et quantitatif (nombre de couples).

Pour respecter les cycles biologiques, deux périodes d'investigations sont prévues, de mars à juin et d'octobre à novembre

Groupe	Action	janv -18	févr -18	mar s-18	avr -18	mai -18	juin -18	juil -18	août -18	sept -18	oct -18	nov -18	déc -18	Intervenants
Herpétofaune	Prospection/comptage													Gilles Leblond, Baptiste Angin
Oiseaux	Points d'écoute													Gilles Leblond
	Nombre de nids													
Chauve-souris	Relevés acoustiques													Baptiste Angin
Rapports														Gilles Leblond, Baptiste Angin

Les résultats seront produits dans un rapport qui comprendra :

- Des cartes de répartition des espèces,
- Une analyse de l'évolution des populations,
- Une carte des parcelles intéressantes pour la faune,
- Les indicateurs validés, nécessaires au suivi de la faune.

Deux experts interviendront sur cette étude, Mr Angin pour les chiroptères et l'herpétofaune nocturne et Mr Leblond pour l'avifaune et l'herpétofaune diurne.

Veillez recevoir Mr Pravaz, l'expression de mes salutations distinguées.

G. Leblond

DEVIS GL18/01/18

Tarifs

	Nombre de jours	Montant (€ HT)
Chiroptères		
1.1. Inventaires de terrain	8	4400
1.2. Analyse/rapport	2	1100
Sous-total	10	5500
Héropétofaune		
1.1. Inventaires de terrain	6	3300
1.2. Analyse/rapport	1	550
Sous-total	7	3850
Avifaune		
1.1. Inventaires de terrain	8	4400
1.2. Analyse/rapport	2	1100
Sous-total	10	5500
Frais de déplacement		
Frais de déplacement	Forfait	150
Sous-total		150
TOTAL HT		15000

Modalité de paiement :

30% à la commande, 30% à la remise d'un état d'avancement et 40% à la remise du rapport final.

M Leblond