

## EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

SÉANCE DU 7 AVRIL 2017

<p><b>DELIBERATION N° : 20170407_8</b></p> <p><b>OBJET :</b> Réalisation des travaux de sécurisation de la route nationale 2 sur le site des rampes de Basse Vallée Approbation de la déclaration de projet et de la mise en compatibilité du POS valant PLU</p> <p>NOTA : Le Député-Maire certifie que le compte rendu de cette délibération a été affiché à la porte de la Mairie, le :</p> <p style="text-align: center;">21 AVR. 2017</p> <p>Nombre des conseillers en exercice : <b>39</b></p> <p>Présents : 29 Procuration : 5 Votants : 34 Abstention : 0 Exprimés : 34</p>	<p>L'an deux mille dix-sept, le sept avril à dix sept heures trente et une minutes, le conseil municipal, dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire, au lieu habituel de ses séances, sous la présidence de monsieur Patrick LEBRETON, Député-Maire</p> <p><b>Présents</b> LEBRETON Patrick ; LANDRY Christian ; BAUSSILLON Inelda ; MUSSARD Harry ; MUSSARD Rose Andrée ; VIENNE Axel ; YEBO Henri Claude ; LEBRETON Blanche ; LEBON Jean Daniel ; LEJOYEUX Marie Andrée ; MOREL Harry Claude ; GERARD Gilberte ; LEBON Guy ; VIENNE Raymonde ; KERBIDI Gérald JAVELLE Blanche Reine ; GRONDIN Jean Marie ; HOAREAU Claudette ; LEBON Marie Jo ; NAZE Jean Denis ; HUET Marie Josée ; HUET Henri Claude ; COURTOIS Lucette ; ETHEVE Corine ; D'JAFFAR M'ZE Mohamed ; BOYER Julie ; GEORGET Marilyne ; GUEZELLO Alin ; RIVIERE François</p> <p><b>Représentés</b> BATIFOULIER Jocelyne représentée par VIENNE Axel PAYET Yannis représenté par NAZE Jean Denis HOAREAU Sylvain représenté par LEJOYEUX Marie Andrée FRANCOMME Brigitte représentée par RIVIERE François PAYET Priscilla représentée par GUEZELLO Alin</p> <p><b>Absents</b> HOAREAU Jeannick ; FONTAINE Olivier ; ASSATI Marie Pierre ; GUEZELLO Rosemay ; MALET Harry</p>
<p>L'élu délégué Christian LANDRY</p> 	<p>Il a été procédé, conformément à l'article L.2121-15 du Code général des collectivités territoriales, à l'élection d'un secrétaire pris au sein du conseil. Madame LEBON Marie Jo, conseillère municipale, a été désignée à l'unanimité des suffrages exprimés pour remplir ces fonctions qu'elle a acceptées.</p>

**DÉLIBÉRATION N° :** 20170407\_8

**OBJET :** **Réalisation des travaux de sécurisation de la route nationale 2 sur le site des rampes de Basse Vallée**  
**Approbation de la déclaration de projet et de la mise en compatibilité du POS valant PLU**

### **NOTE EXPLICATIVE DE SYNTHÈSE**

#### **Le Député-Maire expose :**

La Région Réunion a engagé une procédure de déclaration de projet et de mise en compatibilité du Plan d'Occupation des Sols (POS) valant Plan Local d'Urbanisme PLU de la Ville de Saint-Joseph concernant la protection de la route nationale 2 au droit de la rampe de Basse Vallée.

L'ensemble des formalités réglementaires ayant été accompli, la Région sollicite la Commune afin d'approuver le dossier de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du POS valant PLU.

#### **I. La nature, l'objet et l'intérêt général du projet**

##### **✓ La nature du projet**

La présente procédure de déclaration de projet et de mise en compatibilité du POS valant PLU porte sur la sécurisation du tronçon de la route nationale 2 dans le secteur dit de la rampe de Basse Vallée. Ce tronçon est soumis à l'aléa d'éboulement de falaises et de chutes de blocs sur un linéaire de 600 mètres.

Il s'agit de réaliser des ouvrages de protection contre les risques d'éboulis pour les usagers de la route tout en prenant en compte l'enjeu environnemental lié à la richesse faunistique et floristique du site.

Face aux risques d'éboulement de falaises, la solution retenue par la Région repose notamment sur l'utilisation de grillages et de filets :

- maintien du tracé actuel de la route nationale 2,
- protection physique par écran de filets suspendus et grillages plaqués aux parois,
- et surveillance en continu des secteurs à risque par un dispositif d'auscultation automatisé.

## ✓ L'objet du projet

La présente mise en compatibilité du POS valant PLU de Saint-Joseph est de préciser les dispositions réglementaires opposables sur le site de Basse Vallée au niveau de la route nationale 2. En effet, le POS a classé ce secteur en zone ND (espace naturel à protéger) assortie de la servitude des espaces boisés classés (article L.113-1 du Code de l'urbanisme).

Le règlement de la zone ND autorise les « ouvrages permettant de réduire les risques naturels ». Cependant, la servitude liée à la présence des espaces boisés classés ne permet pas de réaliser le projet.

Aussi, une évolution réglementaire est nécessaire pour permettre la réalisation des travaux de sécurisation.

La mise en compatibilité graphique du POS en vigueur comporte l'évolution suivante :

- la réduction des espaces boisés classés au droit de l'emprise des travaux projetés (7163 m<sup>2</sup>) en zone ND.

## ✓ L'intérêt général

L'intérêt général du projet est justifié par les motifs suivants :

- Le seul accès routier entre Saint-Joseph et Saint-Philippe

Le projet a pour principal objectif de sécuriser une route soumise au risque d'éboulements et de chutes de blocs et correspond donc à un intérêt public majeur.

Néanmoins, au-delà de l'obligation/l'impératif de sécurité des personnes et des biens, cette voie est la seule liaison routière entre Saint-Joseph et Saint-Philippe. Ainsi, le tronçon de la route nationale 2 desservant l'Est du territoire communal connaît une croissance régulière du trafic (4 800 véhicules par jour en 2015 et une augmentation de 6,5% du trafic en 2 ans). De même, Saint-Joseph, agglomération la plus proche des bourgs ruraux de Saint-Philippe, est un pôle d'attraction pour les habitants et les entreprises de Saint-Philippe.

La route nationale 2 reliant les communes de Saint-Joseph et de Saint-Philippe par Basse Vallée est donc une portion routière d'importance majeure pour assurer le développement de la zone.

- Plusieurs éboulements recensés sur le site

La section de la route nationale 2 objet du projet est soumise à un risque élevé d'éboulements et de chutes de pierres. En 10 ans (de 2004 à 2014), 7 événements majeurs se sont produits et le volume d'éboulement a tendance à augmenter au fil des événements. En outre, les événements de moindre ampleur sont fréquents sur l'ensemble de la zone d'étude.

Ce projet présente donc un intérêt général de sécurité majeur pour les usagers de cette route.

- Un aléa d'écroulement des instabilités des falaises et des précipitations importantes propices aux éboulements

Sur l'ensemble de la zone d'étude, il a été relevé un grand nombre d'instabilités potentielles des falaises. L'aléa d'écroulement des instabilités potentielles est majoritairement qualifié de moyen à élevé. Il existe également une multitude de petits blocs et de pierres en situation d'instabilités, notamment au niveau des falaises de bord de route.

Par ailleurs, les instabilités en falaise sont accentuées par les précipitations, abondantes sur la zone d'étude. Le ruissellement est responsable d'entraînement de scories pouvant entraîner la chute de blocs volumineux.

Aussi, la pose de filets et de grillages pour sécuriser cette portion de la route nationale 2 est nécessaire au regard des nombreuses instabilités des falaises relevées dans le secteur.

## II. Les étapes réglementaires de la procédure de déclaration de projet et de mise en compatibilité du POS valant PLU

Envoyé en préfecture le 21/04/2017

Reçu en préfecture le 21/04/2017

Affiché le 21/04/2017

ID : 974-219740123-20170407-DCM20170407\_\_8-DE

La procédure de déclaration de projet est encadrée par les articles L.153-54 et suivants du Code de l'urbanisme. Le président du Conseil Régional est l'autorité qui est responsable de la procédure et qui prononce l'intérêt général du projet.

Cette procédure s'est déclinée de la manière suivante :

L'initiative de mettre en œuvre la procédure de déclaration de projet n'a fait l'objet d'aucun acte particulier.

### ✓ **L'élaboration du dossier de déclaration de projet et de mise en compatibilité**

Le dossier de déclaration de projet et de mise en compatibilité a été réalisé par la Région Réunion pour permettre la réalisation de travaux de sécurisation de la route nationale 2 sur le site de Basse Vallée. Ce dossier porte sur l'intérêt général du projet et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence.

### ✓ **La consultation de l'autorité environnementale**

En application des articles R.104-10-3° et L.153-31 du Code de l'urbanisme, le projet a été soumis à une évaluation environnementale au titre de la réduction d'un espace boisé classé d'une commune littorale.

En date du 1<sup>er</sup> mars 2016, l'autorité environnementale de l'Etat compétente en matière d'environnement a émis un avis dans lequel elle formule des observations concernant à la fois la qualité du rapport environnemental et la prise en compte de l'environnement dans le POS/PLU.

### ✓ **L'examen conjoint des Personnes Publiques Associées (PPA)**

Ce dossier a fait l'objet d'un examen conjoint des services de l'Etat (Sous-Préfecture de Saint-Pierre et DEAL), de la Région, de la Commune de Saint-Joseph, de la Chambre d'agriculture, des bureaux d'étude GEOLITHE, ARTELIA et CODRA le 30 mars 2016.

Cet examen conjoint a eu lieu avant l'ouverture de l'enquête publique. Lors de cette réunion, les PPA ont souligné le caractère d'intérêt général du projet. Un compte rendu de la réunion a été dressé et transmis aux participants.

### ✓ **La consultation de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites**

Conformément à l'article L.121-27 du Code de l'urbanisme, le projet a été soumis à l'avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites au titre du déclassement d'espaces boisés classés.

En date du 15 avril 2016, la commission a émis un avis favorable assorti d'une réserve : « *la prise en charge des mesures environnementales strictement en lien avec les travaux par le conseil régional eu égard à l'aspect remarquable du site* ».

### ✓ **L'enquête publique**

Le projet de déclaration a fait l'objet d'une enquête publique prescrite par arrêté préfectoral n°2016-644/SP/BATDEUO du 07 novembre 2016 qui s'est déroulée du 28 novembre 2016 au 28 décembre 2016 inclus.

Le compte rendu de la réunion des PPA, l'avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites ainsi que l'avis de l'autorité environnementale de l'Etat compétente en matière d'environnement ont été joints au dossier d'enquête publique.

L'enquête publique a porté à la fois sur l'intérêt général du projet et la mise en compatibilité du projet avec le POS valant PLU.

Avis en préfecture le 21/04/2017  
Reçu en préfecture le 21/04/2017  
Affiché le 21/04/2017  
ID : 974-219740123-20170407-DCM20170407\_8-DE

La publicité, l'affichage et l'information du public ont été organisés selon les modalités suivantes. La prescription de cette enquête a été portée à la connaissance du public :

- par voie d'insertion d'un avis dans deux journaux locaux quinze jours au moins avant le début de l'enquête et rappelée dans les huit premiers jours de celle-ci (« *Quotidien* » et « *JIR* » le 12 novembre 2016 et le 28 novembre 2016),
- par voie d'affichage de l'avis d'enquête publique dans le hall de la mairie centrale, dans les mairies annexes et sur le site d'implantation du projet quinze jours avant l'ouverture de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci.
- et par voie de publication sur le site internet de la Préfecture dans les mêmes délais susvisés.

Pendant l'enquête publique, le commissaire enquêteur n'a consigné aucune observation au registre.

Dans les huit jours suivants la fin de l'enquête publique (le 03 janvier 2017), le commissaire enquêteur a remis à la Région un procès-verbal de synthèse qui a fait l'objet d'une réponse des services régionaux en date du 06 janvier 2017.

Lors de la remise de son rapport, le commissaire enquêteur a émis un avis favorable sur le projet. Les conclusions du commissaire enquêteur dans le cadre de l'enquête sont les suivantes : **« j'émet un avis favorable à la déclaration de projet pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 sur le site de Basse Vallée ».**

#### ✓ **L'approbation du dossier de déclaration de projet et de mise en compatibilité**

Conformément aux articles L.153-58 et R.153-16 du Code de l'urbanisme, à l'issue de l'enquête publique, le dossier de mise en compatibilité est transmis par la Région Réunion au conseil municipal qui dispose d'un délai de deux mois à compter de la réception du dossier pour approuver la mise en compatibilité du POS valant PLU.

La décision de la mise en compatibilité doit être transmise au préfet.

En l'absence de délibération dans les délais impartis ou en cas de désaccord, la mise en compatibilité sera approuvée par le préfet.

#### ✓ **La publicité relative à l'approbation du dossier de déclaration de projet et de mise en compatibilité**

La présente délibération fera l'objet de mesures de publicité prévues aux articles R.153-20 et R.153-21 du Code de l'urbanisme. Elle sera affichée pendant un mois en mairie. La mention de cet affichage sera insérée en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département. Elle sera en outre publiée au recueil des actes administratifs mentionnés à l'article R.2121-10 du Code général des collectivités territoriales.

La présente délibération sera exécutoire dans un délai d'un mois suivant sa réception par le préfet et après l'accomplissement de la dernière mesure de publicité.

Il est donc proposé au conseil municipal :

- de prendre acte de l'avis favorable formulé par le commissaire enquêteur,
- d'approuver la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du POS valant PLU telle qu'elle est annexée à la présente,
- d'autoriser le Député-Maire à signer tout document ou pièce se rapportant à cette affaire.

Le conseil municipal est invité à en délibérer.

**Après avoir entendu l'exposé du rapporteur,**

**Vu** le Code général des collectivités territoriales,

**Vu** le Code de l'urbanisme,

**Vu** l'avis favorable du commissaire enquêteur,

**Vu** la note explicative de synthèse n°8,

Le conseil municipal, après en avoir délibéré, à ***l'unanimité des suffrages exprimés*** :

**Présents : 29**

**Représentés : 5**

**Pour : 34**

**Abstentions : 0**

**Contre : 0**

**Article 1<sup>er</sup> .-** PREND ACTE de l'avis favorable formulé par le commissaire enquêteur.

**Article 2.-** APPROUVE la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du POS valant PLU telle qu'elle est annexée à la présente délibération.

**Article 3.-** AUTORISE le Député-Maire à signer tout document ou pièce se rapportant à cette affaire.

**Article 4.-** La présente délibération peut faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir devant le Tribunal Administratif de Saint Denis de la Réunion dans un délai de deux mois à compter de sa publication et de sa réception par le représentant de l'Etat.



Pour extrait certifié conforme,  
L'élu délégué  
Christian LANDRY

Acte rendu exécutoire par télétransmission en  
Préfecture le :

Et publication ou notification

Du :

21 AVR. 2017

---

DOSSIER DE DECLARATION DE PROJET  
POUR LA PROTECTION DE LA RAMPE DE BASSE VALLEE  
ET DE MISE EN COMPATIBILITE DU POS DE SAINT-JOSEPH

---

**DOSSIER SOUMIS A ENQUETE PUBLIQUE**

AOUT 2016

Envoyé en préfecture le 21/04/2017

Reçu en préfecture le 21/04/2017

DECLARATION DE PROJET POUR LA PROTECTION DE LA RAMPE DE BASSE VALLEE

MISE EN COMPATIBILITE DU POS DE SAINT-JOSEPH M20170407\_\_8-DE

**Ce dossier intègre les observations formulées par l’Autorité Environnementale en date du 1<sup>er</sup> mars 2016, à l’exception de celles qui relèvent de la gestion technique du projet (phase chantier et suivi) dont les éléments sont contenus dans le dossier de Demande de dérogation des espèces protégées.**

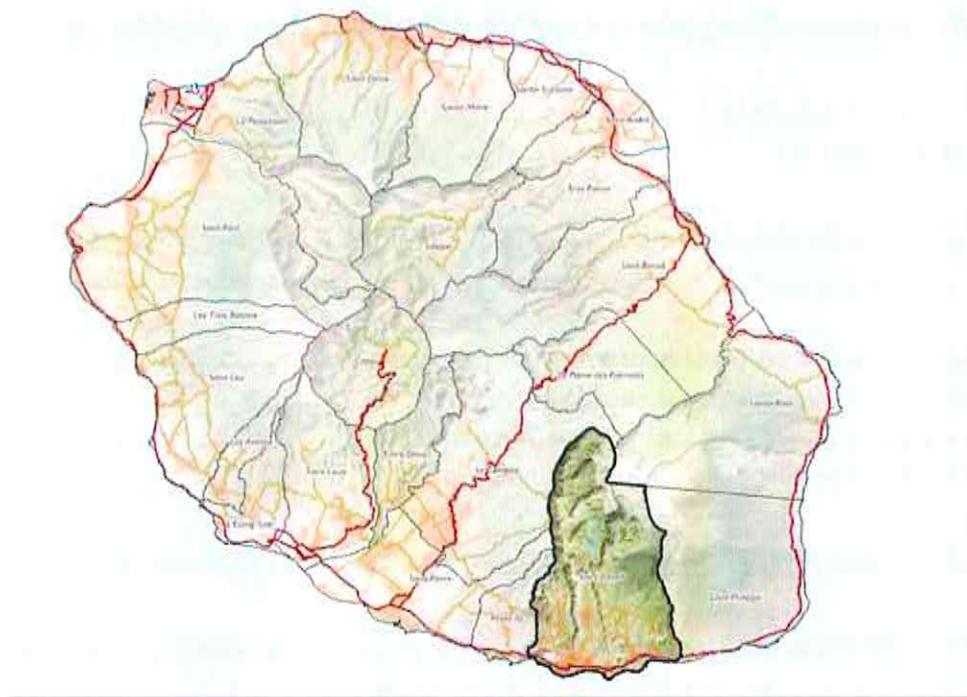
## SOMMAIRE

<b>1.1</b>	<b>UNE LOCALISATION EN PLEIN CŒUR DU SUD SAUVAGE</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>L'IDENTIFICATION DU BESOIN</b> .....	<b>5</b>
<b>1.3</b>	<b>LE PLAN D'OCCUPATION DES SOLS DE SAINT-JOSEPH DE 2001</b> .....	<b>6</b>
<b>1.4</b>	<b>DECLARATION DE PROJET ET MISE EN COMPATIBILITE DU POS DE SAINT-JOSEPH</b> .....	<b>7</b>
1.4.1	LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....	7
1.4.2.	UNE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE NECESSAIRE .....	8
<b>1.</b>	<b><u>PROTECTION DE LA RN2 AU DROIT DE LA RAMPE DE BASSE VALLEE : LE PROJET</u></b> .....	<b>9</b>
2.1	PRESENTATION SUCCINCTE DU SITE .....	9
1.2.	LE PROJET RETENU .....	11
<b>3</b>	<b><u>LA PROTECTION DE LA RAMPE BASSE VALLEE : JUSTIFICATION DE L'INTERET GENERAL DU PROJET</u></b> .....	<b>15</b>
3.1	LE SEUL ACCES ROUTIER ENTRE SAINT-JOSEPH ET SAINT-PHILIPPE .....	15
3.2	PLUSIEURS EBOULEMENTS RECENSES : HISTORIQUE DES EVENEMENTS.....	16
3.3	ALEA D'ECROULEMENT DES INSTABILITES DES FALAISES .....	18
3.4	DES PRECIPITATIONS IMPORTANTES PROPICES AUX EBOULEMENTS.....	20
<b>4</b>	<b><u>LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLAN D'OCCUPATION DES SOLS</u></b> .....	<b>21</b>
4.1	INTRODUCTION ET OBJET DE L'ENQUETE .....	21
4.1.1	LE CONTEXTE .....	21
4.1.2	LA MISE EN COMPATIBILITE DU POS ENGAGEE POUR SAINT-JOSEPH.....	26
<b>4.2</b>	<b>L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE (ADDITIF AU RAPPORT DE PRESENTATION)</b> .....	<b>29</b>
4.2.1	DIAGNOSTIC ET ARTICULATION DU PLAN AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME .....	30
4.2.2	L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....	37
4.2.3	L'ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT.....	46
4.2.4	LES RAISONS QUI JUSTIFIENT LE CHOIX OPERE AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES .....	50
4.2.5	LES MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES DU PLAN.....	54
4.2.6	LES INDICATEURS DE SUIVI .....	58
4.2.7	LE RESUME NON TECHNIQUE ET LA MANIERE DONT L'EVALUATION A ETE EFFECTUEE .....	59
<b>4.3</b>	<b>MODIFICATIONS REGLEMENTAIRES</b> .....	<b>67</b>
4.3.1	LES EVOLUTIONS DU ZONAGE .....	68
4.3.2	LE PLAN DE ZONAGE MODIFIE.....	69
4.3.3	LES EVOLUTIONS DES SURFACES.....	70

## La rampe de Basse Vallée : contexte historique et règlementaire

### 1.1 Une localisation en plein cœur du Sud sauvage

Située sur la côte Sud de la Réunion, à environ 105 kilomètres de Saint-Denis et 18 kilomètres de Saint-Pierre, la commune de Saint-Joseph couvre une superficie de 17 839 hectares, soit 7% du territoire départemental.



Elle est limitée au Sud par l'Océan Indien, au Nord par le massif du Piton de la Fournaise, les communes du Tampon et de Sainte-Rose, à l'Est par la commune de Saint-Philippe au niveau de la ravine de Basse-Vallée et enfin à l'Ouest par la ravine de Manapany, qui marque la limite avec la commune de Petite-Ile.

La commune est desservie par la RN2 le long du littoral et par la RD3 (route Hubert Delisle), située sur la cote 600 mètres et qui relie les Hauts de Saint-Joseph au Tampon. Une voie de contournement est également en phase travaux et doit permettre de contourner le « grand centre-ville » de Saint-Joseph par le Nord.

Saint-Joseph est membre de la communauté d'agglomération du Sud de la Réunion (CASUD) et du syndicat mixte d'étude et de programmation du SCoT du Grand Sud.

La commune est également située au cœur du Sud sauvage qui comprend également les communes de Petite-Ile et de Saint-Philippe.

*La zone d'étude est située non loin du littoral à flanc de relief, sur la limite Est de la commune de Saint-Joseph, juste avant celle de Saint-Philippe. Sa configuration géographique, en plein cœur du Sud Sauvage, met en évidence l'existence de menaces préjudiciables à la sécurité des habitants de Saint-Joseph et de Saint-Philippe et plus généralement aux usagers empruntant la RN2 à ce niveau.*

## 1.2 L'identification du besoin<sup>(1)</sup>

L'objectif du projet est de sécuriser le tronçon de RN2 soumis à l'aléa d'éboulement de falaises et de chute de blocs.

En effet, les falaises sont constituées d'un empilement assez fracturé de coulées de lave et de projections scoriacées. La présence de fractures et fissures subverticales combinée aux événements pluvieux fréquents sur la zone aboutit à une occurrence non négligeable de chutes de blocs sur la chaussée.

Le linéaire de voirie concerné et falaises associées a été découpé par le BRGM en 3 tronçons de caractéristiques géomorphologiques distinctes :

### ▪ **Secteur A : du PR 100.300 au PR 100.600 (~300 m) :**

Ce secteur est très exposé aux chutes de pierres et éboulements. Il se caractérise par une paroi rocheuse (~ 80° de déclivité en moyenne) qui s'élève au droit de la chaussée sur une quinzaine de mètres de hauteur.

En partie Est de ce secteur, la falaise de bord de route se prolonge dans sa partie supérieure par un versant boisé (~ 40° de déclivité). Le versant comporte quelques affleurements rocheux de faible hauteur, souvent très altérés dans leurs structures.

Le versant s'estompe progressivement en direction de l'Ouest au profit des niveaux rocheux supérieurs qui se développent pour former des falaises d'une trentaine de mètres, jusqu'à la ravine Fond de Chaudière.

Deux couloirs d'éboulement en partie Ouest de ce secteur forment deux larges incisions dans le relief. Ces couloirs ont été notamment empruntés par l'éboulement du 04/09/2010. En partie médiane, on relève la présence de deux failles ouvertes parallèles et en retrait d'un quinzaine de mètres de la crête de falaise. A l'aplomb de cette zone, à mi-hauteur dans les versants, on note également la présence d'un tunnel d'environ un mètre de diamètre qui se développe au sein des niveaux scoriacés, sur une cinquantaine de mètres de longueur.

La ravine Fond de Chaudière constitue la limite entre les secteurs A et B.

### ▪ **Secteur B : PR 100.600 au PR 100.750 (~150 m) :**

Ce secteur se distingue par la présence d'un canal de récupération des eaux qui s'intercale entre la route et les falaises amont. Au droit du canal on observe un niveau constitué principalement d'accumulation d'éboulis grossiers colonisés par la végétation. Puis une dizaine de mètres en retrait, d'une falaise verticale d'une vingtaine de mètres de hauteur. Ce

<sup>(1)</sup> Source : Protection contre les éboulements rocheux de la RN2 – Rampe de Basse Vallée ; Demande de dérogation espèces protégées ; Région Réunion, Artelia, Géolithe

secteur s'interrompt côté Ouest par la présence d'un thalweg qui vient entailler et interrompre la continuité des falaises.

Ce secteur est le moins exposé aux éboulements grâce au canal de récupération des eaux pluviales qui intercepte la majorité des éboulis.

▪ **Secteur C : PR 100.750 au PR 100.900 (~150 m) :**

Sur ce secteur, la RN2 longe une paroi rocheuse verticale qui culmine à une vingtaine de mètres de hauteur, coté Est. L'escarpement se prolonge en partie supérieure par les zones de culture. Ce secteur est également très exposé aux chutes de pierres et éboulements, mais la hauteur de chute restant toutefois plus modérée que sur le secteur A, les vitesses d'éboulements n'ont pas le temps d'atteindre des valeurs très élevés.

*Découpage des falaises en 3 secteurs A, B et C*



Source : Geolithe

### 1.3 Le Plan d'Occupation des Sols de Saint-Joseph de 2001

Le projet de protection contre les éboulements rocheux de la RN2 sur les rampes de Basse Vallée est entièrement situé au sein d'une zone ND du Plan d'Occupation des Sols (POS) de Saint-Joseph approuvé en 2001, assortie de la servitude des espaces boisés classés (article L.130 du code de l'urbanisme). La zone ND correspond aux espaces naturels à protéger en raison d'une part de l'existence de risques ou de nuisances, d'autre part, de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique.

Le règlement attaché à ce type de zone autorise les « *ouvrages permettant de réduire les risques naturels.* » Toutefois, la servitude liée à la présence des espaces boisés classés (EBC) constitue un obstacle à la mise en œuvre du projet.

## 1.4 Déclaration de projet et mise en compatibilité du POS de Saint-Joseph

### 1.4.1 Le contexte réglementaire

#### *L'article L.123-19 du code de l'urbanisme*

Selon l'article L.123-19 du code de l'urbanisme, les plans d'occupation des sols approuvés avant l'entrée en vigueur de la loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 ont les mêmes effets que les plans locaux d'urbanisme. Ils sont soumis au régime juridique des plans locaux d'urbanisme défini par les articles L.123-1-11 à L.123-18. Les dispositions de l'article L.123-1, dans leur rédaction antérieure à cette loi, leur demeurent applicables.

Ils peuvent faire l'objet :

- a) D'une modification lorsqu'il n'est pas porté atteinte à l'économie générale du plan et hors les cas prévus aux 2° et 3° du I de l'article L.123-13 ;
- b) D'une mise en compatibilité selon les modalités définies par les articles L.123-14 et L.123-14-2.

C'est donc sur la base de ces dispositions que la procédure de mise en compatibilité a été retenue pour permettre l'évolution du POS de Saint-Joseph.

#### *L'article L.123-14 et suivants du code de l'urbanisme*

Selon l'article L.123-14 du code de l'urbanisme, lorsque la réalisation d'un projet public ou privé de travaux, de construction ou d'opération d'aménagement, présentant un caractère d'utilité publique ou d'intérêt général, nécessite une mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme, ce projet peut faire l'objet d'une déclaration d'utilité publique ou, si une déclaration d'utilité publique n'est pas requise, d'une déclaration de projet.

Dans ce cas, l'enquête publique porte à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général du projet et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence.

La déclaration d'utilité publique ou la déclaration de projet d'une opération qui n'est pas compatible avec les dispositions d'un plan local d'urbanisme ne peut intervenir qu'au terme de la procédure prévue par l'article L.123-14-2.

### *L'article L.300-6 du code de l'urbanisme*

L'article L.300-6 du code de l'Urbanisme permet notamment aux collectivités de se prononcer sur l'intérêt général d'une « action ou opération d'aménagement » au sens de l'article L.300-1 du même code (actions ou opérations d'aménagement qui ont pour objets de mettre en œuvre un projet urbain, une politique locale de l'habitat, d'organiser le maintien, l'extension ou l'accueil des activités économiques, de favoriser le développement des loisirs et du tourisme, de réaliser des équipements collectifs ou des locaux de recherche ou d'enseignement supérieur, de lutter contre l'insalubrité, de permettre le renouvellement urbain, de sauvegarder ou de mettre en valeur le patrimoine bâti ou non bâti et les espaces naturels).

C'est à travers la **déclaration de projet** qu'une telle opération peut être engagée. La déclaration de projet doit nécessairement mentionner l'objet de l'opération et comporter les motifs et considérations qui justifient son caractère d'intérêt général.

*Le présent dossier a pour objectif de permettre la mise en œuvre réglementaire du projet de protection contre les éboulements rocheux de la RN2, ce projet présentant un intérêt général de sécurité majeur pour les usagers quotidiens de cette route.*

#### 1.4.2. Une évaluation environnementale nécessaire

La Région a engagé une procédure de Déclaration de Projet concernant la protection de la RN2 au droit de la rampe de Basse Vallée sur la commune de Saint-Joseph. Cette procédure vise à faire évoluer les documents graphiques du POS de 2001.

L'article R.121-16-4°-a) du code de l'urbanisme indique que l'Évaluation Environnementale doit être réalisée à l'occasion d'une procédure de Déclaration de Projet d'un PLU d'une commune littorale si ces évolutions :

*« soit changent les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables, soit réduisent un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière, soit réduisent une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance. »*

Si la procédure ne porte aucunement atteinte à l'économie générale du POS, les évolutions graphiques attendues portent sur la suppression d'EBC compris dans la zone ND. **Compte tenu de la réduction prévue d'EBC, la procédure est par conséquent soumise à une Evaluation Environnementale.**

## 1. Protection de la RN2 au droit de la rampe de Basse Vallée : le projet<sup>(1)</sup>

La route nationale n°2 dans le Sud de la Réunion constitue actuellement la seule liaison routière entre les communes de Saint-Joseph et Saint-Philippe. La viabilité de l'itinéraire sur un tronçon de 600 mètres de long au droit de la rampe dite de Basse Vallée reste néanmoins conditionnée aux aléas de chutes de pierre et éboulements.

Cette partie de la route située à flanc de relief, a fait l'objet d'un premier diagnostic géotechnique réalisé en 2006 lequel a mis en évidence l'existence de menaces préjudiciables à la sécurité des usagers de la RN2 et préconisait fortement la mise en œuvre de mesures de protection ou de confortement.

A la suite de ce diagnostic, des travaux de purge d'urgence de la falaise ont été réalisés en novembre et décembre 2006 et des purges préventives de la falaise sont effectuées annuellement au début de chaque saison cyclonique. Deux campagnes de suivi topographique de deux failles identifiées en crête ont également été réalisées entre 2007 et 2010.

Ainsi, les études déjà réalisées en amont sont, pour l'essentiel, les suivantes :

- étude de diagnostic de la falaise et définition des solutions de protection (*Antéa - octobre 2006*) ;
- suivi topographique de deux failles identifiées en crête ;
- étude d'impact (*Géolithe/Sogreah – décembre 2011*) ;
- rapports d'interventions du BRGM ;
- rapports d'intervention des entreprises chargées des purges préventives annuelles.

Par conséquent, l'objectif est de permettre la mise en œuvre d'ouvrages de protection des usagers de la RN2 contre les chutes de pierres et éboulements. Il s'agit de réaliser les dispositifs les plus appropriés à l'enjeu humain eu égard à l'exposition des usagers de la RN2 aux risques d'éboulis et à l'enjeu environnemental lié à la richesse faunistique et floristique du site.

### 2.1 Présentation succincte du site

La zone d'étude est située non loin du littoral, dans le Sud-Ouest de l'île, sur la limite Est de la commune de Saint-Joseph, juste avant celle de Saint-Philippe.

Le projet concerne les falaises et versants situés en amont de la RN2, sur le secteur dit de la rampe de Basse Vallée, entre les PR 10+300 et PR 10+900, soit un linéaire de 600 m.

A cet endroit, la RN2 longe les falaises des « rampes de Basse-Vallée », dont la hauteur maximale s'élève progressivement du Nord au Sud pour atteindre un maximum de 70 m au-dessus de la route. Une végétation dense (type forêt) recouvre la majeure partie de la falaise.

L'emprise du projet se situe sur une propriété privée.

<sup>(1)</sup> Source : Protection contre les éboulements rocheux de la RN2 – Rampe de Basse Vallée ; Demande de dérogation espèces protégées ; Région Réunion, Artelia, Géolithe

D'une superficie d'environ 16 ha, la zone d'étude est entourée :

- Au Nord et à l'Ouest, par des champs de cannes à sucre et de bananes ;
- Au Sud par la ravine de Basse-Vallée, bordée à l'Est par une zone naturelle ;
- A l'Est, par le lieu-dit de Basse Vallée, situé sur la commune de Saint-Philippe.

*Localisation du site*



Source : CODRA

## 1.2. Le projet retenu

Face au risque d'éboulement de falaise au niveau des rampes de Basse-Vallée, la solution retenue est la suivante :

- Maintien du tracé actuel de la RN2.
- Protection physique par écran de filets suspendus et grillages plaqué aux parois.
- Surveillance en continu des secteurs à risque, par un dispositif d'auscultation automatisé.
- Absence d'aménagements en secteur B (*voir chapitre 1.2 L'identification du besoin*).
- 6 mois de travaux.

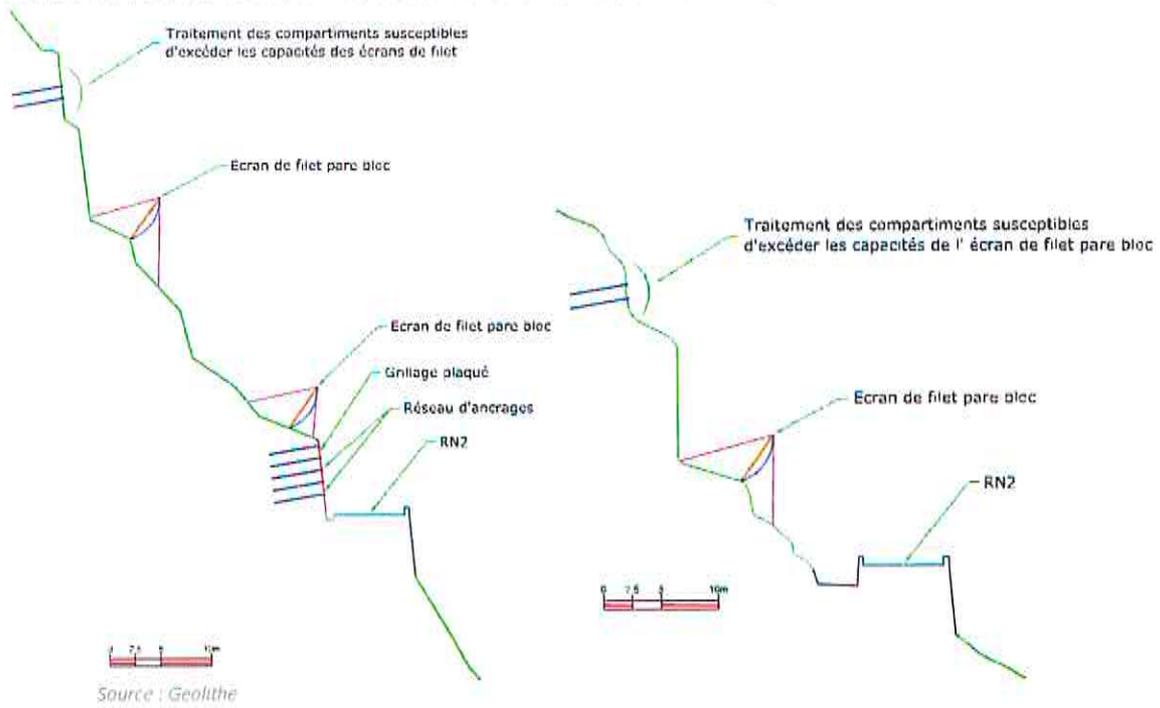
La protection repose ainsi principalement sur l'utilisation de grillages et de filets. Cette solution reprend le principe de sécurisation de l'étude d'ANTEA d'octobre 2006 :

- **Grillage plaqué associé à un réseau d'ancrages**, au niveau des falaises de bord de route :
  - Le grillage plaqué permet de contenir les zones très altérées et fracturées des falaises. Il est destiné à prévenir un éboulement de masses rocheuses qui ne peuvent être confortées directement ;
  - Les boulons d'ancrages ont pour fonction, d'une part, de maintenir et de plaquer les grillages sur les compartiments rocheux instables (ancrages de fixation et de placage) et, d'autre part, de conforter les blocs rocheux potentiellement instables (ancrages de confortement).

Les diamètres communément utilisés se situent entre 25 et 32 mm. Les ancrages sont à scellés sur toute leur longueur en injection fond de trou. Au regard des circulations d'eau et de l'humidité ambiante, des dispositions spécifiques contre la corrosion devront être adoptées.
- **Des écrans de filet**, dont le but est d'intercepter les pierres et blocs, en provenance des versants et ressauts rocheux situés en amont des canaux béton, dans leur partie Sud où il a été constaté un grand nombre d'instabilités. Les écrans de filets pare-blocs doivent avoir été testés selon les dispositions d'essais de l'ETAG 27. Les capacités d'arrêt requises s'échelonnent entre 4000 et 5000 kJ pour le secteur A, et 1000 à 2000 kJ pour le secteur C.
- **La mise sous surveillance** de grandes masses rocheuses, potentiellement instables. Trois grandes masses de l'ordre de la centaine de m<sup>3</sup>, référencées A22, A31 et A32, feront l'objet de mise sous surveillance afin de préciser les aléas d'éboulement et d'adapter des mesures de confortement, le cas échéant. Si la surveillance mettait en évidence un risque nécessitant de nouveaux aménagements de sécurisation, la Région Réunion sollicitera au préalable de tous travaux l'avis du Préfet sur les impacts éventuels qu'engendreraient les nouvelles mesures de confortement sur les espèces protégées.

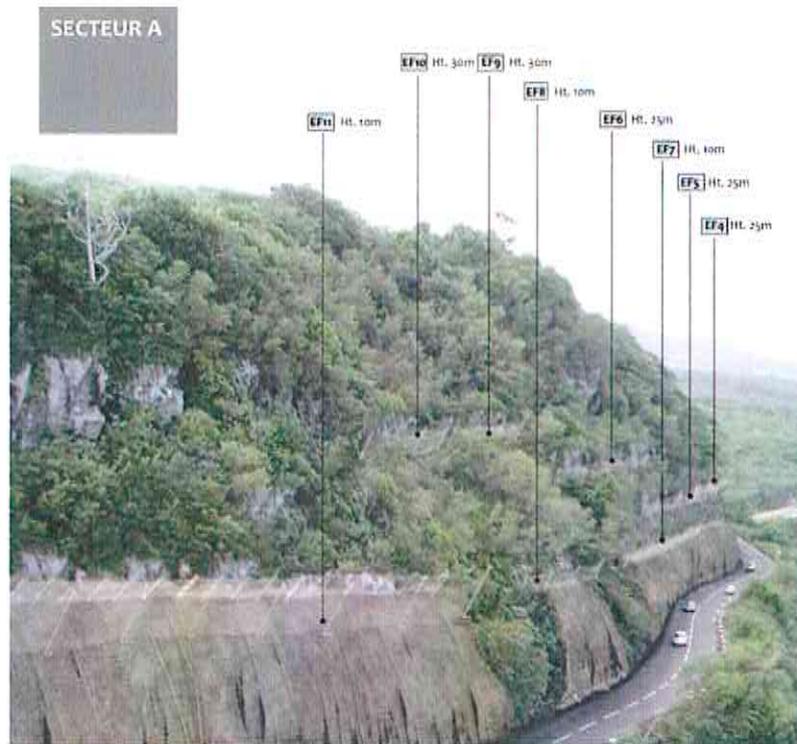
La mise sous surveillance privilégiera un système d'auscultation automatisé qui permettra d'assurer un suivi en continu et permettra de connaître la cinématique du mouvement éventuel (ou de s'assurer de l'absence de mouvements)

Coupes type sur les secteurs A et C pour la variante de protection de falaises retenue



Les photomontages suivants présentent les aménagements retenus, à court terme et après une recolonisation de la végétation.

*Photomontage des aménagements en secteur A*



Source : Hélios paysage

*Photomontage des aménagements en secteur A après recolonisation par la végétation*



Source : Hélios paysage

*Photomontage des aménagements en secteur C*



Source : Hélios paysage

*Photomontage des aménagements en secteur C après recolonisation par la végétation*



Source : Hélios paysage

### 3 La protection de la rampe Basse Vallée : justification de l'intérêt général du projet<sup>(1)</sup>

Le projet porte sur une infrastructure routière publique appartenant à la Région Réunion et répond donc à la notion d'intérêt public.

Il a pour objectif de sécuriser une route soumise au risque d'éboulement et de chute de bloc et correspond donc à un intérêt public majeur. Au-delà de l'impératif de sécurité des personnes, cette voie est de plus la seule liaison routière entre Saint-Joseph et Saint-Philippe.

La section de la RN2 objet du projet est soumise à **un risque élevé d'éboulement et de chute de pierres**.

Ce risque résulte **d'un aléa naturel élevé et d'un enjeu humain fort**.

#### 3.1 Le seul accès routier entre Saint-Joseph et Saint-Philippe

**Les rampes de Basse-Vallée sont le seul accès routier entre Saint-Joseph et Saint-Philippe.** La route nationale n°2 (2X1 voie) draine à Saint-Joseph le trafic le long du littoral depuis Manapany jusqu'à Saint-Philippe et dessert en conséquence les parties les plus urbanisées du territoire communal. **Le trafic journalier moyen y est 4 500 véhicules par jour (DDRR 2013).** Ainsi, le tronçon de RN2 desservant l'est du territoire de Saint-Joseph a vu son trafic doublé depuis 1992.

Avec 37 000 habitants, la commune de Saint-Joseph constitue l'agglomération de taille notable la plus proche des bourgs ruraux de Saint-Philippe, commune de 5 000 habitants. C'est donc un pôle d'attraction pour les habitants et entreprises de Saint-Philippe.

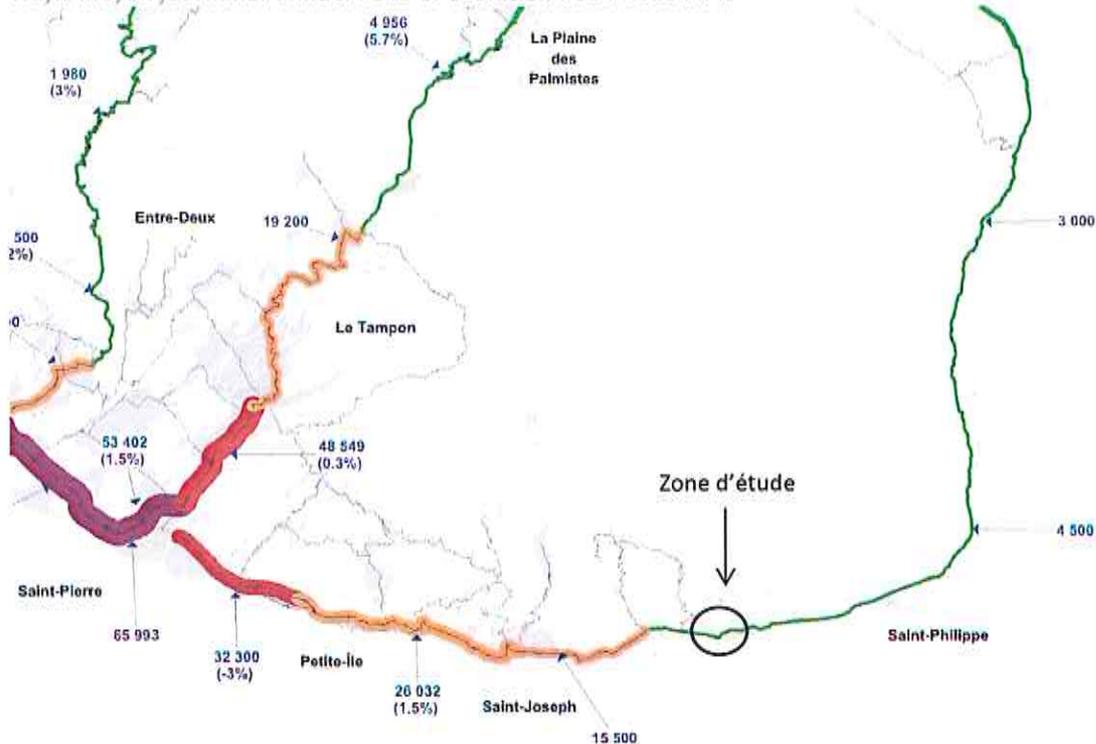
Ainsi, en 2011, 36 % des actifs ayant un emploi résidants dans la commune de Saint-Philippe travaillaient à l'extérieur de leur commune. Ceux-ci se déplacent en majorité vers l'Ouest (Saint-Joseph et Saint-Pierre), où l'activité économique est plus importante et plus proche que Sainte-Rose à l'Est. La commune de Saint-Joseph compte également 3 lycées alors que la commune de Saint-Philippe n'en possède aucun.

La RN2 reliant les communes de Saint-Joseph Saint-Philippe par Basse-Vallée est donc une portion routière d'importance majeure.

---

<sup>(1)</sup> Source : Protection contre les éboulements rocheux de la RN2 – Rampe de Basse Vallée ; Demande de dérogation espèces protégées ; Région Réunion, Artelia, Géollthe

Trafic moyen journalier annuel 2013 et évolution 2012-2013 en %



Source : Direction Régionale des Routes

### 3.2 Plusieurs éboulements recensés : historique des évènements

Les principaux éboulements recensés au niveau de la Rampe de Basse Vallée sont principalement situés sur le secteur le plus à l'Est.

Ainsi, en 10 ans (de 2004 à 2014), l'occurrence est de 7 évènements majeurs :

- Un éboulement de 18 m<sup>3</sup> en juin 2004 comprenant un bloc de 1 m<sup>3</sup> ;
- Un éboulement de 10 m<sup>3</sup> en juin 2005 comprenant deux blocs de 2 m<sup>3</sup> ;
- Un éboulement de 30 m<sup>3</sup> en septembre 2008 comprenant un bloc de 5 m<sup>3</sup> ;
- Un éboulement de 20 m<sup>3</sup> les 4 septembre 2010 comprenant un bloc de 15 m<sup>3</sup> ;
- Un éboulement en avril 2011 non quantifié ;
- Un éboulement en janvier 2013 non quantifié ;
- Un éboulement de 40 à 50 m<sup>3</sup> en avril 2013.

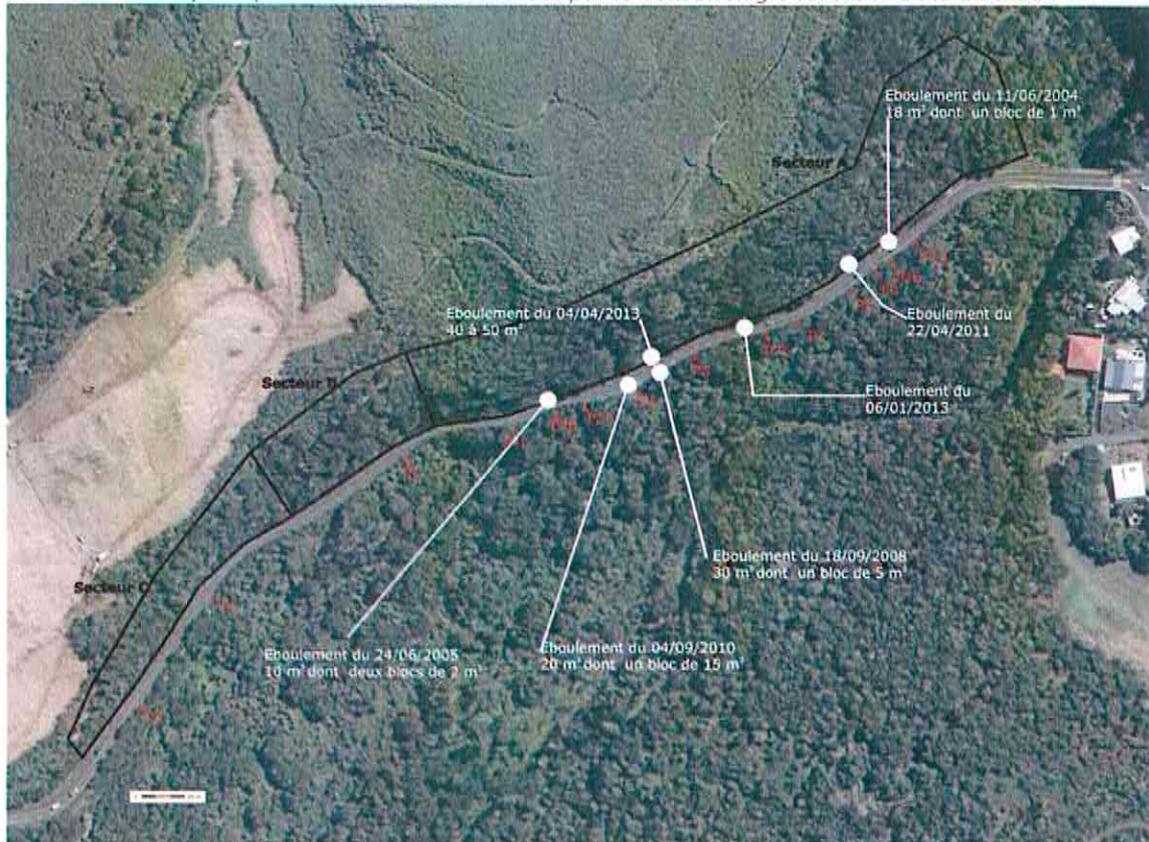
Le volume d'éboulement a tendance à augmenter au fil des évènements.

Bloc tombé la nuit du 4 au 5 septembre 2010



Source : Z'infos Saint-Philippe n°4)

Localisation des principaux éboulements recensés par le Conseil Régional sur la zone d'étude



De surcroît, les événements de moindre ampleur sont récurrents sur l'ensemble de la zone d'étude. Ils ne sont pas recensés sur la cartographie précédente car trop fréquents.

Ces éboulements interviennent malgré la surveillance des falaises et la réalisation de purges préventives réalisées lors de chaque saison des pluies pour la Région Réunion.

### 3.3 Aléa d'écroulement des instabilités des falaises

Il a été relevé un grand nombre d'instabilités potentielles réparties sur l'ensemble de la zone d'étude dans des gammes de volume de l'ordre du m<sup>3</sup> et moins fréquemment des compartiments plus volumineux de quelques dizaines de m<sup>3</sup> à la centaine de m<sup>3</sup>.

L'aléa d'écroulement des instabilités potentielles sont majoritairement qualifiés de Moyen à Elevé. Les couloirs d'éboulement présents sur le secteur A et à la limite des secteurs B et C concentrent un grand nombre d'entre eux.

Les modes de rupture sont majoritairement dus à un phénomène de basculement initié par la présence d'un réseau de fracturation verticale, d'orientation globalement parallèle à la paroi et à la présence des niveaux de scories plus sensible à l'érosion.

Géolithe a recensé les points majeurs d'instabilités des falaises. La localisation de ces points est indiquée carte suivante. Seuls les éléments de volumes conséquents sont recensés. La multitude de petits blocs et de pierres en situation d'instabilité, notamment au niveau des falaises de bord de route, n'ont pas fait l'objet d'un recensement systématique, bien qu'ils soient pris en compte dans les propositions de protection.

Sur les 66 instabilités recensées, on constate que la majorité se classe en aléa élevé, le secteur A en regroupant le plus grand nombre.

*Aléa d'écroulement des instabilités recensées en falaise par secteur*

Secteur	Répartition de l'intensité de l'aléa	Aléa élevé	Aléa moyen	Aléa faible	Aléa très faible
A	Nombre de points relevés: (sur un total de 44)	14	17	12	1
	Pourcentage :	31.8%	38.6%	27.3%	2.3%
B	Nombre de points relevés: (sur un total de 10)	4	3	2	1
	Pourcentage :	40.0%	30.0%	20.0%	10.0%
C	Nombre de points relevés: (sur un total de 12)	8	3	0	0
	Pourcentage :	66.7%	25.0%	0.0%	0.0%

Localisation des principales zones instables des falaises

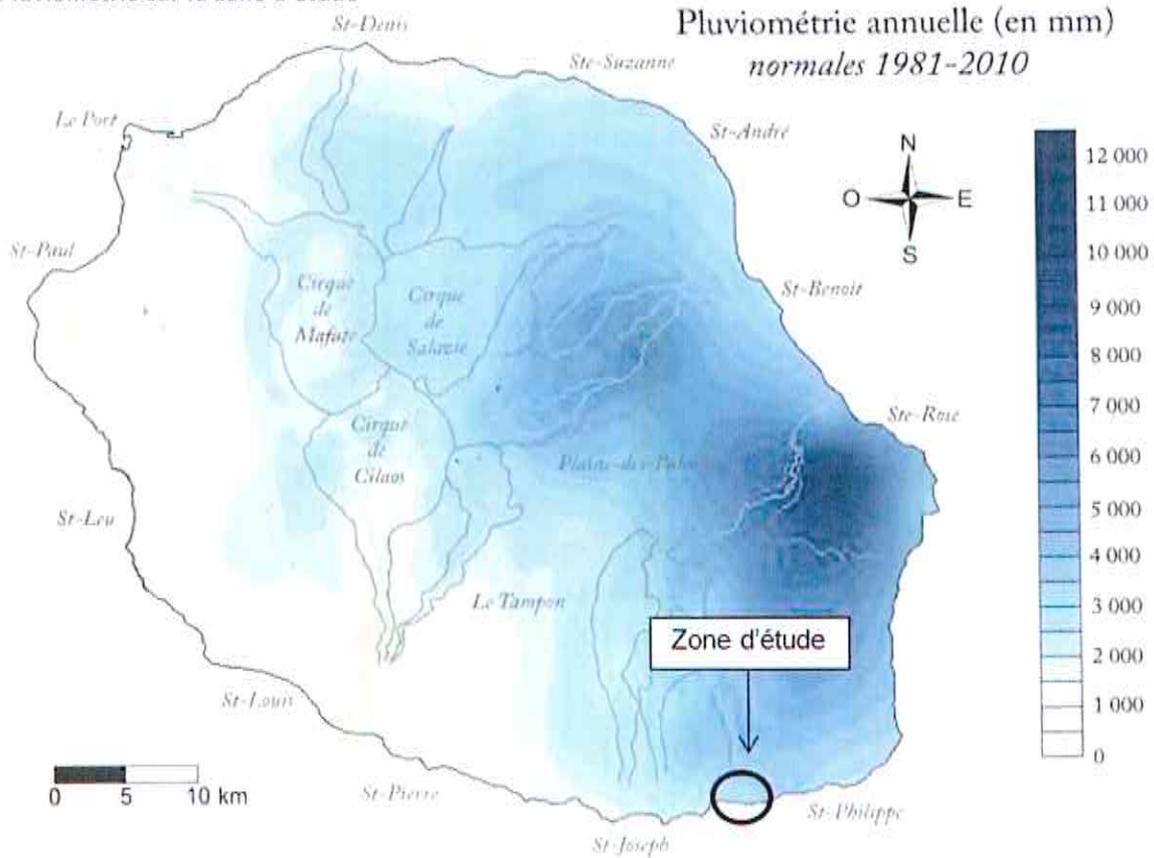


Source : Geolithe, 2014

### 3.4 Des précipitations importantes propices aux éboulements

Les instabilités en falaise sont accentuées par les précipitations, abondantes sur la zone d'étude. Le ruissellement est responsable d'entraînement de scories pouvant entrainer la chute de blocs plus volumineux. En période de pluies, de véritables petites cascades peuvent se former en 3 points des falaises.

Pluviométrie sur la zone d'étude



Source : Atlas climatique de la Réunion – Météo-France

## 4 La mise en compatibilité du Plan d'Occupation des Sols

### 4.1 Introduction et objet de l'enquête

#### 4.1.1 Le contexte

La route nationale n°2 dans le Sud de la Réunion constitue actuellement la seule liaison routière entre les communes de Saint-Joseph et Saint-Philippe. La viabilité de l'itinéraire sur un tronçon de 600 mètres de long au droit de la rampe dite de Basse Vallée reste néanmoins conditionnée aux aléas de chutes de pierre et éboulements.

Cette partie de la route située à flanc de relief, a fait l'objet d'un premier diagnostic géotechnique réalisé en 2006 lequel a mis en évidence l'existence de menaces préjudiciables à la sécurité des usagers de la RN2 et préconisait fortement la mise en œuvre de mesures de protection ou de confortement.

A la suite de ce diagnostic, des travaux de purge d'urgence de la falaise ont été réalisés en novembre et décembre 2006 et des purges préventives de la falaise sont effectuées annuellement au début de chaque saison cyclonique. Deux campagnes de suivi topographique de deux failles identifiées en crête ont également été réalisées entre 2007 et 2010.

Ainsi, les études déjà réalisées en amont sont, pour l'essentiel, les suivantes :

- étude de diagnostic de la falaise et définition des solutions de protection (*Antéa - octobre 2006*) ;
- suivi topographique de deux failles identifiées en crête ;
- étude d'impact (*Géolithe/Sogreah - décembre 2011*) ;
- rapports d'interventions du BRGM ;
- rapports d'intervention des entreprises chargées des purges préventives annuelles.

#### *Un projet d'intérêt général*

##### **Le seul accès routier entre Saint-Joseph et Saint-Philippe**

**Les rampes de Basse-Vallée sont le seul accès routier entre Saint-Joseph et Saint-Philippe.** La route nationale n°2 (2X1 voie) draine à Saint-Joseph le trafic le long du littoral depuis Manapany jusqu'à Saint-Philippe et dessert en conséquence les parties les plus urbanisées du territoire communal. **Le trafic journalier moyen y est 4 500 véhicules par jour (DDRR 2013).** Ainsi, le tronçon de RN2 desservant l'est du territoire de Saint-Joseph a vu son trafic doublé depuis 1992.

Avec 37 000 habitants, la commune de Saint-Joseph constitue l'agglomération la plus proche des bourgs ruraux de Saint-Philippe, commune de 5 000 habitants. C'est donc un pôle d'attraction pour les habitants et entreprises de Saint-Philippe.

Ainsi, en 2011, 36 % des actifs ayant un emploi résidents dans la commune de Saint-Philippe travaillaient à l'extérieur de leur commune. Ceux-ci se déplacent en majorité vers l'Ouest (Saint-Joseph et Saint-Pierre), où l'activité économique est plus importante et plus proche que Sainte-Rose à l'Est. La commune de Saint-Joseph compte également 3 lycées alors que la commune de Saint-Philippe n'en possède aucun.

La RN2 reliant les communes de Saint-Joseph Saint-Philippe par Basse-Vallée est donc une portion routière d'importance majeure.

### Plusieurs éboulements recensés ces dernières années

*Localisation des principaux éboulements recensés par le Conseil Régional sur la zone d'étude*



Les principaux éboulements recensés au niveau de la Rampe de Basse Vallée sont principalement situés sur le secteur le plus à l'Est. Ainsi, en 10 ans (de 2004 à 2014), l'occurrence est de 7 évènements majeurs :

- Un éboulement de 18 m<sup>3</sup> en juin 2004 comprenant un bloc de 1 m<sup>3</sup> ;
- Un éboulement de 10 m<sup>3</sup> en juin 2005 comprenant deux blocs de 2 m<sup>3</sup> ;
- Un éboulement de 30 m<sup>3</sup> en septembre 2008 comprenant un bloc de 5 m<sup>3</sup> ;
- Un éboulement de 20 m<sup>3</sup> les 4 septembre 2010 comprenant un bloc de 15 m<sup>3</sup> ;
- Un éboulement en avril 2011 non quantifié ;
- Un éboulement en janvier 2013 non quantifié ;
- Un éboulement de 40 à 50 m<sup>3</sup> en avril 2013.

Le volume d'éboulement a tendance à augmenter au fil des évènements.

De surcroît, les évènements de moindre ampleur sont récurrents sur l'ensemble de la zone d'étude. Ils ne sont pas recensés sur la cartographie précédente car trop fréquents. Ces éboulements interviennent malgré la surveillance des falaises et la réalisation de purges préventives réalisées lors de chaque saison des pluies pour la Région Réunion.

### **Aléa d'éroulement des instabilités des falaises**

Il a été relevé un grand nombre d'instabilités potentielles réparties sur l'ensemble de la zone d'étude dans des gammes de volume de l'ordre du m<sup>3</sup> et moins fréquemment des compartiments plus volumineux de quelques dizaines de m<sup>3</sup> à la centaine de m<sup>3</sup>.

### **L'aléa d'éroulement des instabilités potentielles sont majoritairement qualifiés de Moyen à Elevé.**

Les couloirs d'éboulement présents sur le secteur A et à la limite des secteurs B et C concentrent un grand nombre d'entre eux. Les modes de rupture sont majoritairement dus à un phénomène de basculement initié par la présence d'un réseau de fracturation verticale, d'orientation globalement parallèle à la paroi et à la présence des niveaux de scories plus sensible à l'érosion.

Géolithe a recensé les points majeurs d'instabilités des falaises. La localisation de ces points est indiquée carte suivante.

Seuls les éléments de volumes conséquents sont recensés. La multitude de petits blocs et de pierres en situation d'instabilité, notamment au niveau des falaises de bord de route, n'ont pas fait l'objet d'un recensement systématique, bien qu'ils soient pris en compte dans les propositions de protection. Sur les 66 instabilités recensées, on constate que la majorité se classe en aléa élevé, le secteur A en regroupant le plus grand nombre.

#### *Aléa d'éroulement des instabilités recensées en falaise par secteur*

Secteur	Répartition de l'intensité de l'aléa	Aléa élevé	Aléa moyen	Aléa faible	Aléa très faible
A	Nombre de points relevés: (sur un total de 44)	14	17	12	1
	Pourcentage :	31.8%	38.6%	27.3%	2.3%
B	Nombre de points relevés: (sur un total de 10)	4	3	2	1
	Pourcentage :	40.0%	30.0%	20.0%	10.0%
C	Nombre de points relevés: (sur un total de 12)	8	3	0	0
	Pourcentage :	66.7%	25.0%	0.0%	0.0%

### Localisation des principales zones instables des falaises



Source : Géolithe, 2014

Par ailleurs, les instabilités en falaise sont accentuées par les précipitations, abondantes sur la zone d'étude. Le ruissellement est responsable d'entraînement de scories pouvant entraîner la chute de blocs plus volumineux. En période de pluies, de véritables petites cascades peuvent se former en 3 points des falaises.

### Les caractéristiques techniques du projet

Face au risque d'éboulement de falaise au niveau des rampes de Basse-Vallée, la solution retenue est la suivante :

- Maintien du tracé actuel de la RN2.
- Protection physique par écran de filets suspendus et grillages plaqué aux parois.
- Surveillance en continu des secteurs à risque, par un dispositif d'auscultation automatisé.
- Absence d'aménagements en secteur B (voir chapitre 1.2 L'identification du besoin).
- 6 mois de travaux.

La protection repose ainsi principalement sur l'utilisation de grillages et de filets. Cette solution reprend le principe de sécurisation de l'étude d'ANTEA d'octobre 2006 :

- **Grillage plaqué associé à un réseau d'ancrages**, au niveau des falaises de bord de route :

- Le grillage plaqué permet de contenir les zones très altérées et fracturées des falaises. Il est destiné à prévenir un éboulement de masses rocheuses qui ne peuvent être confortées directement ;
- Les boulons d'ancrages ont pour fonction, d'une part, de maintenir et de plaquer les grillages sur les compartiments rocheux instables (ancrages de fixation et de placage) et, d'autre part, de conforter les blocs rocheux potentiellement instables (ancrages de confortement).

Les diamètres communément utilisés se situent entre 25 et 32 mm. Les ancrages sont à scellés sur toute leur longueur en injection fond de trou. Au regard des circulations d'eau et de l'humidité ambiante, des dispositions spécifiques contre la corrosion devront être adoptées.

- **Des écrans de filet**, dont le but est d'intercepter les pierres et blocs, en provenance des versants et ressauts rocheux situés en amont des canaux béton, dans leur partie Sud où il a été constaté un grand nombre d'instabilités. Les écrans de filets pare-blocs doivent avoir été testés selon les dispositions d'essais de l'ETAG 27. Les capacités d'arrêt requises s'échelonnent entre 4000 et 5000 kJ pour le secteur A, et 1000 à 2000 kJ pour le secteur C.
- **La mise sous surveillance** de grandes masses rocheuses, potentiellement instables. Trois grandes masses de l'ordre de la centaine de m<sup>3</sup>, référencées A22, A31 et A32, feront l'objet de mise sous surveillance afin de préciser les aléas d'éboulement et d'adapter des mesures de confortement, le cas échéant. Si la surveillance mettait en évidence un risque nécessitant de nouveaux aménagements de sécurisation, la Région Réunion sollicitera au préalable de tous travaux l'avis du Préfet sur les impacts éventuels qu'engendreraient les nouvelles mesures de confortement sur les espèces protégées.

La mise sous surveillance privilégiera un système d'auscultation automatisé qui permettra d'assurer un suivi en continu et permettra de connaître la cinématique du mouvement éventuel (ou de s'assurer de l'absence de mouvements)

### *Incompatibilité du POS de Saint-Joseph avec le projet de protection de la Rampe de Basse Vallée*

Le projet de protection contre les éboulements rocheux de la RN2 sur les rampes de Basse Vallée est entièrement situé au sein d'une zone ND du Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé en 2001, assortie de la servitude des espaces boisés classés (article L.130 du code de l'urbanisme). La zone ND correspond aux espaces naturels à protéger en raison d'une part de l'existence de risques ou de nuisances, d'autre part, de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique.

Le règlement attaché à ce type de zone autorise les « *ouvrages permettant de réduire les risques naturels.* » Toutefois, la servitude liée à la présence des espaces boisés classés (EBC) constitue un obstacle à la mise en œuvre du projet.

#### 4.1.2 La mise en compatibilité du POS engagée pour Saint-Joseph

##### *La procédure de mise en compatibilité*

Cette procédure de mise en compatibilité, menée selon les dispositions des articles L.123-14-2, R.123-23 et R.123-23-4 du code de l'urbanisme, peut être résumée comme suit :

- Élaboration du projet de mise en compatibilité du POS ;
- Le projet de mise en compatibilité du POS doit faire l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de la commune et des personnes publiques associées (PPA). Le projet de mise en compatibilité est soumis à enquête publique par le Préfet. Le procès-verbal de l'examen conjoint est joint au dossier d'enquête publique.
- Après enquête, modification possible du dossier de mise en compatibilité, si nécessaire et selon les conclusions du commissaire-enquêteur et des avis émis.
- Le préfet soumet à l'avis de la commune l'ensemble du dossier et ses annexes.
- La mise en compatibilité du POS est ensuite approuvée par le Préfet.

##### **Article L123-14-2 du code de l'urbanisme**

*Modifié par Ordonnance n°2013-888 du 3 octobre 2013 - art. 1*

I.- Les dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du plan prévue aux articles L. 123-14, L. 123-14-1 et L. 300-6-1 font l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou, dans le cas prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-6, de la commune, et des personnes publiques associées mentionnées au premier alinéa du I et au III de l'article L. 121-4.

Lorsque la mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme intercommunal est nécessaire pour permettre la réalisation d'un projet, le maire de la ou des communes intéressées par ce projet est invité à participer à cet examen conjoint.

II.- Le projet de mise en compatibilité est soumis à une enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

1° Par le préfet lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise, lorsque la mise en compatibilité est nécessaire pour permettre la réalisation d'un projet d'une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ainsi que dans le cas prévu au dernier alinéa de l'article L. 123-14-1 ;

2° Par le président de l'établissement public de coopération intercommunale ou, dans le cas prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-6, le maire, dans les autres cas.

Lorsque le projet nécessitant la mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme intercommunal n'intéresse que certaines communes, l'enquête publique peut n'être organisée que sur le territoire de ces communes.

Lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise, le plan local d'urbanisme ne peut pas faire l'objet d'une modification ou d'une révision portant sur les dispositions faisant l'objet de la mise en compatibilité entre l'ouverture de l'enquête publique et l'adoption de la déclaration d'utilité publique.

Le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint est joint au dossier de l'enquête publique.

III.- A l'issue de l'enquête publique, l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou, dans le cas prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-6, la commune :

1° Emet un avis lorsque la décision est de la compétence de l'Etat. Cet avis est réputé favorable s'il n'est pas émis dans le délai de deux mois ;

2° Décide la mise en compatibilité du plan, lorsque la décision relève d'une personne publique autre que l'Etat.

IV.- La mise en compatibilité du plan local d'urbanisme éventuellement modifié pour tenir compte des avis qui ont été joints au dossier et du résultat de l'enquête, est approuvée :

1° Par la déclaration d'utilité publique, lorsque celle-ci est requise ;

2° Par arrêté préfectoral dans le cas prévu au dernier alinéa de l'article L. 123-14-1, lorsque la déclaration de projet est de la compétence d'une autre personne publique que l'établissement public de coopération intercommunale ou, dans le cas prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-6, de la commune et que la décision de mise en compatibilité prévue au onzième alinéa du présent article n'est pas intervenue dans le délai de deux mois à compter de la réception par l'établissement public ou la commune de l'avis du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ;

3° Par la déclaration de projet lorsqu'elle est prise par l'établissement public de coopération intercommunale ou, dans le cas prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-6, par la commune, dans les autres cas.

4° Par arrêté préfectoral dans le cadre de la procédure intégrée pour le logement mentionnée à l'article L. 300-6-1 :

a) Lorsque celle-ci est engagée par l'Etat ;

b) Lorsque celle-ci est engagée par une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale ou, dans le cas prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-6, par la commune et que la décision de mise en compatibilité prévue au 2° du III du présent article n'est pas intervenue dans le délai de deux mois à compter de la réception par l'établissement public ou la commune de l'avis du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête.

Les procédures nécessaires à une ou plusieurs mises en compatibilité peuvent être menées conjointement.

#### *La consultation de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites au titre du code de l'urbanisme*

L'article L.146-6 du code de l'urbanisme prévoit que le Plan Local d'Urbanisme (PLU) doit classer en espaces boisés, les parcs et ensembles boisés existants les plus significatifs de la commune, après consultation de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites.

Ainsi, dans la mesure où le projet rend nécessaire la réduction de la superficie des espaces boisés classés et par parallélisme des formes, il est nécessaire de consulter ladite commission (en ce sens CAA Bordeaux, 6 janvier 2009, commune de l'Etang-Salé, n°07BX00389). Cette consultation doit intervenir avant l'enquête publique puisque l'avis de cette commission sera aussi joint au dossier d'enquête publique.

#### *La consultation de l'autorité environnementale*

Cette réduction des EBC d'un POS d'une commune littorale implique aussi que la présente mise en compatibilité fasse l'objet d'une évaluation environnementale, en application des articles L.121-10 et suivants, R.121-15 et R.121-16 du code de l'urbanisme.

Dans ce cadre, l'évaluation environnementale ainsi que le projet de document sont soumis à l'autorité environnementale de l'État compétente en matière d'environnement (AE) qui formule un avis dans un délai de 3 mois à compter de sa saisine. A défaut de réponse, l'AE est réputée ne pas avoir de remarques à formuler.

Cet avis est joint au dossier d'enquête publique.

L'évaluation environnementale trouve sa traduction écrite dans le rapport de présentation du document d'urbanisme. Le référentiel prévu pour l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité d'un POS est le même que celui défini à l'article R.123-2-1 du code de l'urbanisme défini pour un PLU.

**Article R\*123-2-1***Modifié par Décret n°2013-142 du 14 février 2013 - art. 4*

Lorsque le plan local d'urbanisme doit faire l'objet d'une évaluation environnementale conformément aux articles L. 121-10 et suivants, le rapport de présentation :

1° Expose le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-1-2 et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;

2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;

3° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan. Il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2 ;

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan prévue par l'article L. 123-12-2. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport de présentation est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

**En cas de modification, de révision ou de mise en compatibilité dans les cas prévus aux articles R. 123-23-1, R. 123-23-2, R. 123-23-3 et R. 123-23-4, du plan local d'urbanisme, le rapport de présentation est complété par l'exposé des motifs des changements apportés.**

**Le rapport de présentation peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents.**

*Le contenu du dossier de mise en compatibilité*

Le dossier de mise en compatibilité comprend :

- **une évaluation environnementale qui constitue un additif au rapport de présentation du POS.** L'évaluation environnementale permet notamment d'exposer les changements apportés au rapport de présentation initial par :
  - des éléments de diagnostic et d'état initial de l'environnement,
  - les incidences du plan sur l'environnement
  - les justifications des évolutions réglementaires induites et leurs conséquences (...)
- **les changements réglementaires apportées qui constitue l'additif aux documents graphiques du POS.**

**Le présent document constitue le dossier de mise en compatibilité du Plan d'Occupation des Sols de Saint-Joseph.**

## 4.2 L'évaluation environnementale (additif au rapport de présentation)

Lorsque le plan local d'urbanisme doit faire l'objet d'une évaluation environnementale conformément aux articles L. 121-10 et suivants, selon l'article R123-2-1, le rapport de présentation :

Alinéa	Traitement du sujet
1° Expose le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-1-2 et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération.	Alinéa traité en partie 4.2.1 du présent rapport
2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan.	Alinéa traité en partie 4.2.2 du présent rapport
3° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement.	Alinéa traité en partie 4.2.3 du présent rapport
4° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan. Il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2.	Alinéa traité en partie 4.2.4 du présent rapport
5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement.	Alinéa traité en partie 4.2.5 du présent rapport
6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan prévue par l'article L. 123-12-2. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées.	Alinéa traité en partie 4.2.6 du présent rapport
7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.	Alinéa traité en partie 4.2.7 du présent rapport

#### 4.2.1 Diagnostic et articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme

##### *Le contexte géographique et urbain*

##### **Un site d'entrée aux communes de Saint-Joseph et Saint-Philippe**

La zone d'étude est située non loin du littoral, dans le Sud-Ouest de l'île, sur la limite Est de la commune de Saint-Joseph, juste avant celle de Saint-Philippe.

Le projet concerne les falaises et versants situés en amont de la RN2, sur le secteur dit de la rampe de Basse Vallée, entre les PR 10+300 et PR 10+900, soit un linéaire de 600 m.

A cet endroit, la RN2 longe les falaises des « rampes de Basse-Vallée », dont la hauteur maximale s'élève progressivement du Nord au Sud pour atteindre un maximum de 70 m au-dessus de la route. Une végétation dense (type forêt) recouvre la majeure partie de la falaise.

Ces falaises sont entourées :

- Au Nord et à l'Ouest, par des champs de cannes à sucre et de bananes ;
- Au Sud par la ravine de Basse-Vallée, bordée à l'Est par une zone naturelle ;
- A l'Est, par le lieu-dit de Basse Vallée, situé sur la commune de Saint-Philippe

##### *Localisation du site*



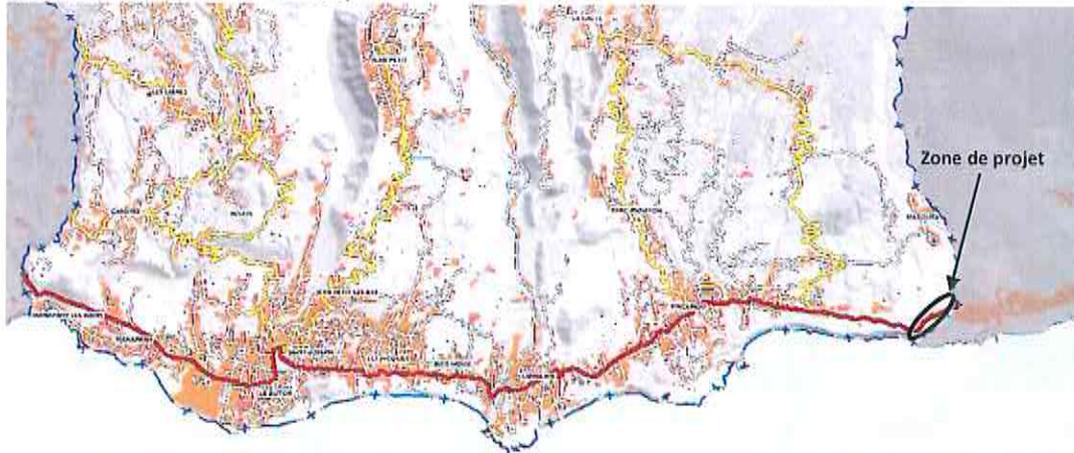
Source : CODRA

Avec 37 000 habitants, la commune de Saint-Joseph constitue l'agglomération la plus proche des bourgs ruraux de Saint-Philippe, commune de 5 000 habitants.

C'est donc un pôle d'attraction pour les habitants et entreprises de Saint-Philippe. Ainsi, 36% des actifs ayant un emploi résidants dans la commune de Saint-Philippe travaillent à l'extérieur de leur commune. Ceux-ci se déplacent en majorité vers l'Ouest (Saint-Joseph et Saint-Pierre), où l'activité économique est plus importante et plus proche que Sainte-Rose à l'Est. La commune de Saint-Joseph compte également 3 lycées alors que la commune de Saint-Philippe n'en possède aucun.

De par cette position géographique, le projet de protection de la rampe de Basse Vallée aura un rôle important à la fois pour les populations de Saint-Joseph mais également celles de la commune de Saint-Philippe et autres usagers de la RN2.

#### *La tâche urbaine de Saint-Joseph*



Sources : IGN- BD TOPO, BD ORTHO, AGORAH

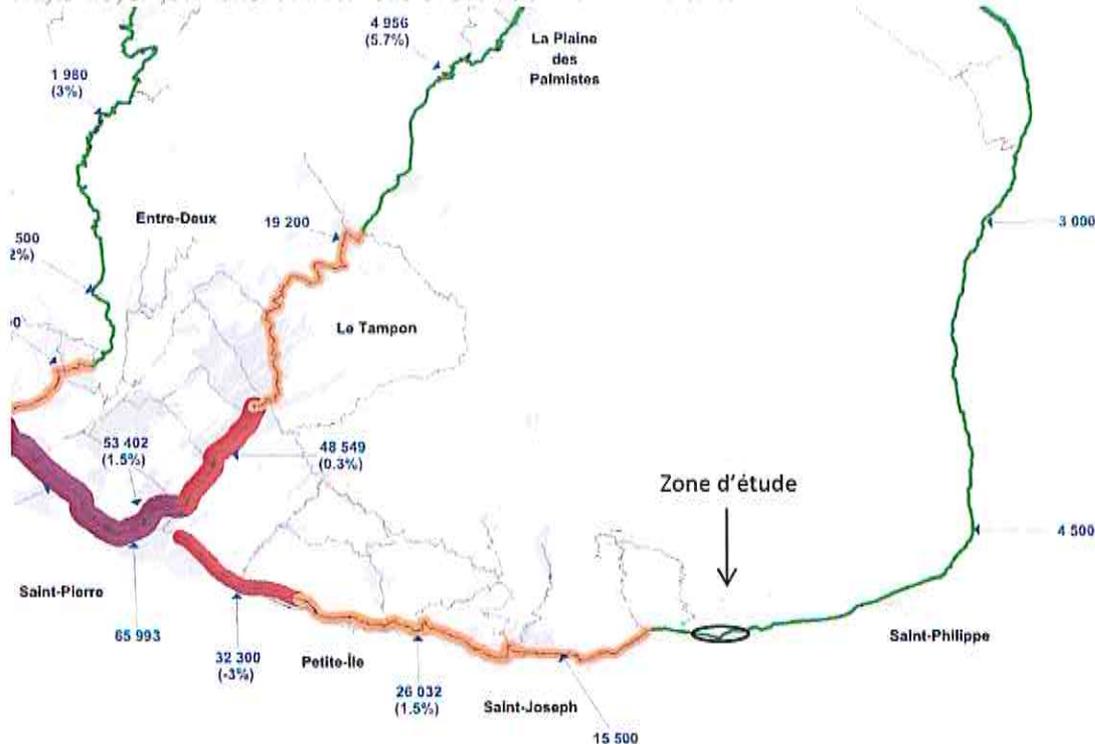
Source : IGN- BD Topo, BD Ortho ; Agorah ; CODRA

#### ***Un trafic routier en augmentation***

Les rampes de Basse-Vallée sont le seul accès routier entre Saint-Joseph et Saint-Philippe. La route nationale n°2 (2X1 voie) draine à Saint-Joseph le trafic le long du littoral depuis Manapany jusqu'à Saint-Philippe et dessert en conséquence les parties les plus urbanisées du territoire communal. La RN2 reliant les communes de Saint-Joseph Saint-Philippe par Basse-Vallée est donc une portion routière d'importance majeure.

Le tronçon de RN2 desservant l'est du territoire de Saint-Joseph a vu son trafic doublé depuis 1992. Ainsi, le trafic moyen journalier moyen annuel sur la RN2 entre Saint-Joseph et Saint-Philippe s'élevait en 2013 à **4 500 véhicules par jour**.

Trafic moyen journalier annuel 2013 et évolution 2012-2013 en %



Source : Direction Régionale des Routes

### L'articulation du POS avec les autres documents d'urbanisme

#### Le Schéma d'Aménagement Régional et le Schéma de mise en valeur de la Mer

Le schéma d'aménagement régional (SAR) et le schéma de mise en valeur de la Mer (SMVM), chapitre particulier du SAR, ont été approuvés par le décret n°2011-1609 du 22 novembre 2011.

La zone du POS concernée par le projet de protection des éboulis de la Rampe de Basse Vallée est située en zone de coupure d'urbanisation au SAR et en limite d'un espace naturel terrestre de protection forte pour la partie au sud de la RN2. Les coupures d'urbanisation sur le littoral et les ravines sont des « espaces à reconquérir tout en préservant leur vocation naturelle ou agricole » avec notamment comme fonction de « préserver des espaces nécessaires aux activités agricoles, aux équilibres écologiques et à la constitution de la trame verte ».

La zone est également concernée par les orientations du SMVM qui l'intègre aux espaces naturels remarquables du littoral des sites Cordon littoral de Cap-Méchant à rivière des Remparts et Rempart rive droite de Basse-Vallée. Ces espaces sont des milieux de très grand intérêt sur le plan écologique, paysager et patrimonial dont l'intégrité doit être préservée.

Si l'évolution réglementaire du POS conduit à supprimer des espaces boisés classés (EBC), elle préserve néanmoins un zonage ND permettant de conserver le caractère naturel du site, compatible avec les orientations du SAR et du SMVM. Le zonage ND ainsi maintenu n'entraîne aucune modification de l'occupation des sols et est favorable au développement de la trame verte. Pour rappel, la zone ND du POS correspond aux espaces naturels à protéger en raison d'une part de



## ***Le SDAGE et le SAGE***

### **Le SDAGE 2016-2021**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion (SDAGE 2016-2021) constitue le document de planification décentralisé dans lequel sont précisées les orientations et les dispositions de gestion à mettre en œuvre, pour atteindre, en 2021, les objectifs de qualité et de quantité des masses d'eau à atteindre dans le bassin Réunion. Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement. Il a été approuvé en décembre 2015 à la Réunion.

La Réunion constitue un district hydrographique à part entière et est découpées en 56 masses d'eau. La commune de Saint-Joseph est concernée par les masses d'eau suivantes :

- 4 masses d'eau superficielles : rivière des Remparts Amont et Aval ; rivière Langevin Amont et Aval
- 1 masse d'eau souterraine : aquifère de St-Joseph (ressource stratégique future)
- 3 masses d'eau côtières : St-Pierre/Pointe de Cayenne ; Pointe de Cayenne/Pointe de Langevin ; Pointe de Langevin/Ste-Rose.

Le SDAGE de la Réunion est notamment marqué par les six orientations fondamentales suivantes :

- Préserver la ressource en eau dans l'objectif d'une satisfaction en continu de tous les usages et du respect de la vie aquatique en prenant en compte le changement climatique ;
- Assurer la fourniture en continu d'une eau de qualité potable pour les usagers domestiques et adapter la qualité aux autres usages ;
- Rétablir et préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques ;
- Lutter contre les pollutions ;
- Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau notamment au travers d'une meilleure application du principe pollueur-payeur ;
- Développer la gouvernance, l'information, la communication et la sensibilisation pour une appropriation par tous des enjeux.

Pour répondre à la problématique particulière d'un bassin versant, le SDAGE a été décliné en SAGE dont les périmètres sont fixés par le SDAGE. La microrégion Sud de l'île dispose d'un SAGE, qui est présenté ci-après.

### **Le SAGE SUD**

Le SAGE SUD (963 km<sup>2</sup>) comprend les communes suivantes : St-Philippe, St-Joseph, Petit-Ile, St-Pierre, Le Tampon, Cilaos, Entre-Deux, St-Louis, Etang-Salé, les Aviron et une partie de St Leu (au Sud de la ravine du Cap).

La stratégie du SAGE Sud s'articule autour des trois grandes orientations suivantes :

- **Orientation n°1** : Répondre aux besoins en eau pour tous  
Les principaux objectifs :
  - Optimiser la gestion des usages et la répartition des ressources
  - Fiabiliser la qualité de la ressource distribuée
  - Ancrer une gestion quantitative solide
  - Promouvoir les actions permettant une économie d'eau
  - Améliorer la qualité de l'eau

- **Orientation n°2 : Gérer et protéger les milieux**

Les principaux objectifs :

- Maintenir un débit biologique minimum
- Respecter l'intégrité physique des milieux
- Protéger les milieux remarquables
- Gérer les données de l'eau et des milieux

- **Orientation n°3 : Se préserver du risque d'inondation :**

Elle comprend des mesures de maîtrise du risque par :

- L'inscription dans les documents d'urbanisme des champs d'expansion actifs non encore urbanisés
- La limitation du développement de l'urbanisation dans les zones inondables connues et avérées lors des dernières crues ;
- La limitation de l'imperméabilisation des sols, afin d'assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

**La nature de la modification réglementaire du POS conduisant à la suppression d'EBC mais avec un maintien d'un zonage ND, ne va modifier ni l'état quantitatif ni l'état qualitatif des masses d'eaux et ne va entraîner ni pollution ni risque d'inondation supplémentaire. Le projet réglementaire est donc compatible avec le SDAGE et le SAGE Sud.**

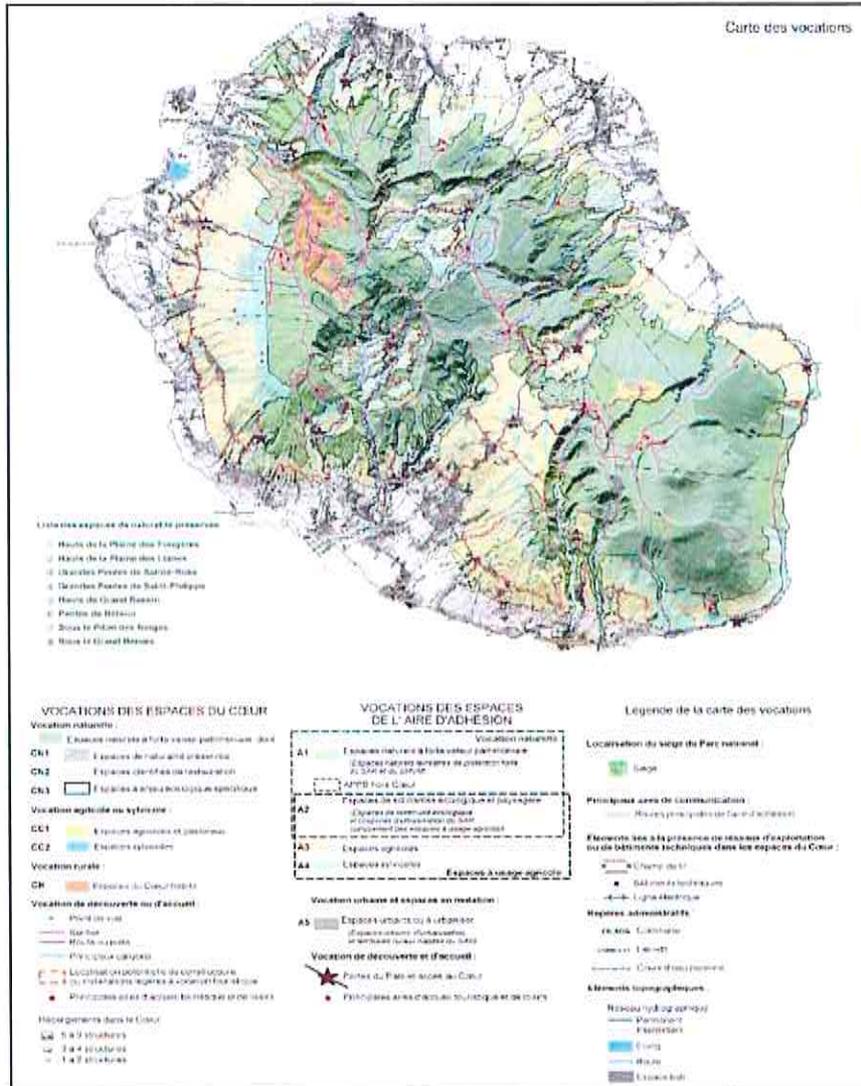
### ***Le Parc National de La Réunion***

Le Parc national de La Réunion a été créé par le décret n° 2007-296 du 5 mars 2007. Il comprend un cœur protégé d'une superficie totale de 105 509 hectares, aux limites fixées par le décret de création, et une aire d'adhésion évolutive qui sera redéfinie tous les 10 ans, au moment de la révision de la charte du Parc. Cette aire est aujourd'hui d'une superficie de 87 695 hectares.

Concernant l'aire d'adhésion, le décret de création du PNR fixe la limite maximale des territoires des communes ayant vocation à adhérer à la charte. A l'intérieur de celle-ci, chaque commune peut adhérer librement à ce document juridique qui définit un projet commun d'aménagement, de développement durable, de préservation et de valorisation du patrimoine naturel autour du cœur.

Ces espaces peuvent également jouer le rôle de zone d'accueil permettant notamment d'alléger la fréquentation du cœur du parc.

**La zone impactée par la modification réglementaire du POS se situe en dehors du cœur du Parc national de La Réunion et en limite de l'aire d'adhésion à sa charte.**

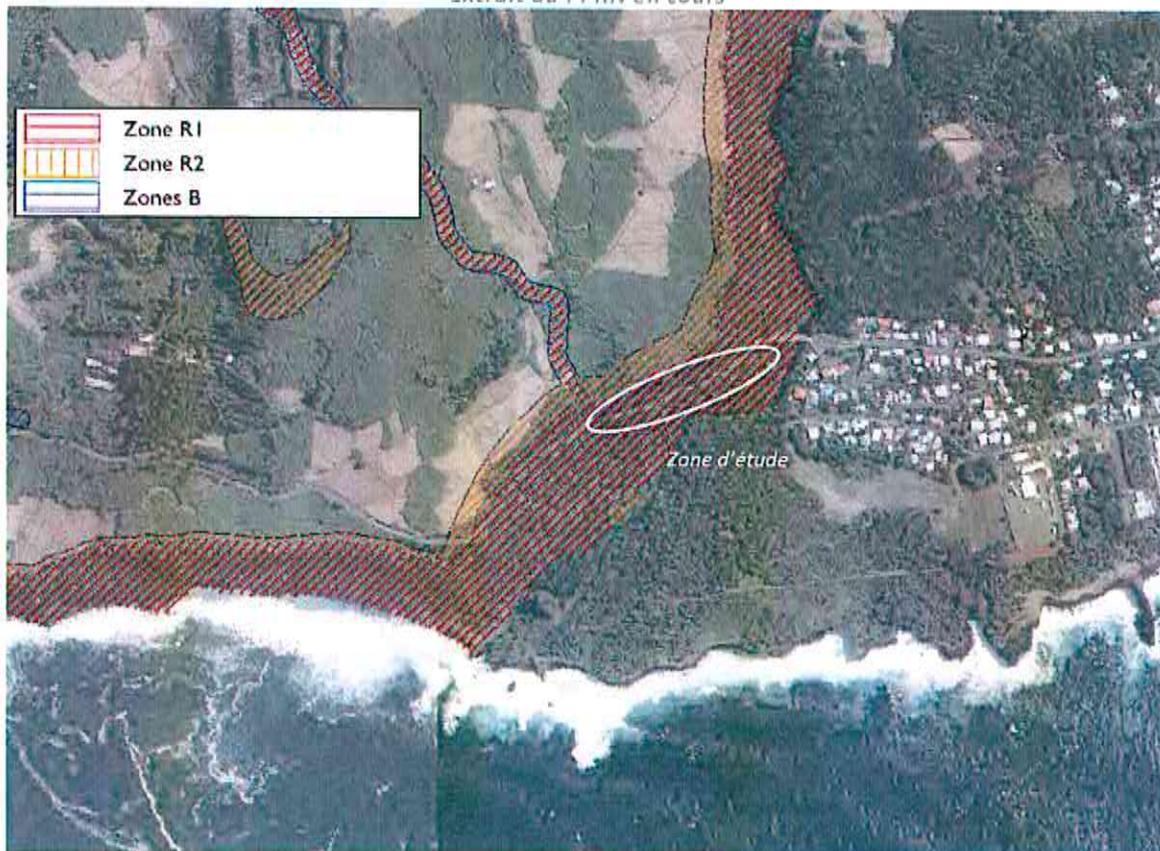


Source : Charte du Parc national, 21 janvier 2014

### ***Le plan de prévention des risques naturels (PPRN)***

La révision du PPRN de Saint-Joseph est actuellement en cours. La zone concernée par le projet de mise en compatibilité est située en zone R1 au PPRN correspondant à une zone d'aléas fort. De nombreuses installations et constructions sont interdites mais les travaux et aménagements de nature à réduire les risques y sont autorisés. **La suppression d'EBC dans la zone ND du POS va dans ce sens, car elle a pour but de permettre les aménagements nécessaires à la sécurité de la RN2 soumis à l'aléa d'éboulements.**

*Extrait du PPRN en cours*



#### **4.2.2 L'état initial de l'environnement**

##### *Caractéristiques géomorphologiques des falaises*

Le secteur concerné par la mise en compatibilité du POS est caractérisé par des falaises constituées d'un empilement assez fracturé de coulées de lave et de projections scoriacées. La présence de fractures et fissures subverticales combinée aux événements pluvieux fréquents sur la zone aboutit à une occurrence non négligeable de chutes de blocs sur la chaussée.

Le linéaire de voirie concerné et falaises associées a été découpé par le BRGM en 3 tronçons de caractéristiques géomorphologiques distinctes :

▪ **Secteur A : du PR 100.300 au PR 100.600 (~300 m) :**

Ce secteur est très exposé aux chutes de pierres et éboulements. Il se caractérise par une paroi rocheuse (~ 80° de déclivité en moyenne) qui s'élève au droit de la chaussée sur une quinzaine de mètres de hauteur.

En partie Est de ce secteur, la falaise de bord de route se prolonge dans sa partie supérieure par un versant boisé (~ 40° de déclivité). Le versant comporte quelques affleurements rocheux de faible hauteur, souvent très altérés dans leurs structures.

Le versant s'estompe progressivement en direction de l'Ouest au profit des niveaux rocheux supérieurs qui se développent pour former des falaises d'une trentaine de mètres, jusqu'à la ravine Fond de Chaudière.

Deux couloirs d'éboulement en partie Ouest de ce secteur forment deux larges incisions dans le relief. Ces couloirs ont été notamment empruntés par l'éboulement du 04/09/2010. En partie médiane, on relève la présence de deux failles ouvertes parallèles et en retrait d'un quinzaine de mètres de la crête de falaise. A l'aplomb de cette zone, à mi-hauteur dans les versants, on note également la présence d'un tunnel d'environ un mètre de diamètre qui se développe au sein des niveaux scoriacés, sur une cinquantaine de mètres de longueur.

La ravine Fond de Chaudière constitue la limite entre les secteurs A et B.

▪ **Secteur B : PR 100.600 au PR 100.750 (~150 m) :**

Ce secteur se distingue par la présence d'un canal de récupération des eaux qui s'intercale entre la route et les falaises amont. Au droit du canal on observe un niveau constitué principalement d'accumulation d'éboulis grossiers colonisés par la végétation. Puis une dizaine de mètres en retrait, d'une falaise verticale d'une vingtaine de mètres de hauteur. Ce secteur s'interrompt côté Ouest par la présence d'un thalweg qui vient entailler et interrompre la continuité des falaises.

Ce secteur est le moins exposé aux éboulements grâce au canal de récupération des eaux pluviales qui intercepte la majorité des éboulis.

▪ **Secteur C : PR 100.750 au PR 100.900 (~150 m) :**

Sur ce secteur, la RN2 longe une paroi rocheuse verticale qui culmine à une vingtaine de mètres de hauteur, coté Est. L'escarpement se prolonge en partie supérieure par les zones de culture. Ce secteur est également très exposé aux chutes de pierres et éboulements, mais la hauteur de chute restant toutefois plus modérée que sur le secteur A, les vitesses d'éboulements n'ont pas le temps d'atteindre des valeurs très élevés.

### Découpage des falaises en 3 secteurs A, B et C



Source : Geolithe

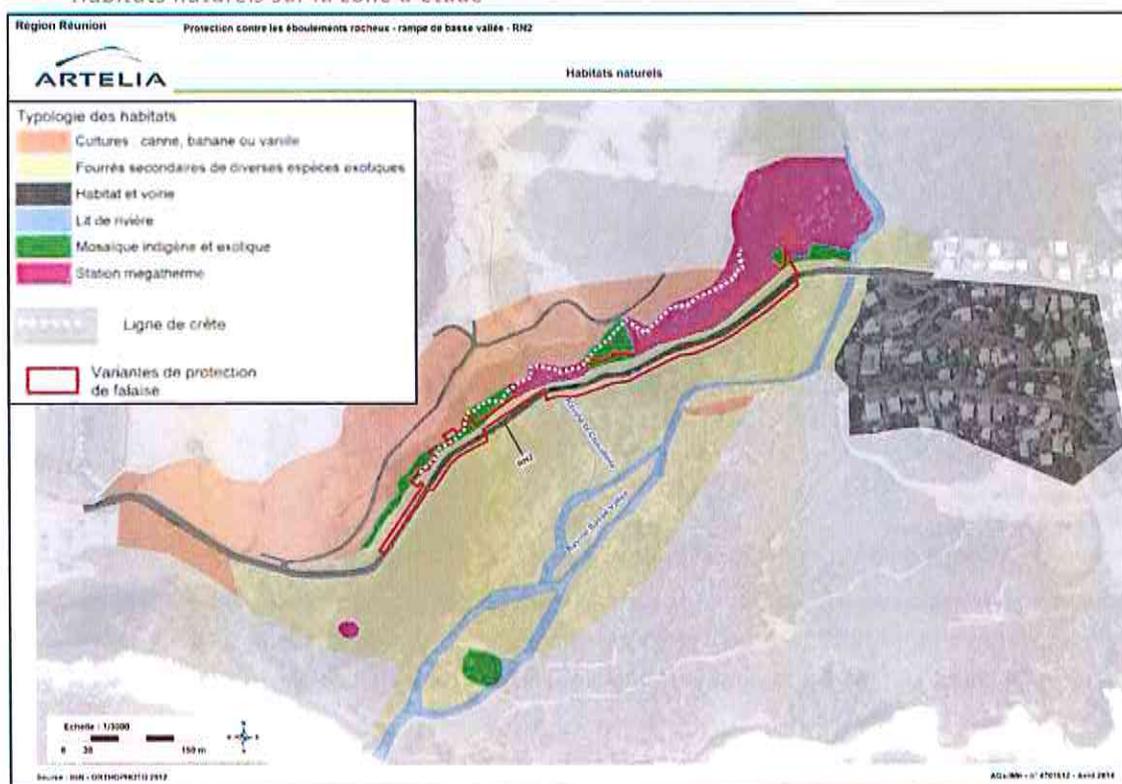
### Les habitats naturels

La zone d'étude se découpe en 4 types d'habitats naturels :

- **Cultures de cannes à sucre et de bananes** : la partie amont du secteur d'étude est constituée d'une importante superficie de terre agricole dédiée à la culture de la canne à sucre, de la banane mais aussi culture traditionnelle (palmiste rouge, jacquier, papayer, letchi, tomate, manquier, etc.) ;
- **Fourrés secondaires exotiques à dominante faux poivrier (*Schinus terebinthifolius*)** : la partie basse de la falaise présente un milieu naturel perturbé par des espèces envahissantes exotiques comme le faux poivrier, le goyavier, ou le galabert ;
- **Mosaïque de forêt mégatherme, perturbée et d'habitats de falaise ad littorale** : comprenant une bonne partie de la crête de Basse Vallée, cette zone correspond à un reliquat de forêt mégatherme très riche avec des espèces remarquables telles le *Lobelia serpens*, du *Polyscias cutispongia* ou de *Obetia ficifolia* menacé par les exotiques envahissant la pente ;
- **Forêt mégatherme bien conservée** : ces zones sont les plus riches en termes de diversité floristique. Ces secteurs à préserver forment des tâches de plantes indigènes remarquables comme le *Ficus mauritania* ou *Obetia ficifolia* très peu envahis par les espèces exotiques.

*Habitats observés sur la zone d'étude*

Habitats observés	Surface totale (m <sup>2</sup> )	Code Corinne Biotope	Typologie des habitats Corinne Biotope
Cultures de canne à sucre	57 385	82.10	Cultures intensives d'un seul tenant
		83.20	Verger à arbustes
Fourrés secondaires exotiques à dominante faux poivrier	113 864	87.1935	Fourrés secondaires à <i>Schinus terebinthifolius</i>
Mosaïque de forêt mégatherme perturbée et d'habitats de falaise ad littoral	6 985	49.1132	Forêt mixte hygrophile – semi-xérophile sous le vent
Forêt mégatherme bien conservée	22 756	49.3123	Forêt hygrophile de montagne sur rempart sous le vent

*Habitats naturels sur la zone d'étude**La flore*

Le cortège floristique de la zone d'étude, intégrant les terrains concernés par la mise en compatibilité du POS, relevé lors des inventaires réalisés le 28,29 et 30 juin 2010 et le 22, 23 et 24 janvier 2014 sur les falaises en amont de la RN2, a recensé 208 taxons.

Cette liste des espèces observées a été réalisée à partir des données de terrain collectées par l'équipe du Conservatoire Botanique National, complétées par des données antérieures collectées dans le cadre des prospections Atlas afin de s'approcher le plus possible de l'exhaustivité.

Les études sur cette zone révèlent un taux d'indigénat de 42 % (87 espèces indigènes sur 208, dont 10 endémiques strictes à la Réunion). En ce qui concerne la rareté, 4 espèces exceptionnelles ont été observées ainsi que 34 taxons considérés comme rares à très rares.

### La faune protégée

Plusieurs espèces protégées sont observables à proximité immédiate de la zone d'étude :

- 2 espèces de papillons : Vanesse de Bourbon (*Antanartia borbonica*) et Papillon la Pâtüre (*Papilio phorbanta*) : il s'agit d'espèces endémiques de la Réunion, protégées depuis 1989 au Journal Officiel, figurants liste rouge UICN en danger d'extinction, déterminantes pour les ZNIEFF et d'intérêt éco-régional. Il n'existe pas de mesures de conservation ou de plan de conservation existants au niveau international, national, régional.
- 7 espèces d'avifaune :
  - Le Paille-en-Queue (*Phaeton lepturus*) : Bien que non menacée au niveau mondial, cette espèce est protégée à la Réunion, où elle est indigène (liste rouge mondiale et Réunion : préoccupation mineure). Il n'existe aucune mesure de conservation particulière à La Réunion.
  - L'Oiseau Blanc (*Zosterops borbonicus*) : L'espèce est protégée à la Réunion (liste rouge mondiale et Réunion : préoccupation mineure). La conservation de l'espèce est indirectement assurée à La Réunion par la mise en gestion de ses habitats les plus favorables que sont les forêts indigènes : Parc National de La Réunion, Réserves biologiques, et Espaces Naturels Sensibles principalement.
  - L'Oiseau vert (*Zosterops olivaceus*) : L'espèce est protégée à la Réunion (liste rouge mondiale et Réunion : préoccupation mineure). La conservation de l'espèce est indirectement assurée à La Réunion par la mise en gestion de ses habitats les plus favorables que sont les forêts indigènes : Parc National de La Réunion, Réserves biologiques, et Espaces Naturels Sensibles principalement.
  - L'Oiseau La Vierge (*Terpsiphone borbonensis*) : Endémique de La Réunion et Maurice cette espèce est protégée à la Réunion (liste rouge mondiale et Réunion : préoccupation mineure). La conservation de l'espèce est indirectement assurée à La Réunion par la mise en gestion de ses habitats les plus favorables que sont les forêts indigènes : Parc National de La Réunion, Réserves biologiques, et Espaces Naturels Sensibles principalement.
  - Le Merle Pays (*Hypsipetes borbonicus*) : Cette espèce est protégée à la Réunion, où elle est endémique (liste rouge mondiale et Réunion : préoccupation mineure). La conservation de l'espèce est indirectement assurée à La Réunion par la mise en gestion de ses habitats les plus favorables que sont les forêts indigènes : Parc National de La Réunion, Réserves biologiques, et Espaces Naturels Sensibles principalement.
  - Le Tec Tec (*Saxicola tectes*) : Cette espèce est protégée à la Réunion, où elle est endémique (liste rouge mondiale et Réunion : préoccupation mineure). La conservation de l'espèce est indirectement assurée à La Réunion par la mise en gestion de ses habitats les plus favorables que sont les forêts indigènes : Parc National de La Réunion, Réserves biologiques, et Espaces Naturels Sensibles principalement.
  - La Tourterelle Malgache (*Nesoenas picturata*) : Le caractère indigène de cette espèce n'est pas uniformément admis. Il est possible qu'elle ait été introduite de Madagascar et se soit substituée à une espèce endémique proche. Elle est toutefois

protégée à la Réunion (liste rouge mondiale et Réunion : préoccupation mineure). Il n'existe aucune mesure de conservation particulière à La Réunion.

*Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)<sup>(1)</sup>*

Le secteur concerné par les EBC supprimés dans le cadre de la mise en compatibilité du POS empiète sur 1 ZNIEFF de type I :

➤ **ZNIEFF de type I 0003-0001 Rampe de Basse Vallée (1,9 ha)**

▪ **Commentaire général :**

- Rempart abrupt de rivière difficile d'accès.
- Forêt indigène en secteur humide, assez dégradée mais contenant de grands arbres (*Agarista salicifolia*, *Mimusops balata*).
- Forêt tropicale humide de basse altitude (un des milieux les plus rares à La Réunion).
- Présence d'espèces végétales rares (*Gastonia cutispongia*, *Eugenia mespiloides*, *Obetia ficifolia*).
- Faune nombreuse et très diversifiée (reptiles, oiseaux et invertébrés).
- Présence de nidifications d'oiseaux marins.

▪ **Dégradations et menaces :**

- Activités agricoles au niveau des crêtes de rempart.
- Invasion par des pestes végétales (*Psidium cattleianum*, *Syzygium jambos*, *Rubus alceifolius*, *Schinus terebinthifolius*,...).
- Braconnage des fanjans, les palmistes les orchidées, les fougères, et des plantes rares réputées pour la tisserie.
- Risque fort d'érosion (éboulis).

▪ **Mesures de protections :**

- 90 % de la ZNIEFF est concerné par le SAR 2011 en tant qu'espaces naturels de protection forte dont 90 % est classé en tant qu'espaces remarquables du littoral à préserver (Embouchure de la Ravine Basse Vallée).
- Aucun zonage réglementaire des espaces naturels ne concerne cette zone.

En maintenant un zonage ND favorable à une préservation du caractère naturelle de la zone, l'évolution règlementaire dans le cadre de la mise en compatibilité du POS ne va pas à l'encontre des intentions de la ZNIEFF de Rampe de Basse Vallée. Au contraire, **la suppression d'EBC au POS a pour objectif de réduire une menace affichée dans la fiche de l'inventaire concernant la ZNIEFF Rampe de Basse Vallée : le risque fort d'érosion (éboulis).**

<sup>(1)</sup> Source : Inventaire des ZNIEFF, DEAL Réunion

Le secteur est également situé à proximité de 2 ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II :

➤ **ZNIEFF de type I 0003-0003 Rempart Rive Droite de Basse Vallée (Sud) (11,62ha) :**

▪ **Commentaire général :**

- Rempart abrupt de rivière difficile d'accès.
- Forêt indigène en secteur humide, bien conservée avec de grands arbres (*Agarista salicifolia*, *Labourdonnaisia calophylloides*, *Mimusops balata*, ...).
- La forêt tropicale humide de basse altitude fait partie des habitats les plus raréfiés à La Réunion.
- Abondance de palmistes (*Hyophorbe indica*).
- Richesse en orchidées et ptéridophytes rares (*Aeranthus strangulata*, *Jumelea recurva*).
- Présence d'espèces végétales rares (*Polyscias aemiliguineae*, *Poupartia borbonica*, *Trichosandra borbonica*, *Strongylodon lucidus*)
- Faune nombreuse et très diversifiée (reptiles, oiseaux, invertébrés).

▪ **Dégradations et menaces :**

- Emprise de l'agriculture au niveau des crêtes de rempart.
- Invasion par des pestes végétales (*Psidium cattleianum*, *Syzygium jambos*, *Rubus alceifolius*...).
- Braconnage des oiseaux, les fanjans, les palmistes les orchidées, les fougères, et des plantes rares réputées pour la tisanerie.
- Risque fort d'érosion (éboulis).

▪ **Mesures de protections :**

- 100 % de la ZNIEFF est concerné par le SAR 2011 en tant qu'espaces naturels de protection forte dont 100 % est classé en tant qu'espaces remarquables du littoral à préserver (Embouchure de la Ravine Basse Vallée).
- Peu d'espaces sont concernés par un zonage réglementaire des espaces naturels.

➤ **ZNIEFF de type I 0050-0007 Littoral de Basse Vallée (10,97ha) :**

▪ **Commentaire général :**

- Habitats de végétation littorale (un des milieux les plus raréfiés à La Réunion).
- Stations d'espèces rares (*Delosperma napiforme*).
- Présence du cortège des espèces de la végétation littorale (*Psidium retusa*, *Zoysia matrella*, *Lysimachia mauritiana*, *Lycium mascarenense*, ...).
- Présence de *l'Obetia ficifolia* ou Bois d'ortie (plante rare). Cette plante sert de plante hôte exclusive à la chenille du papillon *Salamis augustina* mais aussi à *l'Antanartia borbonica borbonica* (espèce qui a été retrouvée sur site).
- Présence de nidifications d'oiseaux marins dont le Noddi brun. Ce site était connu en tant que reposoir pour cette espèce, mais la découverte d'œufs incite à penser que cette espèce se reproduit donc aussi sur ce site. Le rocher de la petite île est connu comme étant un site important de nidification du Noddi brun.

▪ **Dégradations et menaces :**

- Invasion par des espèces exotiques envahissantes (*Stenotaphrum dimidiatum*, *Schinus terebinthifolius*).
- Piétinement des espèces rares sur le sentier (notamment par les pêcheurs et les touristes).
- Problématique des chiens, chats errants et rats.
- Préconiser une amélioration de la gestion des déchets et du tri.

▪ Mesures de protections :

- 100 % de la ZNIEFF est concerné par le SAR 2011 en tant qu'espaces naturels de protection forte dont 9 % est classé en tant qu'espaces remarquables du littoral à préserver (Littoral de Mare longue, Embouchure de la Ravine Basse Vallée).
- 50 % de la ZNIEFF est concerné par un zonage réglementaire des espaces naturels.
- Proposition en APPB des reposoirs à Noddi bruns où la reproduction est avérée.
- Proposition d'acquisition de certains secteurs par le Conservatoire du Littoral.

➤ ZNIEFF de type II 0050 Littoral de Saint-Philippe (338,45ha)

▪ Commentaire général :

- Cette zone, assez découpée, abrite des reliques de formations végétales littorales sur substrat rocheux (prairies à *Zoysia*, l'un des biotopes les plus raréfiés à la Réunion et *Pemphis acidula* en danger critique d'extinction) et de forêt tropicale humide (Bois de couleurs des bas). Les boisements secondaires anthropiques hétérogènes abritent une espèce endémique rare et protégée par arrêté local : *Gastonia custipongia*. Ces milieux anthropisés sont recolonisés par des orchidées indigènes dont *Aeranthes tenella* en danger d'extinction selon la liste rouge de l'UICN. Reposoir d'oiseaux marins comme le « Maquois » *Anous stolidus pileatus*, endémique de Madagascar / Mascareignes, le littoral de Saint-Philippe accueille aussi des insectes spécifiques adaptés aux basses altitudes ou à la vie dans l'obscurité (cavernicole).

▪ Dégradations et menaces :

- Equipement sportif et de loisirs
- Sport et loisirs de plein air
- Nuisances liées à la surfréquentation, au piétinement
- Coupes, abattages, arrachages et déboisements

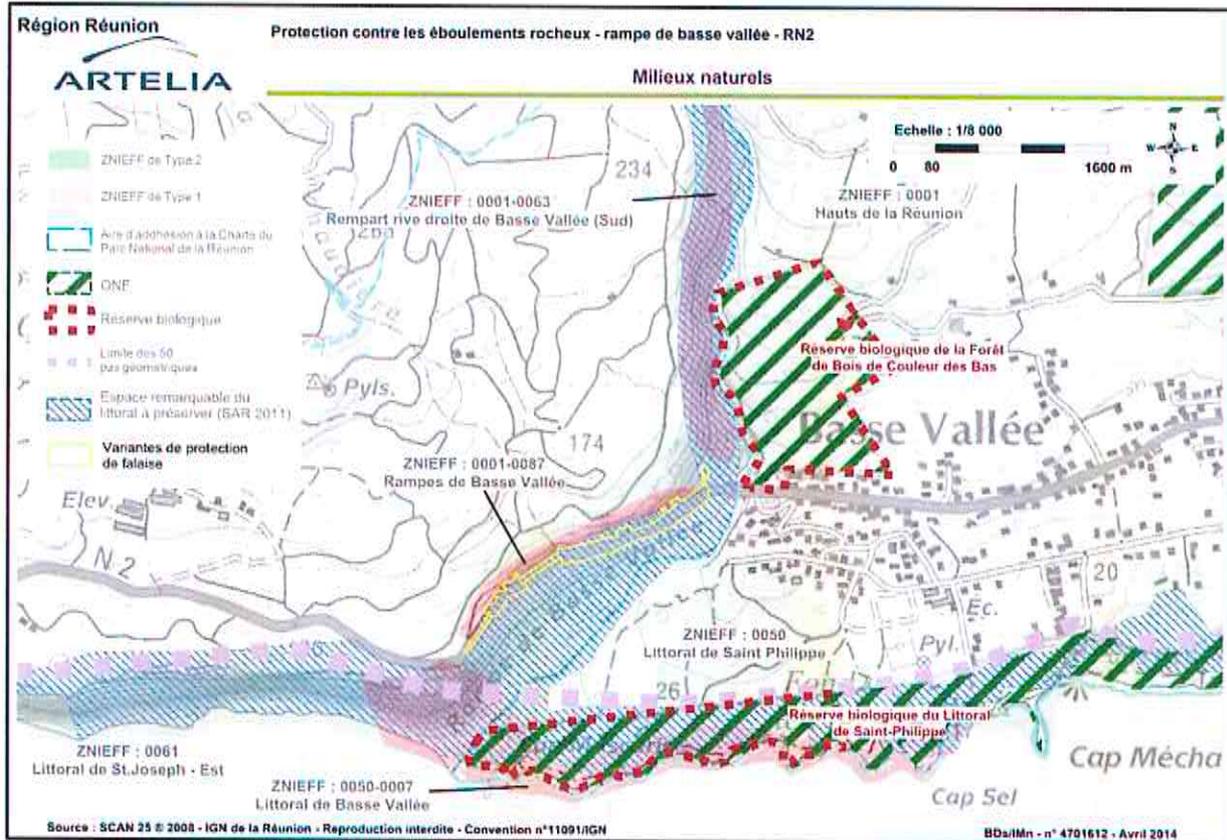
*Synthèse des zonages environnementaux*

La zone d'étude :

- N'est pas classée en Espace Naturel Sensible ;
- N'est pas un site classé ou inscrit ;
- N'est pas située dans le cœur du Parc National, mais en limite de l'aire d'adhésion à sa charte;
- Est située en limite Ouest de la réserve biologique dirigée de la forêt de Bois de couleur des Bas ;
- Est classée en Espace Naturel Remarquable du Littoral au SAR 2011 ;
- Empiète sur 1 ZNIEFF de type I et à proximité de 2 ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II (voir chapitre précédent):
  - ZNIEFF de type I : Rampes de Basse Vallée (0003-0001) ;
  - ZNIEFF de type I : Rempart Rive Droite de Basse Vallée Sud (0003-0003) ;
  - ZNIEFF de type I : Littoral de Basse Vallée (0050-0007) ;
  - ZNIEFF de type II : Littoral de Saint-Philippe (0050) ;
- N'appartient pas au Conservatoire du Littoral, mais fait partie de son périmètre d'intervention de première priorité ;
- Est classée en zone ND (espaces naturels à protéger) au Plan d'Occupation des Sols de la commune de Saint-Joseph ;

- Est intégralement classée en Espace Boisé Classé (EBC) au POS de Saint-Joseph. Il s'agit de la seule évolution réglementaire apportée au projet de mise en compatibilité du POS. En effet, la modification des documents graphiques du POS conduira à supprimer une toute petite partie des EBC de ce secteur de Saint-Joseph, afin de permettre l'aménagement d'infrastructures favorisant la sécurité de la Rampe de Basse Vallée contre les éboulements.

Zonages environnementaux sur la zone de projet



### 4.2.3 L'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement<sup>(1)</sup>

Le projet de protection de la rampe de Basse Vallée ne s'inscrit pas dans un programme de travaux plus vaste et concerne intégralement une zone naturelle. Ainsi, en faisant le choix de maintenir le secteur en zone ND au POS, aucun changement réglementaire n'entraînera le réaménagement foncier ou induira une urbanisation supplémentaire ou une occupation des sols différente. Aucune incidence n'est attendue sur l'économie générale du secteur, sur les populations les plus proches, sur les réseaux, sur les risques technologiques et naturels autres que celui de l'aléa d'éboulement de falaises qui sera à terme réduit.

#### *Impact sur la circulation*

L'actuel tracé de la RN2 s'inscrit dans des pentes et rampes et courbes de chaussées acceptables, assurant les bonnes conditions de circulation et de visibilité pour les usagers.

La mise en compatibilité du POS conduisant à la suppression d'EBC à proximité immédiate n'aura aucune incidence sur le tracé actuel. De plus, l'évolution des documents graphiques du POS ne porte pas sur la mise en place d'emplacements réservés pour création ou élargissements de voirie.

A noter néanmoins que la suppression d'EBC permettra d'autoriser la réalisation de travaux favorables à la lutte contre la friabilité de la falaise et aux blocs s'en détachant et par conséquent, protégera la circulation et les usagers. L'installation et la maintenance de l'écran de filets suspendus et de grillages plaqués aux parois conduiront à des coupures ponctuelles de la circulation.

#### *Impact sur le paysage*

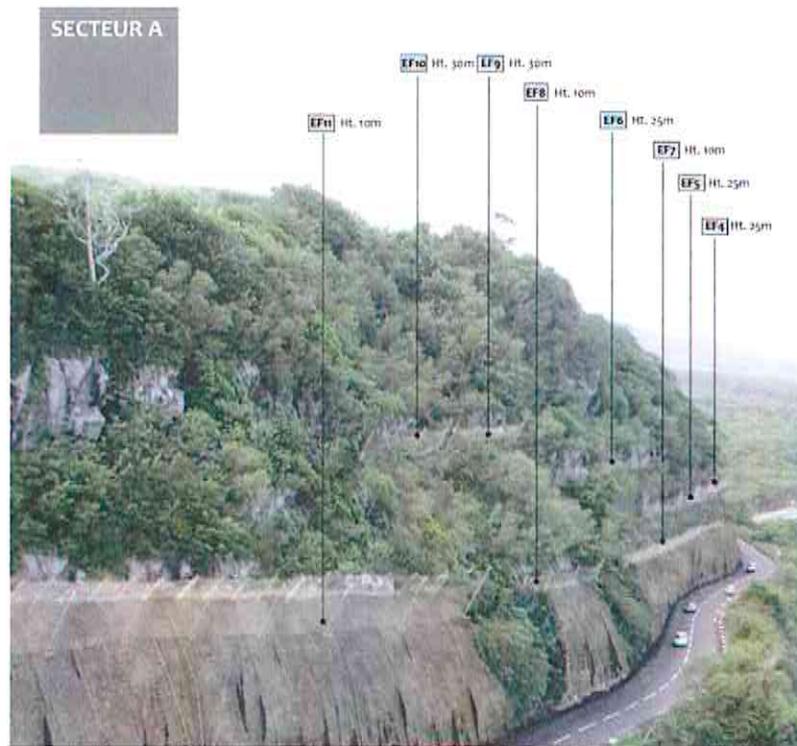
Si l'impact paysager des futurs écrans de filet de protection autorisés par la suppression d'EBC au POS sera fort depuis la RN2, le maintien d'un zonage naturelle sur la zone des falaises (zone ND au POS) permettra une recolonisation de la végétation à moyen terme.

Les photomontages suivants présentent les aménagements retenus, à court terme et après une recolonisation de la végétation.

---

<sup>(1)</sup> Le rapport de demande de dérogation des espèces protégées dans le cadre du projet de protection contre des éboulements rocheux de la RN2 pour la rampe de Basse Vallée (source : Région Réunion, Artelia, Géolith) détaille les incidences du projet sur l'environnement et les mesures compensatoires envisagées, notamment concernant les espèces et individus protégés. Il convient de s'y reporter pour plus de renseignements concernant les incidences liées directement au projet. La présente partie ne se consacre qu'aux incidences sur l'environnement en lien avec l'évolution réglementaire du POS dans son projet de mise en compatibilité, à savoir la suppression de 0,7 ha d'espaces boisés classés.

### Photomontage des aménagements en secteur A



Source : Hélios paysage

### Photomontage des aménagements en secteur A après recolonisation par la végétation



Source : Hélios paysage

*Photomontage des aménagements en secteur C*



Source : Hélios paysage

*Photomontage des aménagements en secteur C après recolonisation par la végétation*



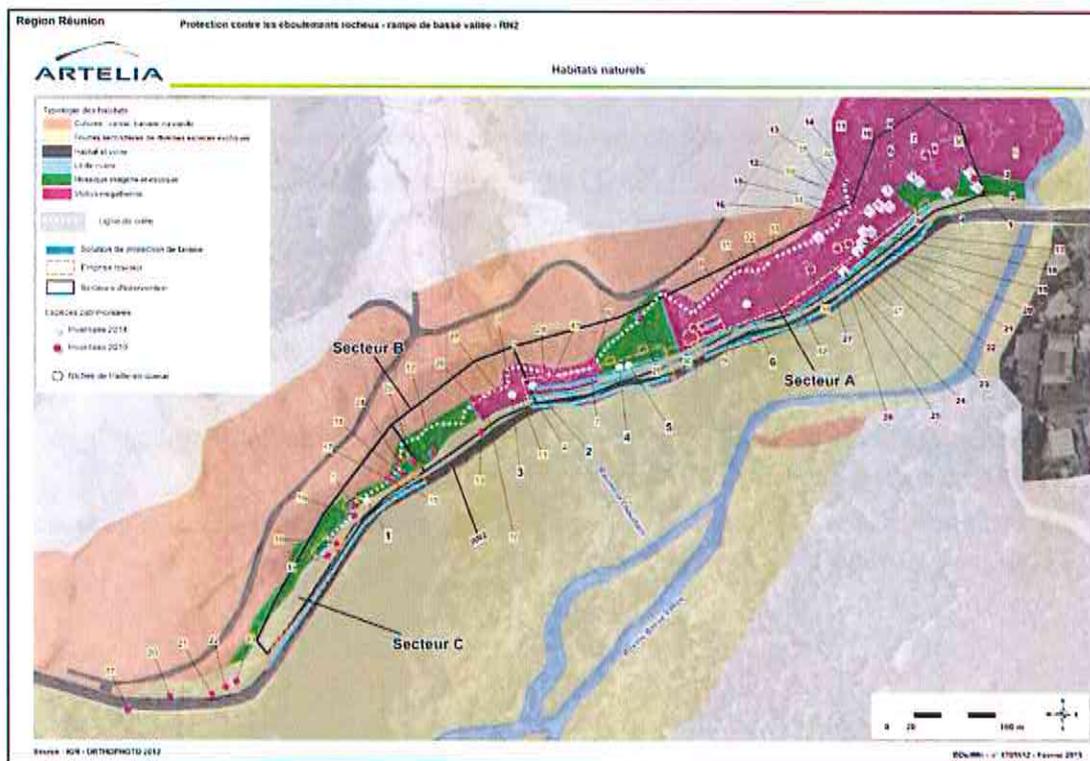
Source : Hélios paysage

### Impact sur la flore

La suppression d'espaces boisés classés a une conséquence directe sur les coupes et abattages d'arbres qui sont soumis à autorisation dans les EBC au titre de l'article L.130-1.

Lors des phases préparatoires de chantier ou d'entretien, les opérations de débroussaillage ou d'élagage pourront entraîner une disparition directe de la flore et des habitats, et une brusque ouverture du couvert végétal favorisant l'implantation des espèces pionnières qui sont le plus souvent des espèces exotiques et/ou envahissantes. En effet, la dynamique de recolonisation des espèces végétales après débroussaillage est favorable à l'établissement d'espèces exotiques, majoritairement invasives. Les formations indigènes ne peuvent alors se reformer.

Toutefois, l'emprise des EBC supprimés dans le cadre du projet de mise en compatibilité du POS n'empiète sur aucune espèce protégée.



### Impact sur la faune

Concernant les impacts sur les papillons, la suppression d'EBC peut provoquer la destruction de plantes hôtes lors du décapage des zones de travaux risquant d'entraîner la destruction des œufs, chrysalides ou chenilles qui y seraient présents. Cela peut également entraîner la perte d'habitat favorable aux deux espèces de papillons protégées (Vanesse de Bourbon - *Antanartia borbonica* ; Papillon la pâture - *Papilio phorbanta*).

Concernant les impacts sur l'avifaune, la suppression d'EBC peut provoquer le décapage des surfaces végétalisées entraînant la destruction de terriers de Pailles-en-queue et une perte de végétation forestière et arborée occasionnant une perte d'habitat pour les passereaux endémiques et la Tourterelle malgache.

#### 4.2.4 Les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables<sup>1</sup>

Le règlement de la zone ND du POS de Saint-joseph ne représente pas une contrainte au projet de protection contre les éboulements rocheux de la RN2 sur les rampes de Basse Vallée dans le sens où l'article 1 dudit document, relatif aux occupations et utilisations du sol admises, stipule que sont admis notamment les ouvrages permettant de réduire les risques naturels.

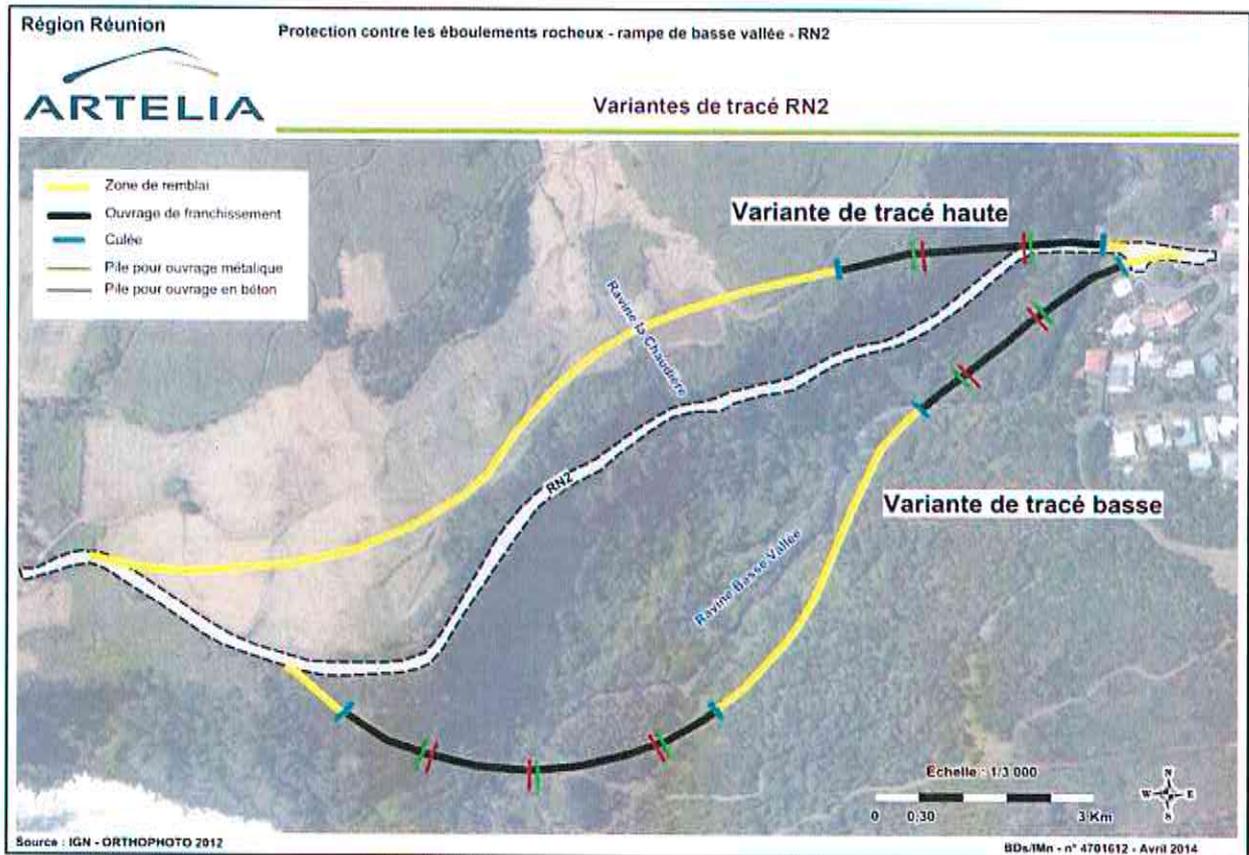
Toutefois, la servitude liée à la présence des espaces boisés classés au titre de l'article L.130-1 du code de l'urbanisme constitue un obstacle à la mise en œuvre de ce projet. En effet, le classement en EBC interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue aux chapitres Ier et II du titre Ier livre III du code forestier.

Pour ne pas entraver le bon déroulement du projet de protection des falaises, la réduction d'espaces boisés classés au POS au droit de l'emprise des travaux projetés le long du tracé actuel de la RN2 (0,7 ha) est le choix retenu.

Deux alternatives au tracé actuel de la RN2 avaient été étudiées au préalable, dans une optique d'évitement des impacts :

- une variante « haute », dont le tracé passe sur le haut de la falaise surplombant la route actuelle, au travers des zones en culture.
- une variante « basse », dont le tracé passe en partie basse de la route actuelle, au travers de terrains plus boisés.

<sup>1</sup> Le rapport de demande de dérogation des espèces protégées dans le cadre du projet de protection contre des éboulements rocheux de la RN2 pour la rampe de Basse Vallée (source : Région Réunion, Artelia, Géolithe) détaille de manière précise les deux variantes au tracé actuel qui ont été étudiées ainsi que les trois variantes concernant les aménagements pour la protection des falaises. Il convient de s'y reporter pour plus de renseignements concernant le choix du projet retenu notamment d'un point de vue technique et financier. La présente partie ne se consacre qu'à la justification du choix réglementaire et de la délimitation de la zone retenue, notamment au regard des autres possibilités.



Les deux variantes de tracés passent à proximité de 2 réserves biologiques dirigées, sans toutefois les impacter. Les deux variantes passent également au sein de ZNIEFF de type 1 et 2, mais la variante basse a une emprise plus importante sur les ZNIEFF que la variante haute.

D'un point de vue occupation des sols, la variante basse est plus contraignante car elle passe :

- En Espaces Naturels Remarquables du Littoral, dans lesquels les aménagements sont strictement limités par le Code de l'Urbanisme (L146-1 et suivants et L156-1 et suivants). La réalisation de nouvelles routes y est tolérée (article L 146-7) lorsque des contraintes telles que l'insularité ou la configuration des lieux justifient de nouvelles infrastructures ;
- Sur la parcelle BD 0509 appartenant à la commune de Saint-Philippe, sur laquelle se développe un projet d'hôtel de luxe. Le POS de la commune datant de 1995 a fait l'objet d'une révision en novembre 2012 afin de permettre le projet sur cette zone.

Du point de vue des procédures à mener :

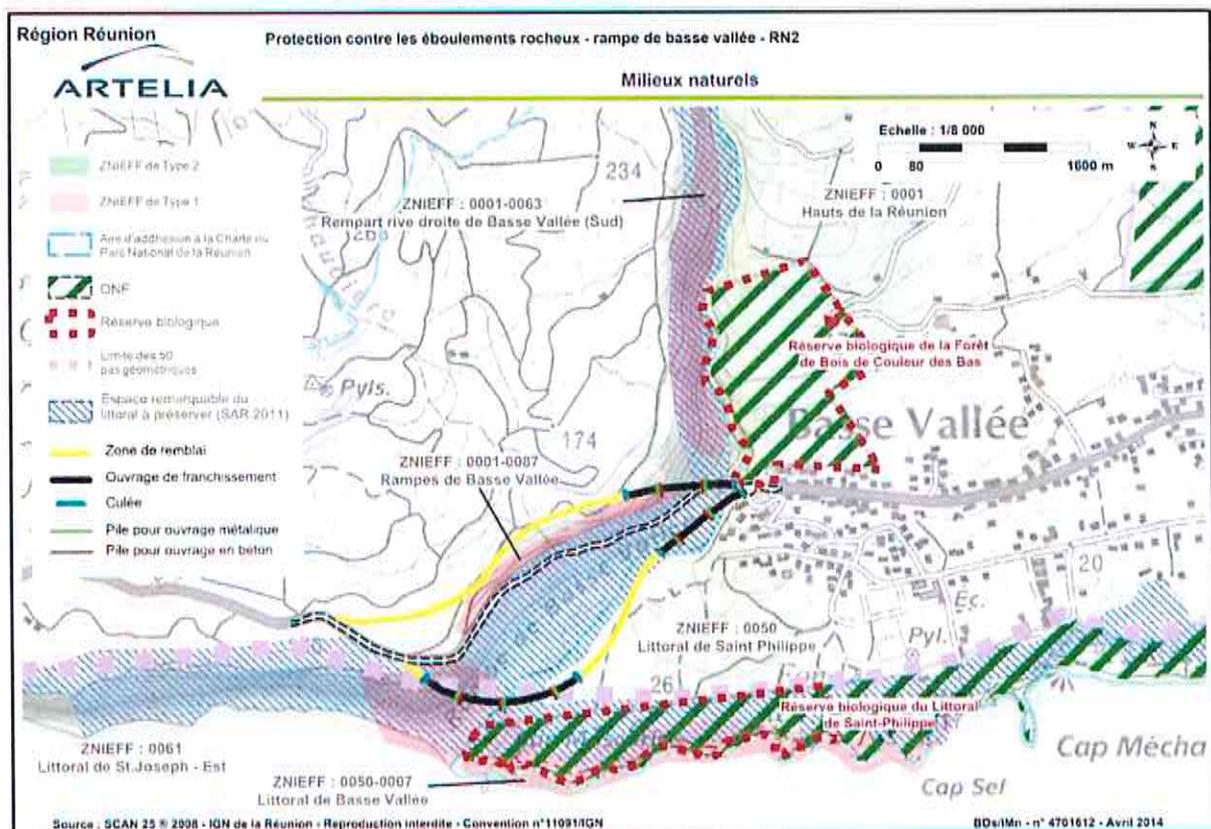
- Les deux variantes nécessiteraient sans doute une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour expropriations :
  - Parcelles privées sur la variante haute ;
  - Parcelles privées à chaque extrémité du tracé de la variante basse, au niveau des raccordements avec la RN2 existante (parcelle privée non urbanisée à l'extrémité Ouest et habitations en bordure de la RN2 à l'extrémité Est).

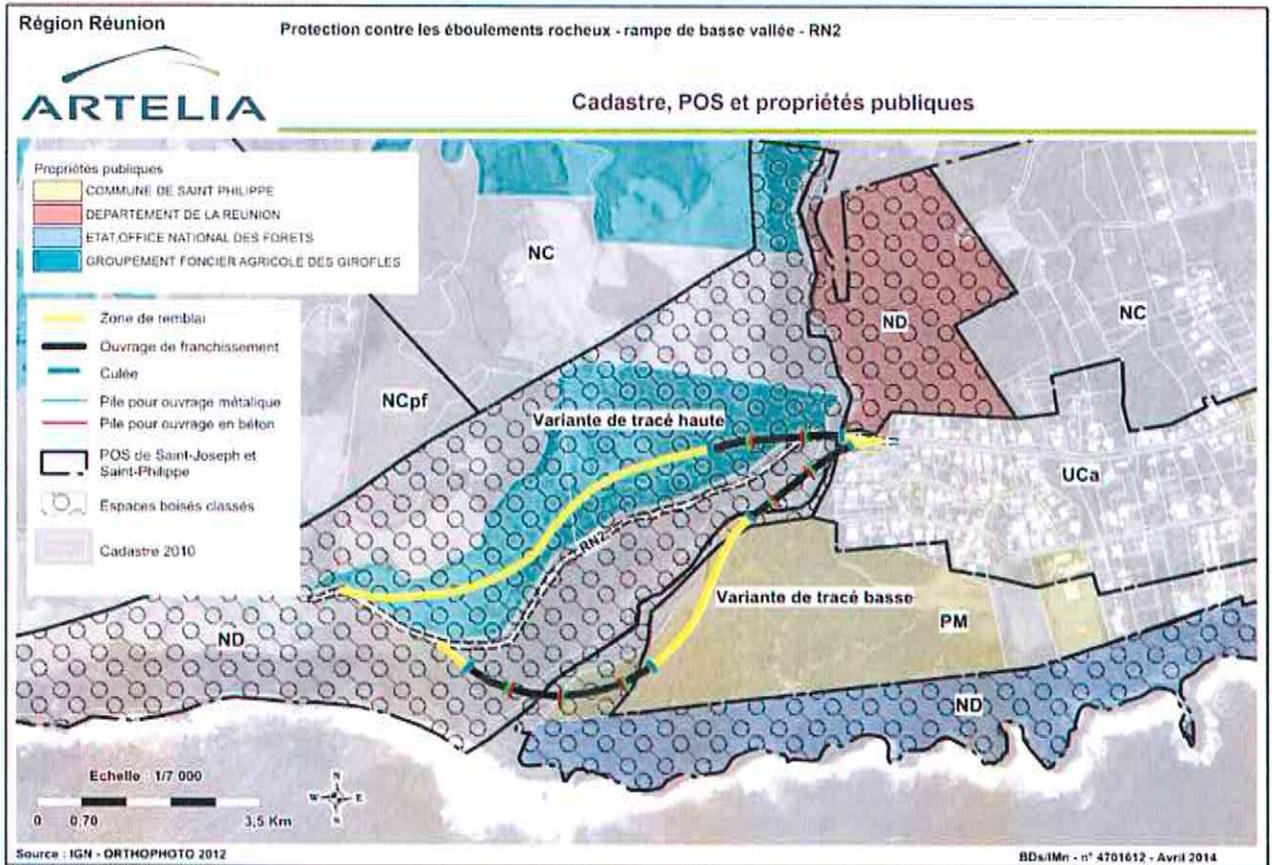
- Les deux variantes seraient soumises à étude d'impact (Ponts d'une longueur supérieure à 100 m) et à réalisation d'un dossier loi sur l'eau ;
- Les deux variantes nécessiteraient également un déclassement des EBC, mais le déclassement serait à réaliser sur deux communes au lieu d'une pour la variante basse.

La variante basse passant dans le Domaine Public Maritime, elle doit faire l'objet d'une demande de concession d'utilisation du DPM.

Par conséquent, en plus des contraintes techniques et financières importantes, aucune des deux variantes n'a été retenue au regard des complexités règlementaires, de procédures et d'occupations des sols qu'elles auraient occasionnées.

#### Zonages environnementaux sur la zone d'étude





#### 4.2.5 Les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences du plan

##### *Les mesures prises dans le cadre de l'évolution réglementaire du POS*

L'absence d'aménagements en secteur B (voir chapitre 4.2.2 L'état initial de l'Environnement) est la principale mesure d'évitement d'incidence du plan. Cet abandon est justifié par deux raisons. D'une part, la valeur ajoutée des protections était peu intéressante : passage d'un aléa faible à très faible. D'autre part, ce secteur est constitué d'une relique de forêt mégatherme au milieu de mosaïque d'indigènes et d'exotiques.

Ainsi, cette mesure a permis d'éviter la suppression d'espaces boisés classés supplémentaires au POS qui auraient impactés :

- Environ 500 m<sup>2</sup> de forêt mégatherme bien conservée ;
- Environ 500 m<sup>2</sup> de mosaïque de forêt mégatherme perturbée et d'habitats de falaise ad littoral ;
- 4 espèces patrimoniales :
  - Fougère Pteris linearis (en cours de protection) – 2 individus ;
  - Bois de Nèfles à grande feuilles Eugenia mespiloides (en cours de protection) - 1 individu ;
  - Bois rouge Cassine orientalis- 1 individu ;
  - Figue marron Ficus mauritiana - 1 individu.

De même, le repositionnement des aménagements (points d'ancrages, grillages, filets, zones de chantier) réduisant les superficies supprimées d'EBC du POS permet d'éviter d'impacter des stations d'espèces protégées ou patrimoniales ou des sujets particulièrement remarquables (comme le grand Bois d'éponge présent en falaise).

Par ailleurs, le projet de mise en compatibilité du POS ne prévoit aucun nouvel emplacement réservé aux documents graphiques. L'objectif est d'éviter l'ouverture de chemin d'accès aux falaises par le haut, qui aurait des incidences directes sur la faune et la flore, voire sur l'écoulement des eaux. Ce choix favorise le dépôt sur site des équipements de protection et du matériel (filets, ancrage etc) par hélicoptère. La trajectoire d'approche de l'appareil se fera néanmoins par l'arrière de la falaise (c'est à dire par la partie haute), afin de limiter le dérangement des éventuelles nichées de Paille-en-queue en falaise, et afin d'éviter les collisions directes d'individus en vol venant ou allant vers la mer.

Enfin, de manière générale, le choix de supprimer des EBC tout en maintenant une zone ND au POS permettra la sécurisation du tronçon de la RN2 sans modifier les possibilités d'occupation des sols et de droit à bâtir supplémentaire, garantissant le caractère naturel de la zone et la remise en état du site.

En effet, l'objectif est de permettre le retour à l'état naturel des zones investies en phase travaux en aidant la recolonisation par les espèces indigènes. La brusque ouverture du couvert végétal favorise l'implantation des espèces pionnières qui sont le plus souvent des espèces exotiques et/ou envahissantes. Un programme de revégétalisation combiné à un plan de lutte contre les espèces exotiques envahissantes sera donc à mener, dans un objectif de restauration des habitats indigènes.

En effet, la régénération naturelle des espèces végétales indigènes est favorisée et même accentuée par le traitement des espèces exotiques envahissantes. Ces mesures permettront ainsi de limiter la perte de surface pour les habitats, leur impact sur les populations faunistiques et floristiques associées, ainsi que de contrebalancer les effets de la destruction d'espèces patrimoniales, et de la dégradation de la qualité des milieux. Ces plantations ont également un but paysager. La remise en état devra se faire le plus tôt possible après les travaux, afin de ne pas laisser le temps aux espèces pionnières exotiques de coloniser le terrain.

### *Les mesures prises dans le cadre du projet ayant un rapport direct avec la zone*

Le rapport de demande de dérogation des espèces protégées dans le cadre du projet de protection contre des éboulements rocheux de la RN2 pour la rampe de Basse Vallée (source : Région Réunion, Artelia, Géolithe) détaille de manière précise toutes les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences du projet. Il semble important de rappeler de manière synthétique celles qui vont s'appliquer sur le secteur des espaces boisés classés supprimés dans le cadre de la mise en compatibilité du POS.

#### **Mesures en phase de travaux**

##### **Réduction des risques de pollution de chantier**

En l'absence de précautions particulières, tout chantier est susceptible de déverser divers effluents potentiellement polluants vers le milieu naturel. Toutes les dispositions nécessaires seront donc prises pour éviter ces pollutions des sols et de l'eau, en application du rapport de demande de dérogation des espèces protégées.

Il sera établi un Plan d'intervention en cas de pollution accidentelle, détaillant la procédure à suivre et les moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle.

En cas de déversement accidentel, les terrains pollués seront immédiatement décapés. Les terres et matériaux pollués (produits absorbants, etc.) seront stockés sur une zone étanche (polyane) en attendant leur évacuation chez un prestataire agréé.

##### **Arrosage des zones de chantier**

L'objectif est de limiter l'envol de poussière. En cas de besoin, les zones soumises à l'envol de fines seront arrosées afin d'éviter l'envol de poussières vers le milieu naturel.

##### **Stockage des déchets verts sur site**

L'objectif est de permettre à la faune, et notamment les insectes, de terminer leur cycle biologique ou d'émigrer vers d'autres habitats situés à proximité de la zone de travaux. En aucun cas, les végétaux ne seront brûlés ou broyés.

Le débroussaillage de la végétation est un important facteur de destruction de la faune. Afin de réduire cet impact, les végétaux coupés seront entreposés sur place de façon à ce que, d'une part les arthropodes présents dessus puissent (si possible) terminer leur cycle biologique ou émigrer, et d'autre part que ce matériel soit dégradé sur place par les arthropodes (et champignons) du site.

Une zone de stockage des déchets verts issus du débroussaillage sera donc mise en place afin de laisser à la faune cachée dans ces déchets (reptiles, insectes...), le temps de s'échapper et de reconquérir le site.

#### **Sensibilisation du personnel aux enjeux du chantier**

L'objectif est de sensibiliser le personnel de chantier aux enjeux environnementaux du site par des écologues dès le début des travaux.

#### **Balisage de la flore à protéger en phase travaux**

L'objectif est de préserver le maximum des stations d'espèces floristiques d'intérêt patrimonial situées au sein de l'emprise des travaux.

En préalable aux travaux, un repérage des zones de chantier sera réalisé. Certains éléments (pylône, ancrage, etc.) ou zone de chantier pourront être décalés pour éviter les stations d'intérêt qui auront été repérées.

Les zones ou individus à conserver seront délimités par de la rubalise, et si besoin protégés pour éviter toute détérioration lors des manœuvres d'engins et manutention de matériel.

#### **Transplantation sur site de la flore patrimoniale**

L'objectif est de sauver les plants situés sur les emprises du chantier ou des aménagements.

L'installation des zones de chantier et la mise en œuvre des aménagements seront effectués sous la supervision de l'écologue en charge du suivi des travaux, et en partenariat avec le Conservatoire botanique national de Mascarin (CBNM).

Les plants d'espèces patrimoniales qui ne pourront pas être évités par les aménagements seront transplantés à proximité à chaque fois que cela est possible. La transplantation constituera l'ultime mesure mise en œuvre, lorsque l'évitement ou le simple élagage n'étaient pas possible.

#### **Conservation in et ex situ des espèces impactées**

Cette mesure permet de répondre à un objectif de conservation in situ et ex situ du patrimoine génétique des espèces impactées :

- Constitution d'arboretums au CBNM ;
- Enrichissement la diversité des plantations de l'ONF au sein de ses Réserves Biologiques Dirigées voisine du site, éventuellement transfert de plants à partir du CBNM.

L'intervention s'effectuera éventuellement avant travaux si des fructifications sont en cours, mais principalement pendant les travaux et leur phase préparatoire, dans le cadre du suivi environnemental de chantier.

### **Collecte et déplacement des œufs, chenilles et chrysalides avant travaux**

L'objectif est d'éviter la destruction d'œufs, de chenilles ou de chrysalides lors des travaux.

Au préalable des travaux, un spécialiste de l'Insectarium effectuera un repérage des stades préimaginaux (œufs, chenilles, chrysalides) des deux espèces de papillons concernées sur leurs plantes hôtes. Les œufs, chenilles et chrysalides seront récoltés et déplacés sur une plante hôte à proximité, hors zone d'impact du projet.

La suppression des végétaux initiaux doit être simultanée à l'opération de collecte des insectes pour éviter que les papillons ne viennent pondre à nouveau sur ces plantes.

La survie des individus ainsi déplacés est élevée, en respectant précautions élémentaires d'usage pour ces animaux (manipuler les individus sans les blesser, les placer sur les nouvelles plantes en respectant leur localisation naturelle, une densité maximale, etc.).

Pour les œufs, fixés sur les feuilles qui se dessècheront après prélèvement, il est nécessaire d'attendre l'éclosion pour relâcher de jeunes chenilles sur les nouvelles plantes.

### **Absence de travaux en secteur A de septembre à décembre**

L'objectif est d'éviter le dérangement et la destruction de nids pendant la période de reproduction maximale des passereaux forestiers protégés. Cette mesure concerne le Merle pays, l'Oiseau la Vierge, l'Oiseau vert, le Tec tec, et l'Oiseau blanc, qui se reproduisent surtout de septembre à janvier, et peut-être également la Tourterelle malgache.

### **Occlusion des terriers de Paille-en-queue avant travaux**

L'objectif est de limiter l'impact sur la reproduction des Paille-en-queue en évitant que les travaux ne débutent avec des Paille-en-queue en incubation ou en nourrissage dans la falaise. Il s'agit de suivre le statut de la reproduction dans chacun des terriers de Paille-en-queue localisés, et occulter l'entrée du terrier lorsque qu'il est inoccupé. Les autres cavités éventuellement découvertes entre-temps présentant des caractéristiques propices à la nidification du paille-en-queue seront également occultées.

### ***Mesures en phase d'exploitation***

#### **Sensibilisation du personnel en charge de l'entretien des voiries**

L'objectif est d'éviter la destruction de flore patrimoniale, et notamment de plantes-hôtes aux papillons, lors des travaux d'entretien des abords de voirie sur le secteur du projet.

La mesure consiste à sensibiliser le personnel en charge de l'entretien à la préservation des espèces d'intérêt patrimonial, via une formation à la reconnaissance de ces espèces et une visite guidée du site et des stations à préserver situées en bord de route.

### **Mise en place de dispositifs anticollision sur les câbles**

L'objectif est de réduire la probabilité de collision des oiseaux sur des câbles.

Le principe de cette mesure est de fixer des balises mobiles, de type « effarouchement », sur les câbles d'ancrage, au minimum tous les 5 m linéaires, et éventuellement sur les filets si cela est possible.

Un suivi de ces dispositifs sera mis en place par la DRR afin de s'assurer de l'état et du remplacement régulier des balises. Les dispositifs anticollision devront impérativement être posés en même temps que chaque câble ou filet.

### ***Autres mesures compensatoires***

- Participation au programme de replantation de l'ONF
- Financement de l'acquisition de terrains pour le Conservatoire du Littoral
- Elevage et lâché de papillons la pâture (*papilio phorbanta*)
- Etude d'amélioration des connaissances de la biologie et l'écologie des deux espèces de papillons
- Installation de nichoirs à Paille-en-queue
- Contribution financière au réseau de sauvetage des oiseaux
- Dératisation de soutien à la reproduction des passereaux forestiers indigènes
- Enrichissement des connaissances sur la relation entre oiseaux et habitat

#### **4.2.6 Les indicateurs de suivi**

Conformément à l'article R.123-2-1 du code de l'urbanisme, le document d'urbanisme de Saint-Joseph devra faire l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, au plus tard à l'expiration d'un délai de six ans à compter de son approbation. Cette évaluation devra s'appuyer sur un certain nombre d'indicateurs définis ci-après. Les indicateurs retenus ont les caractéristiques suivantes :

- il s'agit de données dont la source est clairement identifiée. En effet, la provenance de ces indicateurs doit à la fois être fiable et aisée pour chacun des acteurs du suivi du PLU et leur actualisation doit pouvoir s'effectuer selon des périodicités courtes afin de pouvoir aisément analyser leur évolution,
- il s'agit de données qui permettent de fournir des ratios. Ces pourcentages obtenus doivent pouvoir être comparés avec ceux d'autres collectivités, à l'échelle locale, départementale voire nationale.

Le tableau suivant synthétise pour chacun des enjeux environnementaux les indicateurs retenus, leur unité de mesure, leur source et leur intérêt. Figurent également en couleur les ratios proposés pour permettre l'évaluation environnementale à terme.

ENJEUX	INDICATEURS	UNITE	SOURCE	INTERET
MILIEU NATUREL ET BIODIVERSITE	Superficie des espaces boisés classés du PLU	ha	Commune	Indique la superficie du territoire strictement protégée et destinée à être boisée
	Superficie du cœur du Parc National de la Réunion	ha	PNR	Indique la superficie du territoire présentant un intérêt majeur
	Superficie des ZNIEFF de type I	ha	DEAL	Indique la superficie du territoire présentant un intérêt majeur en raison de sa faune et/ou de sa flore
	Superficie des zones naturelles (N) du PLU	ha	Commune	Indique la volonté communale de préserver les espaces naturels
	Superposition entre le périmètre des ZNIEFF de type I et le cœur du PNR d'un côté et les espaces boisés classés de l'autre afin de mesurer la surface réellement protégée par des EBC	%		Ce rapport permet de mesurer l'efficacité de la préservation des espaces naturels les plus remarquables d'un territoire

#### 4.2.7 Le résumé non technique et la manière dont l'évaluation a été effectuée

##### *Le résumé non technique*

##### **Diagnostic et articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme**

##### ***Le contexte géographique et urbain***

La zone d'étude est située non loin du littoral, dans le Sud-Ouest de l'île, sur la limite Est de la commune de Saint-Joseph (37 000 habitants), juste avant celle de Saint-Philippe (5 000 habitants).

A cet endroit, la RN2 longe les falaises des « rampes de Basse-Vallée », dont la hauteur maximale s'élève progressivement du Nord au Sud pour atteindre un maximum de 70 m au-dessus de la route. Une végétation dense (type forêt) recouvre la majeure partie de la falaise.

Saint-Joseph est un pôle d'attraction pour les habitants et entreprises de Saint-Philippe : 36% des actifs ayant un emploi résidents dans la commune de Saint-Philippe travaillaient à l'extérieur de leur commune. Ceux-ci se déplacent en majorité vers l'Ouest (Saint-Joseph et Saint-Pierre), où l'activité économique est plus importante et plus proche que Sainte-Rose à l'Est. La commune de Saint-Joseph compte également 3 lycées alors que la commune de Saint-Philippe n'en possède aucun.

De par cette position géographique, le projet de protection de la rampe de Basse Vallée, seul accès routier entre Saint-Joseph et Saint-Philippe, aura un rôle important à la fois pour les populations de Saint-Joseph mais également celles de la commune de Saint-Philippe et autres usagers de la RN2.

La RN2 (2X1 voie) draine à Saint-Joseph le trafic le long du littoral depuis Manapany jusqu'à Saint-Philippe et dessert en conséquence les parties les plus urbanisées du territoire communal. La RN2

reliant les communes de Saint-Joseph Saint-Philippe par Basse-Vallée est donc une portion routière d'importance majeure. Le tronçon de RN2 desservant l'est du territoire de Saint-Joseph a vu son trafic doublé depuis 1992. Ainsi, le trafic moyen journalier moyen annuel sur la RN2 entre Saint-Joseph et Saint-Philippe s'élevait en 2013 à 4 500 véhicules par jour.

### ***L'articulation du POS avec les autres documents d'urbanisme***

#### ***Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) et le Schéma de mise en valeur de la Mer (SMVM)***

La zone du POS concernée par le projet de protection des éboulis de la Rampe de Basse Vallée est située en zone de coupure d'urbanisation au SAR et en limite d'un espace naturel terrestre de protection forte pour la partie au sud de la RN2. Les coupures d'urbanisation sur le littoral et les ravines sont des « *espaces à reconquérir tout en préservant leur vocation naturelle ou agricole* » avec notamment comme fonction de « *préserver des espaces nécessaires aux activités agricoles, aux équilibres écologiques et à la constitution de la trame verte* ». La zone est également concernée par les orientations du SMVM qui l'intègre aux espaces naturels remarquables du littoral des sites Cordon littoral de Cap-Méchant à rivière des Remparts et Rempart rive droite de Basse-Vallée. Ces espaces sont des milieux de très grand intérêt sur le plan écologique, paysager et patrimonial dont l'intégrité doit être préservée.

Si l'évolution règlementaire du POS conduit à supprimer des EBC, elle préserve néanmoins un zonage ND permettant de conserver le caractère naturel du site, compatible avec les orientations du SAR et du SMVM. Le zonage ND ainsi maintenu n'entraîne aucune modification de l'occupation des sols et est favorable au développement de la trame verte. Pour rappel, la zone ND du POS correspond aux espaces naturels à protéger en raison d'une part de l'existence de risques ou de nuisances, d'autre part, de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique.

#### ***Le SDAGE et le SAGE***

La Réunion constitue un district hydrographique à part entière et est découpées en 56 masses d'eau, dont les suivantes concernent Saint-Joseph :

- 4 masses d'eau superficielles : rivière des Remparts Amont et Aval ; rivière Langevin Amont et Aval
- 1 masse d'eau souterraine : aquifère de St-Joseph
- 3 masses d'eau côtières : St-Pierre/Pointe de Cayenne ; Pointe de Cayenne/Pointe de Langevin ; Pointe de Langevin/Ste-Rose.

Le SDAGE de la Réunion est notamment marqué par les principaux objectifs suivants :

- Gestion des ressources en eau dans le respect des milieux aquatiques ;
- Distribution d'une eau potable de qualité ;
- Lutte contre les pollutions de toute nature ;
- Limitation des risques d'inondation ;
- Préservation des milieux aquatiques continentaux et côtiers.

La stratégie du SAGE Sud, dont Saint-Joseph fait partie, s'articule autour des trois grandes orientations suivantes :

- Orientation n°1 : Répondre aux besoins en eau pour tous
- Orientation n°2 : Gérer et protéger les milieux
- Orientation n°3 : Se préserver du risque d'inondation :

La nature de la modification réglementaire du POS conduisant à la suppression d'EBC mais avec un maintien d'un zonage ND, ne va modifier ni l'état quantitatif ni l'état qualitatif des masses d'eaux et ne va entraîner ni pollution ni risque d'inondation supplémentaire. Le projet réglementaire est donc compatible avec le SDAGE et le SAGE Sud.

#### Le Parc National de La Réunion

La zone impactée par la modification réglementaire du POS se situe en dehors de l'aire d'adhésion du Parc national de La Réunion et en limite de l'aire d'adhésion à sa charte.

#### Le plan de prévention des risques naturels (PPRN)

La révision du PPRN de Saint-Joseph est actuellement en cours. La zone concernée par le projet de mise en compatibilité est située en zone R1 au PPRN correspondant à une zone d'aléas fort. De nombreuses installations et constructions sont interdites mais les travaux et aménagements de nature à réduire les risques y sont autorisés. La suppression des EBC dans la zone ND du POS va dans ce sens.

#### L'état initial de l'environnement

##### ***Caractéristiques géomorphologiques des falaises***

Le secteur concerné par la mise en compatibilité du POS est caractérisé par des falaises constituées d'un empilement assez fracturé de coulées de lave et de projections scoriacées. La présence de fractures et fissures subverticales combinée aux évènements pluvieux fréquents sur la zone aboutit à une occurrence non négligeable de chutes de blocs sur la chaussée.

Le linéaire de voirie concerné et falaises associées a été découpé par le BRGM en 3 tronçons de caractéristiques géomorphologiques distinctes :

- Secteur A : du PR 100.300 au PR 100.600 (~300 m) : ce secteur est très exposé aux chutes de pierres et éboulements. Il se caractérise par une paroi rocheuse (~ 80° de déclivité en moyenne) qui s'élève au droit de la chaussée sur une quinzaine de mètres de hauteur. En partie Est de ce secteur, la falaise de bord de route se prolonge dans sa partie supérieure par un versant boisé (~ 40° de déclivité). Le versant comporte quelques affleurements rocheux de faible hauteur, souvent très altérés dans leurs structures. Le versant s'estompe progressivement en direction de l'Ouest au profit des niveaux rocheux supérieurs qui se développent pour former des falaises d'une trentaine de mètres, jusqu'à la ravine Fond de Chaudière. Deux couloirs d'éboulement en partie Ouest de ce secteur forment deux larges incisions dans le relief. Ces couloirs ont été notamment empruntés par l'éboulement du 04/09/2010. En partie médiane, on relève la présence de deux failles ouvertes parallèles et

en retrait d'un quinzaine de mètres de la crête de falaise. A l'aplomb de cette zone, à mi-hauteur dans les versants, on note également la présence d'un tunnel d'environ un mètre de diamètre qui se développe au sein des niveaux scoriacés, sur une cinquantaine de mètres de longueur. La ravine Fond de Chaudière constitue la limite entre les secteurs A et B.

- Secteur B : PR 100.600 au PR 100.750 (~150 m) : ce secteur se distingue par la présence d'un canal de récupération des eaux qui s'intercale entre la route et les falaises amont. Au droit du canal on observe un niveau constitué principalement d'accumulation d'éboulis grossiers colonisés par la végétation. Puis une dizaine de mètres en retrait, d'une falaise verticale d'une vingtaine de mètres de hauteur. Ce secteur s'interrompt côté Ouest par la présence d'un thalweg qui vient entailler et interrompre la continuité des falaises. Ce secteur est le moins exposé aux éboulements grâce au canal de récupération des eaux pluviales qui intercepte la majorité des éboulis.
- Secteur C : PR 100.750 au PR 100.900 (~150 m) : sur ce secteur, la RN2 longe une paroi rocheuse verticale qui culmine à une vingtaine de mètres de hauteur, coté Est. L'escarpement se prolonge en partie supérieure par les zones de culture. Ce secteur est également très exposé aux chutes de pierres et éboulements, mais la hauteur de chute restant toutefois plus modérée que sur le secteur A, les vitesses d'éboulements n'ont pas le temps d'atteindre des valeurs très élevés.

### ***Les habitats naturels***

La zone d'étude se découpe en 4 types d'habitats naturels :

- Cultures de cannes à sucre et de bananes : la partie amont du secteur d'étude est constituée d'une importante superficie de terre agricole dédiée à la culture de la canne à sucre, de la banane mais aussi culture traditionnelle (palmiste rouge, jacquier, papayer, letchi, tomate, manguier, etc.) ;
- Fourrés secondaires exotiques à dominante faux poivrier (*Schinus terebinthifolius*) : la partie basse de la falaise présente un milieu naturel perturbé par des espèces envahissantes exotiques comme le faux poivrier, le goyavier, ou le galabert ;
- Mosaïque de forêt mégatherme, perturbée et d'habitats de falaise ad littorale : comprenant une bonne partie de la crête de Basse Vallée, cette zone correspond à un reliquat de forêt mégatherme très riche avec des espèces remarquables telles le *Lobelia serpens*, du *Polyscias cutispongia* ou de l'*Obetia ficifolia* menacé par les exotiques envahissant la pente ;
- Forêt mégatherme bien conservée : ces zones sont les plus riches en termes de diversité floristique. Ces secteurs à préserver forment des tâches de plantes indigènes remarquables comme le *Ficus mauritania* ou l'*Obetia ficifolia* très peu envahis par les espèces exotiques.

### **La flore**

Le cortège floristique de la zone d'étude, intégrant les terrains concernés par la mise en compatibilité du POS, relevé lors des inventaires réalisés le 28,29 et 30 juin 2010 et le 22, 23 et 24 janvier 2014 sur les falaises en amont de la RN2, a recensé 208 taxons.

Les études sur cette zone révèlent un taux d'indigénat de 42 % (87 espèces indigènes sur 208, dont 10 endémiques strictes à la Réunion). En ce qui concerne la rareté, 4 espèces exceptionnelles ont été observées ainsi que 34 taxons considérés comme rares à très rares.

### **La faune protégée**

Plusieurs espèces protégées sont observables à proximité immédiate de la zone d'étude :

- 2 espèces de papillons : Vanesse de Bourbon (*Antanartia borbonica*) et Papillon la Pâtüre (*Papilio phorbanta*)
- 7 espèces d'avifaune :
  - Le Paille-en-Queue (*Phaeton lepturus*)
  - L'Oiseau Blanc (*Zosterops borbonicus*)
  - L'Oiseau vert (*Zosterops olivaceus*)
  - L'Oiseau La Vierge (*Terpsiphone borbonensis*)
  - Le Merle Pays (*Hypsipetes borbonicus*)
  - Le Tec Tec (*Saxicola tectes*)
  - La Tourterelle Malgache (*Nesoenas picturata*)

### **Les zonages environnementaux**

La zone d'étude :

- N'est pas classée en Espace Naturel Sensible ;
- N'est pas un site classé ou inscrit ;
- N'est pas située dans le cœur du Parc National, mais en limite de l'aire d'adhésion à sa charte;
- Est située en limite Ouest de la réserve biologique dirigée de la forêt de Bois de couleur des Bas ;
- Est classée en Espace Naturel Remarquable du Littoral au SAR 2011 ;
- Empiète sur 1 ZNIEFF de type I et à proximité de 2 ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II :
  - ZNIEFF de type I : Rampes de Basse Vallée (0003-0001) ;
  - ZNIEFF de type I : Rempart Rive Droite de Basse Vallée Sud (0003-0003) ;
  - ZNIEFF de type I : Littoral de Basse Vallée (0050-0007) ;
  - ZNIEFF de type II : Littoral de Saint-Philippe (0050) ;
- N'appartient pas au Conservatoire du Littoral, mais fait partie de son périmètre d'intervention de première priorité ;
- Est classée en zone ND (espaces naturels à protéger) au Plan d'Occupation des Sols de la commune de Saint-Joseph ;

- Est intégralement classée en Espace Boisé Classé (EBC) au POS de Saint-Joseph. Il s'agit de la seule évolution réglementaire apportée au projet de mise en compatibilité du POS. En effet, la modification des documents graphiques du POS conduira à supprimer une toute petite partie des EBC de ce secteur de Saint-Joseph, afin de permettre l'aménagement d'infrastructures favorisant la sécurité de la Rampe de Basse Vallée contre les éboulements.

### **L'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement**

Le projet de protection de la rampe de Basse Vallée ne s'inscrit pas dans un programme de travaux plus vaste et concerne intégralement une zone naturelle. Ainsi, en faisant le choix de maintenir le secteur en zone ND au POS, aucun changement réglementaire n'entraînera un réaménagement foncier ou induira une urbanisation supplémentaire ou une occupation des sols différente. Aucune incidence n'est attendue sur l'économie générale du secteur, sur les populations les plus proches, sur les réseaux, sur les risques technologiques et naturels autres que celui de l'aléa d'éboulement de falaises qui sera à terme réduit.

#### ***Impact sur la circulation***

La mise en compatibilité du POS conduisant à la suppression d'EBC à proximité immédiate n'aura aucune incidence sur le tracé actuel. De plus, l'évolution des documents graphiques du POS ne porte pas sur la mise en place d'emplacements réservés pour création ou élargissements de voirie. La suppression d'EBC permettra d'autoriser la réalisation de travaux favorables à la lutte contre la friabilité de la falaise et aux blocs s'en détachant et par conséquent, protégera la circulation et les usagers. L'installation et la maintenance de l'écran de filets suspendus et de grillages plaqués aux parois conduiront à des coupures ponctuelles de la circulation.

#### ***Impact sur le paysage***

Si l'impact paysager des futurs écrans de filet de protection autorisés par la suppression d'EBC au POS sera fort depuis la RN2, le maintien d'un zonage naturelle sur la zone des falaises (zone ND au POS) permettra une recolonisation de la végétation à moyen terme.

#### ***Impact sur la flore***

La suppression d'EBC a une conséquence directe sur les coupes et abattages d'arbres. En effet, ils sont soumis à autorisation dans les EBC au titre de l'article L.130-1.

Lors des phases préparatoires de chantier ou d'entretien, les opérations de débroussaillage ou d'élagage pourront entraîner une disparition directe de la flore et des habitats, et une brusque ouverture du couvert végétal favorisant l'implantation des espèces pionnières qui sont le plus souvent des espèces exotiques et/ou envahissantes. En effet, la dynamique de recolonisation des espèces végétales après débroussaillage est favorable à l'établissement d'espèces exotiques, majoritairement invasives. Les formations indigènes ne peuvent alors se reformer.

Toutefois, l'emprise des EBC supprimés dans le cadre du projet de mise en compatibilité du POS n'empiète sur aucune espèce protégée.

### ***Impact sur la faune***

Concernant les impacts sur les papillons, la suppression d'EBC peut provoquer la destruction de plantes hôtes lors du décapage des zones de travaux risquant d'entraîner la destruction des œufs, chrysalides ou chenilles qui y seraient présents. Cela peut également entraîner la perte d'habitat favorable aux deux espèces de papillons protégées (Vanesse de Bourbon ; Papillon la pâture).

Concernant les impacts sur l'avifaune, la suppression d'EBC peut provoquer le décapage des surfaces végétalisées entraînant la destruction de terriers de Pailles-en-queue et une perte de végétation forestière et arborée occasionnant une perte d'habitat pour les passereaux endémiques et la Tourterelle malgache.

### **Les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution**

La servitude liée à la présence des EBC au titre de l'article L.130-1 du code de l'urbanisme constitue un obstacle à la mise en œuvre du projet de sécurisation de la falaise. En effet, le classement en EBC interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue aux chapitres Ier et II du titre Ier livre III du code forestier.

Pour ne pas entraver le bon déroulement du projet de protection des falaises, la réduction d'espaces boisés classés au POS au droit de l'emprise des travaux projetés le long du tracé actuel de la RN2 est le choix retenu.

Toutefois, deux alternatives au tracé actuel de la RN2 avaient été étudiées au préalable, dans une optique d'évitement des impacts :

- une variante « haute », dont le tracé passe sur le haut de la falaise surplombant la route actuelle, au travers des zones en culture.
- une variante « basse », dont le tracé passe en partie basse de la route actuelle, au travers de terrains plus boisés.

Ces deux variantes passent au sein de ZNIEFF de type 1 et 2, mais la variante basse a une emprise plus importante sur les ZNIEFF que la variante haute.

D'un point de vue occupation des sols, la variante basse est plus contraignante car elle passe :

- En Espaces Naturels Remarquables du Littoral ;
- Sur la parcelle BD 0509 appartenant à la commune de Saint-Philippe, sur laquelle se développe un projet d'hôtel de luxe. Le POS de la commune datant de 1995 a fait l'objet d'une révision en novembre 2012 afin de permettre le projet sur cette zone.

Du point de vue des procédures à mener, les deux variantes :

- nécessiteraient sans doute une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour expropriations
- seraient soumises à étude d'impact et à réalisation d'un dossier loi sur l'eau ;
- nécessiteraient également un déclassement des EBC du POS, mais le déclassement serait à réaliser sur deux communes au lieu d'une pour la variante basse.

La variante basse passant dans le Domaine Public Maritime, elle doit faire l'objet d'une demande de concession d'utilisation du DPM.

Par conséquent, en plus des contraintes techniques et financières importantes, aucune des deux variantes n'a été retenue au regard des complexités règlementaires, de procédures et d'occupations des sols qu'elles auraient occasionnées.

### **Les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences du plan**

L'absence d'aménagements en secteur B est la principale mesure d'évitement d'incidence du plan. Cette mesure a permis d'éviter la suppression d'EBC supplémentaires au POS qui auraient impactés environ 500 m<sup>2</sup> de forêt mégatherme bien conservée, environ 500 m<sup>2</sup> de mosaïque de forêt mégatherme perturbée et d'habitats de falaise ad littoral, et 4 espèces patrimoniales.

Le repositionnement des aménagements (points d'ancrages, grillages, filets, zones de chantier) réduisant les superficies supprimées d'EBC du POS permet d'éviter d'impacter des stations d'espèces protégées ou patrimoniales ou des sujets particulièrement remarquables (comme le grand Bois d'éponge présent en falaise).

Le projet de mise en compatibilité du POS ne prévoit aucun nouvel emplacement réservé aux documents graphiques. L'objectif est d'éviter l'ouverture de chemin d'accès aux falaises par le haut, qui aurait des incidences directes sur la faune et la flore, voire sur l'écoulement des eaux. Ce choix favorise le dépôt sur site des équipements de protection et du matériel par hélicoptère.

De manière générale, le choix de supprimer des EBC tout en maintenant une zone ND au POS permettra la sécurisation du tronçon de la RN2 sans modifier les possibilités d'occupation des sols et de droit à bâtir supplémentaire, garantissant le caractère naturel de la zone et la remise en état du site.

### *La manière dont l'évaluation a été effectuée*

L'évaluation environnementale du présent dossier a été réalisée conformément à l'article R123-2-1 du code de l'urbanisme.

L'analyse effectuée a porté essentiellement sur les conséquences engendrées par la modification des documents graphiques du POS (suppression d'EBC) et non sur celles du projet en lui-même, qui sont détaillées de manière précise dans le dossier de demande de dérogation des espèces protégées concernant la protection contre les éboulements rocheux de la RN2 au niveau de la Rampe de Basse-Vallée (source : Région Réunion, Artelia, Géolithe). Ce document a néanmoins été très utile, notamment dans le cadre du diagnostic du territoire et de l'analyse de l'état initial de l'environnement.

L'évaluation environnementale s'est également appuyée sur plusieurs éléments règlementaires, dont le POS de Saint-Joseph approuvé en 2001 et le SAR, dont son chapitre particulier, le SMVM.

En complément de l'analyse de ces documents, plusieurs visites de terrain ont été effectuées au cours de l'année 2015.

### 4.3 Modifications réglementaires

Le règlement de la zone ND du POS de Saint-joseph ne constitue pas un obstacle à la mise en œuvre du projet de protection contre les éboulements rocheux de la RN2 sur les rampes de Basse Vallée dans le sens où l'article 1 dudit document, relatif aux occupations et utilisations du sol admises, stipule :

#### **1.2 - Sont admis :**

1. Les équipements et installations techniques nécessaires au traitement et à l'acheminement des eaux (station d'épuration, réservoirs, postes de relèvement, etc.) ainsi que ceux nécessaires à la distribution d'énergie (transformateurs, etc.).
2. Les ouvrages permettant de réduire les risques naturels.
3. Les équipements et ouvrages d'infrastructures liés à la circulation.
4. Les aires de stationnement ouvertes au public.

Toutefois, la servitude liée à la présence des espaces boisés classés au titre de l'article L.130-1 du code de l'urbanisme constitue un obstacle à la mise en œuvre de ce projet :

#### **Effets du classement en EBC conformément à l'article L.130-1 du code de l'urbanisme :**

Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue aux chapitres Ier et II du titre Ier livre III du code forestier.

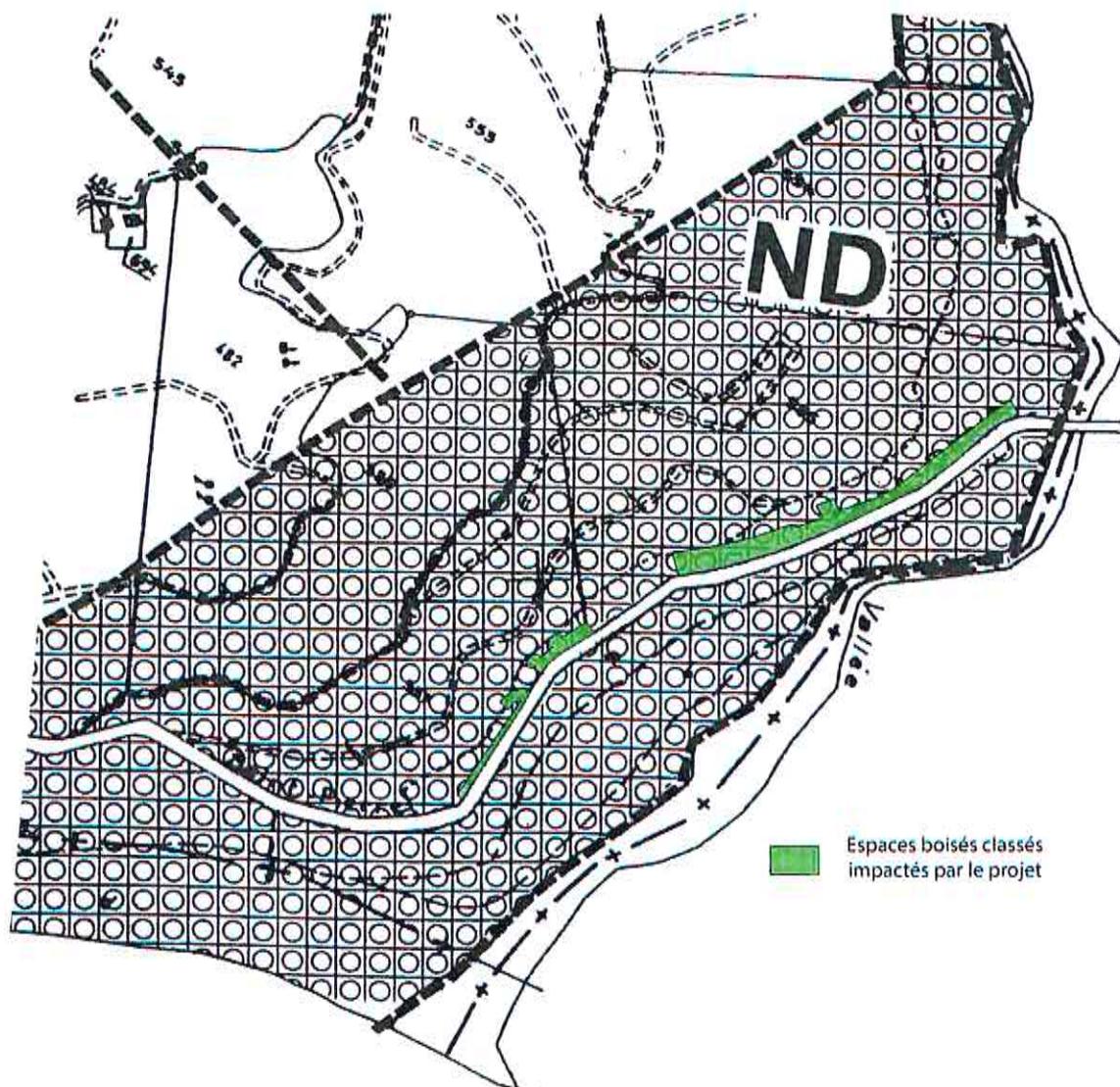
Pour ne pas entraver le bon déroulement du projet, il semble nécessaire de réduire les espaces boisés classés au droit de l'emprise des travaux projetés. Ainsi, seul le plan de zonage est concerné par la mise en compatibilité du POS.

#### 4.3.1 Les évolutions du zonage

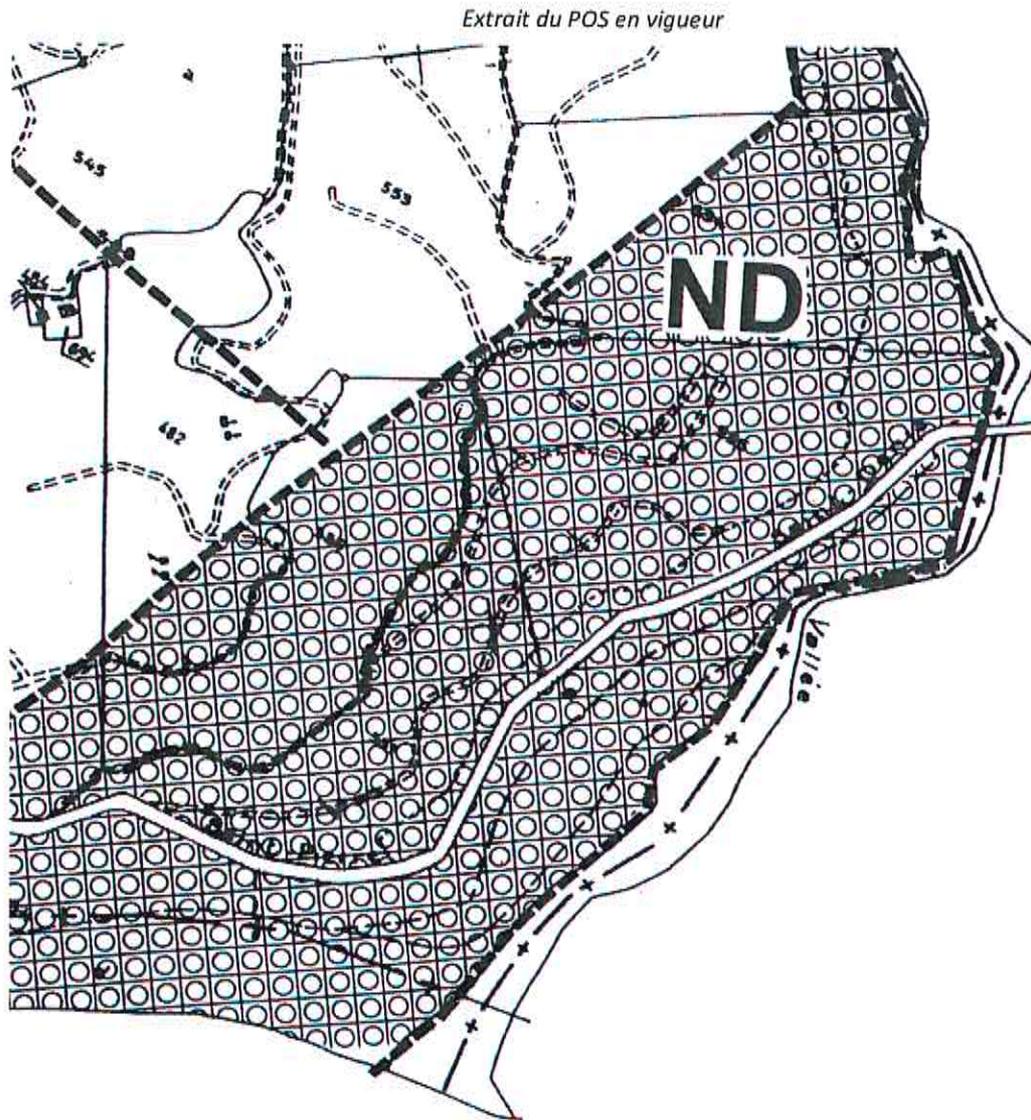
La mise en compatibilité du document graphique du POS en vigueur comporte l'évolution suivante :

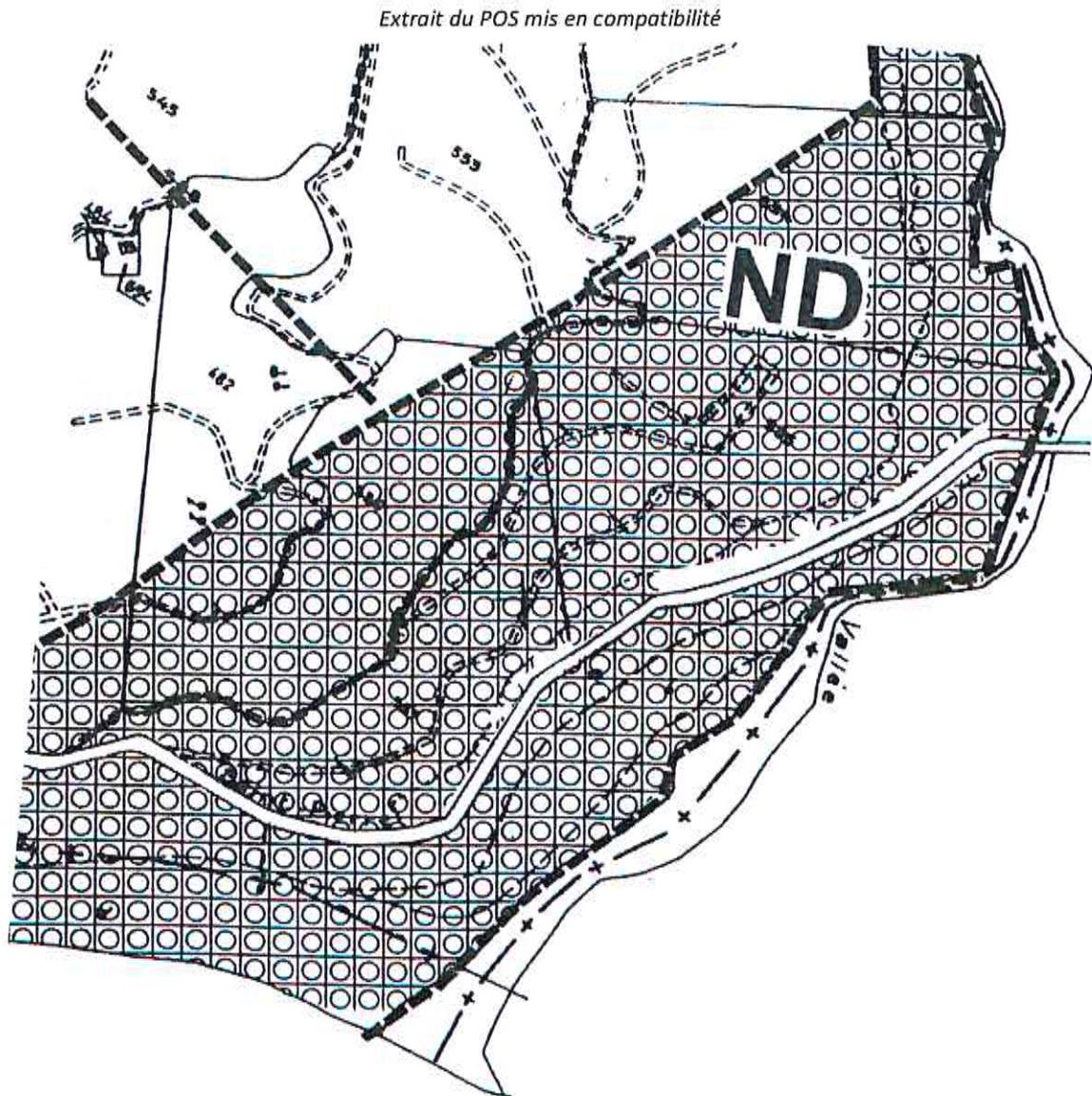
- \* Réduction des espaces boisés classés au droit de l'emprise des travaux projetés en zone ND.

Une analyse de l'étude réalisée par ARTELIA permet de délimiter les 7 163 m<sup>2</sup> de superficie impactés par les travaux de protection contre les éboulements rocheux de la RN2 sur les rampes de Basse Vallée. Le plan suivant localise en vert les espaces boisés classés à supprimer.



### 4.3.2 Le plan de zonage modifié





### 4.3.3 Les évolutions des surfaces

La suppression de 0,7 ha d'espaces boisés classés conduit à modifier le tableau des surfaces du rapport de présentation du POS de Saint-Joseph.

	POS en vigueur	POS mis en compatibilité
Espaces boisés classés	10.519,00 ha	10.518,29 ha

## DEPARTEMENT DE LA REUNION

### ENQUETE PUBLIQUE RELATIVE A LA DECLARATION DE PROJET ET A LA MISE EN COMPATIBILITE DU POS VALANT PLU DE LA COMMUNE DE SAINT- JOSEPH POUR LA REALISATION DE TRAVAUX DE SECURISATION DE LA RN2 SUR LE SITE DE BASSE-VALLEE



Les rampes de Basse-Vallée

Photo non libre de droit

RAPPORT ET CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

François FERRERE : mars 2017

**Titre de l'enquête :**

Enquête publique relative à la déclaration de projet et à la mise en compatibilité du POS valant PLU de la commune de Saint-Joseph pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 sur le site de Basse-Vallée

**Prescription de l'enquête**

Arrêté de la préfecture de La Réunion n° 2016 – 644/SP/BATDEUO du 7 novembre 2016

**Date de l'enquête :**

Du 28 novembre 2016 au 28 décembre 2016

**Désignation du Commissaire enquêteur :**

Décision du Tribunal Administratif de Saint-Denis de La Réunion n° E16000052 / 97 du 3 novembre 2016

**Commissaire enquêteur :**

Monsieur FERRERE François : titulaire

Monsieur ARLES Pierre : suppléant

**Contenu du rapport :**

Rapport et conclusions du Commissaire enquêteur

Annexes du rapport

**Diffusion du rapport :**

Sous-préfet de Saint-Pierre : 1 exemplaire

Président du Tribunal Administratif : 1 exemplaire

## SOMMAIRE

1-	PRESENTATION GENERALE DE L'ENQUETE .....	5
1.1	Objet de l'enquête.....	5
1.2	Cadre juridique .....	5
1.3	Présentation du projet .....	6
1.4	Composition du dossier .....	7
2-	ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE .....	9
2.1.	Désignation des commissaires enquêteurs .....	9
2.2	Préparation et organisation de l'enquête .....	9
2.3	Publicité, affichage, information du public .....	10
2.4	Visites et réunions complémentaires .....	12
2.5	Climat de l'enquête et déroulement des permanences.....	13
2.6	Rédaction du rapport du commissaire enquêteur .....	13
3-	OBSERVATIONS RECUEILLIES PENDANT L'ENQUETE .....	13
4-	ANALYSE DES OBSERVATIONS TRANSMISES AU MAITRE D'OUVRAGE .....	14
5-	AVIS SYNTHETIQUE DU COMMISSAIRE ENQUETEUR .....	28
	CONCLUSIONS MOTIVEES ET AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR LA DECLARATION DE PROJET .....	30
	CONCLUSIONS MOTIVEES ET AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR LA MISE EN COMPATIBILITE DU POS VALANT PLU DE LA COMMUNE DE SAINT- JOSEPH.....	34
	ANNEXES .....	38

## RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

**Le rapport du Commissaire enquêteur est structuré en cinq parties :**

- Présentation générale de l'enquête publique
- Organisation et déroulement de l'enquête
- Observations recueillies pendant l'enquête publique
- Analyse des contributions et réponses du maître d'ouvrage
- Avis synthétique du Commissaire enquêteur

Le rapport est accompagné des annexes dont la liste figure en fin du rapport

Les conclusions motivées du Commissaire enquêteur font l'objet d'une partie autonome du rapport

*Le Commissaire enquêteur déclare, solennellement, avoir mené cette enquête publique en toute indépendance, avec impartialité et objectivité*

## 1- PRESENTATION GENERALE DE L'ENQUETE

### 1.1 Objet de l'enquête

Par un arrêté n° 2016 – 644/SP/BATDEUO, enregistré le 7 novembre 2016 (joint en annexe), le Préfet de La Réunion a prescrit l'ouverture d'une enquête publique relative à la déclaration de projet et à la mise en compatibilité du POS valant PLU de la commune de Saint-Joseph pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 sur le site de Basse-Vallée.

Dans ce cadre, l'enquête publique porte à la fois sur l'intérêt général du projet et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence.

A cette fin, est mis à la disposition du public pendant toute la durée de l'enquête, à la mairie de Saint-Joseph, un dossier unique comportant notamment les rubriques suivantes : nom et adresse du demandeur, emplacement des travaux, nature, consistance et objet des travaux, avis de l'autorité environnementale et avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.

### 1.2 Cadre juridique

Le dossier portant sur la déclaration de projet et à la mise en compatibilité du POS valant PLU de la commune de Saint-Joseph pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 sur le site de Basse-Vallée, relève, notamment, du cadre réglementaire suivant :

- Articles L123-14, L123-14-2, L153-54-1, L153-55-1b et L300-6 du code de l'urbanisme ;  
Ces articles visent principalement à définir la procédure de mise en compatibilité d'un PLU (ou POS valant PLU) lors de la réalisation d'un projet public ou privé de travaux de construction ou d'opération d'aménagement à caractère d'utilité publique ou d'intérêt général.
- Articles L123-1 à L123-19 et R123-2 à R123-21 du code de l'environnement.  
Ces parties du code de l'environnement intéressent notamment l'organisation de l'enquête publique qui participe à l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement.

### 1.3 Présentation du projet

La Région Réunion projette de sécuriser le tronçon de RN2, situé non loin du littoral à flanc de relief sur la limite Est de la commune de Saint-Joseph avec la commune de Saint-Philippe. Sur cet axe, qui constitue actuellement la seule liaison routière entre les deux communes, les travaux sont prévus sur une durée de six mois.

Ce tronçon est soumis à l'aléa d'éboulement de falaises et de chute de blocs sur un linéaire de voirie découpé par le BRGM en 3 parties de caractéristiques géomorphologiques distinctes :

- Secteur A : du PR 100.300 au PR 100.600  
Ce secteur est très exposé aux chutes de pierres et éboulements qui descendent d'une paroi rocheuse dressée en très forte déclivité au droit de la chaussée sur une quinzaine de mètres de hauteur.  
On note en partie Est de cette zone quelques affleurements rocheux de faibles hauteurs, souvent très altérés dans leurs structures. Le versant s'estompe progressivement en direction de l'Ouest au profit des niveaux rocheux supérieurs qui se développent pour former des falaises d'une trentaine de mètres, jusqu'à la ravine de Chaudière qui constitue la limite entre les secteurs A et B.
- Secteur B : PR100.600 au PR 600.750  
Ce secteur est le moins exposé aux éboulements grâce au canal de récupération des eaux pluviales qui s'intercale entre la route et les falaises amont et qui intercepte la majorité des éboulis, colonisés par la suite par la végétation.
- Secteur C : PR100.750 au PR100.900  
Sur ce tronçon, la RN2 longe une paroi rocheuse verticale qui culmine à une vingtaine de mètres de hauteur, coté Est. Ce secteur est également très exposé aux chutes de pierres et éboulements qui n'ont pas le temps d'atteindre une vitesse très élevée en raison de la hauteur de chute plus modérée que sur le secteur A.

Face aux risques d'éboulement, la solution retenue est la suivante :

- Maintien du tracé actuel de la RN2 ;
- Protection physique par écran de filets suspendus et grillages plaqués aux parois ;
- Surveillance en continu de grandes masses rocheuses, potentiellement instables, dans des secteurs à risque, par un dispositif d'auscultation automatisé ;
- Absence d'aménagement en secteur B ;
- 6 mois de travaux.

Le grillage plaqué associé à un réseau d'ancrages, au niveau des falaises de bord de route, permet de contenir les zones très altérées et fracturées des falaises et est destiné à prévenir un éboulement de masses rocheuses qui ne peuvent être confortées directement.

Les écrans de filet ont pour but d'intercepter les pierres et blocs, en provenance des versants et ressauts rocheux situés en amont des canaux béton, dans leur partie Sud, zone d'un grand nombre d'instabilités.

Ce projet de protection contre les éboulements rocheux de la RN2 sur les rampes de Basse-Vallée est entièrement situé au sein d'une zone ND du POS de la commune de Saint-Joseph dont le règlement établi pour ce type de zone autorise les « ouvrages permettant de réduire les risques naturels ».

Cependant, la servitude liée à la présence d'un espace boisé classé (EBC) dans cette zone ND constitue un obstacle à la mise en œuvre de ce projet.

Ce dossier vise la déclaration de projet pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 sur le site de Basse-Vallée et vise la mise en compatibilité du POS valant PLU de la commune de Saint-Joseph.

#### **1.4 Composition du dossier**

Le dossier est ainsi composé :

- Un document unique de 70 pages, « Dossier de déclaration de projet pour la protection de la rampe de Basse-Vallée et de mise en compatibilité du POS de Saint-Joseph - août 2016 » qui comprend :

- La présentation de l'opération avec tous les éléments utiles à sa compréhension (localisation du projet, identification du besoin, description du projet retenu, contexte environnemental, justification de son caractère d'intérêt général).
  - Une évaluation environnementale établissant notamment un état initial et une analyse des incidences notables prévisibles du projet sur l'environnement ainsi que les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser ces incidences. Il contient également l'avis de l'Autorité Environnementale.
  - Un résumé non technique et la manière dont l'évaluation a été effective.
  - Des informations exposant les modifications réglementaires du POS avec des cartes graphiques présentant le zonage du secteur avant et après l'adoption de la déclaration de projet.
- A ma demande, il a été rajouté un document « Découpage des falaises en 3 secteurs A, B et C » présentant, de manière plus lisible, les cartes graphiques du dossier d'enquête publique. Ce livret était disponible pour le public dès le premier jour de l'enquête.

Sont joints 3 annexes :

- Annexe 1 : « Dossier de déclaration de projet pour la protection de Basse-vallée et de mise en compatibilité du POS de Saint-Joseph - août 2015 » ;
  - Annexe 2 : Avis de l'Autorité Environnementale ;
  - Annexe 3 : Compte-rendu de la réunion des personnes publiques du 30 juin 2015 ;
  - Annexe 4 : Avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.
- L'arrêté préfectoral n° 2016 – 644/SP/BATDEUO du 7 novembre 2016 prescrivant l'ouverture et l'organisation d'une enquête publique relative à la déclaration de projet et à la mise en compatibilité du POS valant PLU de la commune de Saint-Joseph pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 sur le site de Basse-Vallée.
- Un registre d'enquête, coté et paraphé, permettant de recevoir les observations du public.

## 2- ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE

### 2.1. Désignation des commissaires enquêteurs

Par lettre, enregistrée le 7 octobre 2016 au Tribunal Administratif de La Réunion, le Sous-préfet demande la désignation d'un commissaire enquêteur en vue de procéder à une enquête publique ayant pour objet :

Déclaration de projet (au titre du code de l'urbanisme) pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 – Rampes de Basse-Vallée avec la mise en compatibilité du POS valant PLU de la commune de Saint-Joseph.

Dans sa décision n° E16000052 /97 du 03 novembre 2016 (jointe en annexe), le Président du Tribunal Administratif a désigné :

- Monsieur François-Louis FERRERE, commissaire enquêteur titulaire ;
- Monsieur Pierre ARLES, commissaire enquêteur suppléant.

### 2.2 Préparation et organisation de l'enquête

Le calendrier des permanences a été établi en concertation avec les commissaires enquêteurs et les dossiers d'enquête publique réceptionnés par voie postale.

Planning des permanences :

Toutes les permanences se déroulent à l'Hôtel de Ville de la commune de Saint-Joseph.

DATES	HORAIRES
Lundi 28 novembre 2016	09 heures à 12 heures
Mardi 06 décembre 2016	13 heures à 16 heures
Mercredi 14 décembre 2016	09 heures à 12 heures
Jeudi 22 décembre 2016	09 heures à 12 heures
Mercredi 28 décembre 2016	13 heures à 16 heures

### 2.3 Publicité, affichage, information du public

Dans son arrêté n° 2016- 644/SP/BATDEUO du 7 novembre 2016, le Sous-préfet de La Réunion a organisé la publicité, l’affichage et l’information du public selon les modalités suivantes :

- Pendant toute la durée de l’enquête publique, soit du 28 novembre 2016 au 28 décembre 2016 inclus, les pièces du dossier d’enquête publique ainsi qu’un registre d’enquête coté et paraphé seront mis à la disposition du public afin que chacun puisse en prendre connaissance aux jours habituels d’ouverture des bureaux et consigner éventuellement ses observations sur le registre ouvert par la mairie, ou les adresser, par écrit, au commissaire enquêteur au siège de l’enquête (mairie de Saint-Joseph) ;
- Pendant toute la durée de l’enquête le dossier est consultable sur le site internet de la préfecture de La Réunion : [www.reunion.pref.gouv.fr](http://www.reunion.pref.gouv.fr) >publications > environnement et urbanisme > urbanisme ;
- Un avis faisant connaître l’ouverture de l’enquête sera publié, par les soins du préfet, et aux frais de la Région Réunion 15 jours au moins avant le début de celle-ci et rappelé dans les huit premiers jours de l’enquête dans les deux journaux ci-après désignés :
  - le JIR
  - le Quotidien

L’avis d’enquête a été publié dans les journaux suivants :

- Le 12 novembre 2016 dans le Quotidien de la Réunion ;
  - Le 12 novembre 2016 dans le Journal de l’Ile de la Réunion ;
  - Le 28 novembre 2016 dans le Quotidien de la Réunion ;
  - Le 28 novembre 2016 dans le Journal de l’Ile de la Réunion.
- 
- Cet avis sera affiché à la mairie de Saint-Joseph ainsi que dans les mairies annexes, 15 jours au moins avant l’ouverture de l’enquête et pendant toute la

durée de celle-ci. Ces publicités incombent au maire et seront certifiées par lui ( certificat joint en annexe) ;

- Dans les mêmes conditions de délai et de durée, il sera procédé par les soins du responsable du projet à l’affichage du même avis sur les lieux prévus pour la réalisation du projet. Ces affiches doivent être visibles et lisibles de là où, s’il y a lieu, des voies publiques et être conformes aux caractéristiques et dimensions fixées par l’arrêté ministériel du 24 avril 2012.

Ci-dessous l’affichage de l’avis sur le site du projet.



Panneau à l'entrée Est du chantier

- Le même avis sera publié sur le site internet de la préfecture : [www.reunion.pref.gouv.fr](http://www.reunion.pref.gouv.fr) >publications >environnement et urbanisme >participation du public >avis d'ouverture d'enquête publique.

A ma demande, le maître d'ouvrage a apposé sur les deux panneaux de la Région Réunion positionnés aux deux extrémités du chantier, une affiche informant le public de l'existence de cette enquête publique.



Panneau à l'entrée Est à la sortie de Saint-Philippe



Panneau à l'entrée Ouest en direction de Saint-Philippe

## 2.4 Visites et réunions complémentaires

Une réunion sur site en présence de M. Johny MEZINO, représentant du maître d'ouvrage, et du commissaire enquêteur suppléant, M. Pierre ARLES, a été organisée le 24 novembre 2016. Le responsable du projet a expliqué toutes les problématiques rencontrées sur ce chantier et a détaillé sa mise en œuvre. La visite a mis en évidence l'existence de menaces préjudiciables à la sécurité des usagers de la RN2 très fréquentée. Nous avons pu nous rendre compte des dispositions prises par la Région Réunion pour la bonne réalisation des travaux et pour assurer son suivi environnemental avec notamment une autorisation de passage sur le terrain d'un agriculteur riverain qui a obtenu, dans le cadre de la convention signée avec la Région, l'aménagement de la desserte de sa parcelle. Le responsable a apporté une réponse

circonscrite à toutes les questions posées par les commissaires enquêteurs. Cette visite a permis de constater que des travaux de pose des filets avaient déjà commencé.

## **2.5 Climat de l'enquête et déroulement des permanences**

J'ai tenu toutes les permanences à l'Hôtel de Ville de la commune de Saint-Joseph dans des conditions très satisfaisantes de travail et d'accueil du public. Le registre d'enquête est resté vierge et aucun public ne s'est déplacé pour cette enquête.

Pendant mes permanences, j'ai reçu la visite de Mmes LEPELIER et DUCHEMANE de la Direction Aménagement Développement Urbain - Service Planification à la mairie de Saint-Joseph.

A l'expiration du délai d'enquête, j'ai clos le registre et récupéré le dossier mis à la disposition du public à la mairie de Saint-Joseph.

## **2.6 Rédaction du rapport du commissaire enquêteur**

Dès la fin de l'enquête publique, j'ai sollicité une réunion avec le maître d'ouvrage qui s'est tenue le 3 janvier 2017, pour lui remettre les observations consignées dans un procès-verbal de synthèse (joint en annexe).

En retour, le maître d'ouvrage a transmis par un courriel en date du 6 janvier 2017 son mémoire en réponses (joint en annexe).

## **3- OBSERVATIONS RECUEILLIES PENDANT L'ENQUETE**

Le registre d'enquête, coté et paraphé comme indiqué à l'article 4 de l'arrêté préfectoral pris pour cette enquête, a été mis à la disposition du public dès le 28 novembre 2016 en mairie de Saint-Joseph. Il était consultable, ainsi que le dossier d'enquête aux jours et horaires habituels d'ouverture des bureaux de l'hôtel de ville.

Aucun public ne s'est présenté pendant les cinq permanences tenues et aucune observation n'a été déposée sur le registre d'enquête entre-temps. Aucun courrier n'a été réceptionné à l'adresse de l'enquête.

#### 4- ANALYSE DES OBSERVATIONS TRANSMISES AU MAITRE D'OUVRAGE

1- Depuis la publication du dossier d'enquête y a-t-il eu des épisodes de chutes de pierres, et si oui, à quelle période et quel était le volume de pierres qui sont tombées ?

##### Question complémentaire posée après réception du mémoire en réponses du MO

1.1 Après la dernière date des éboulements recensés dans le dossier (avril 2013) y a-t-il eu d'autres éboulements significatifs avant celui du 21 décembre 2016 ?

##### Réponse du maître d'ouvrage :

*Le dossier mis à l'enquête est daté d'août 2016. Le seul événement de chute de pierres survenu depuis cette date est celui du 21 décembre 2016 (cf. 2 ci-après).*

##### Réponse complémentaire du maître d'ouvrage :

*Dans la nuit du 31/12/15 : 30m3 (15 m3 éboulé naturellement et environ 15 m3 de matériaux issus des purges.)*

*- fin de journée et nuit du 21/06/2016 : 200 m3 (50 m3 éboulé naturellement et environ 150 m3 de matériaux issus des purges.)*

##### Commentaire du commissaire enquêteur :

Saint-Philippe, commune littorale de 5 000 habitants, ne possède pas de lycée et pour sa population, le pôle principal d'activité économique le plus proche se situe vers l'Ouest, à Saint-Pierre ou à Saint-Joseph qui accueillent aussi les lycées et les autres établissements d'enseignement supérieur.

Au quotidien, la portion de la RN2, au niveau de Basse-Vallée, est la seule voie de liaison possible pouvant assurer le transit routier entre la commune de Saint-Philippe et celle de Saint-Joseph.

Sur cette portion de route à flanc de falaise, le recensement des éboulis, avec 7 épisodes importants en 10 ans (2004-2014) montre que le phénomène est récurrent et parfois majeur comme photographié en page 17 du dossier ou plus récemment comme en décembre 2015 ou juin 2016. Avec un volume d'éboulement qui a tendance à augmenter et un trafic routier en forte croissance (4 800 véhicules /jours en 2015 – source Direction

Régionale des Routes - + 6,5% en 2 ans) le temps qui passe fait craindre le risque d'une catastrophe de plus grande ampleur pour les usagers de cette route ou un enclavement total, plus ou moins long, en direction de l'Ouest pour les habitants de Saint-Philippe.

Ainsi, le projet de sécurisation de la RN2 au niveau de Basse-Vallée, sur cette section soumise à un risque élevé d'éboulement et de chute de pierres, répond à la notion d'intérêt public majeur. Les travaux de pose des filets sont entrepris, à la fois pour garantir la sécurité des biens et des personnes et aussi pour assurer le développement économique de la zone.

2- La visite sur site a montré que les travaux de pose des filets de protection avaient déjà commencé. Sur la partie déjà protégée, y a-t-il eu des chutes de pierres et si oui, des pierres sont elles tombées sur la route ?

Réponse du maître d'ouvrage :

*Quelques blocs d'une dizaine de kilos sont tombés sur la chaussée le matin du 21 décembre 2016 sans provoquer de dommages aux usagers. Les agents ont procédé à un dégagement manuel.*

Commentaire du commissaire enquêteur :

L'intérêt à poser des filets de protection pour sécuriser une falaise n'est plus à démontrer au regard des nombreux sites déjà équipés dans le département (route du littoral, route de Salazie, route de Cilaos...). Même si ce dispositif n'est pas parfait, il présente l'avantage d'être efficace et il peut être installé plus rapidement dans un environnement contraint comme le site de Basse-Vallée, avec une seule voie dans les deux sens de circulation à flanc de falaise et aucun dégagement de l'autre côté de la route.

Avec trois épisodes de chutes de blocs rocheux ces douze derniers mois, il devenait urgent de sécuriser cette portion de la RN2.

Toutefois, cet intérêt majeur à agir, s'exécute au regard de la réglementation attachée à ce secteur. Les travaux de protection contre les éboulements rocheux sur les rampes de Basse-Vallée sont entièrement situés au sein d'une zone ND du POS de la commune de Saint-Joseph. Cette zone ND correspond aux espaces naturels à protéger en raison,

notamment, de l'existence de risques, nuisances ou de la qualité des milieux naturels, des paysages ou de leur intérêt écologique. Le règlement lié à cette zone autorise les « ouvrages permettant de réduire les risques naturels ».

Cependant, la servitude liée à la présence dans cette zone ND des espaces boisés classés (EBC) fait obstacle à la pleine mise en œuvre de ces travaux, lesquels vont conduire à supprimer 0,7 ha d'EBC.

En contre partie, l'absence d'aménagement en secteur B (principale mesure d'évitement d'incidence du plan) a permis d'éviter la suppression d'EBC supplémentaire au POS qui auraient impactés environ 1 000 m<sup>2</sup> de forêt mégatherme et quatre espèces végétales patrimoniales.

De même pour le repositionnement des aménagements (points d'ancrage, grillages, filets...), qui a réduit les superficies supprimées d'EBC au POS.

Quoique nécessaire, la suppression d'espaces boisés classés va autoriser les coupes et abattages d'arbres qui pourront entraîner une disparition directe de la flore et des habitats et favoriser, avec l'ouverture du couvert végétal, l'implantation d'espèces exotiques ou envahissantes.

Malgré tout, il est important de rappeler quelques unes des mesures ERC qui vont s'appliquer sur les EBC supprimés dans le cadre de la mise en compatibilité du POS :

- Réduction des risques de pollution de chantier et son arrosage, stockage des déchets verts sur site ;
- Balisage de la flore à protéger, transplantation sur site de la flore patrimoniale, conservation in et ex des espèces impactées ;
- Collecte et déplacements des œufs, chenilles et chrysalides avant travaux, occlusion des terriers de Paille-en-queue avant travaux,
- Absence de travaux en secteur A de septembre à décembre, sensibilisation du personnel aux enjeux environnementaux, mise en place de dispositif anticollision sur les câbles.

Néanmoins, l'emprise des EBC supprimés pour la mise en compatibilité du POS n'empiète sur aucune espèce protégée.

3- Le dossier prévoyait 6 mois de travaux. A quelle date les travaux ont-ils commencé et à ce jour quel volume reste t-il à mettre en œuvre ?

Réponse du maître d'ouvrage :

*Le groupement ROCS-SOGEA-Eco Med Océan Indien, titulaire du marché de sécurisation de la rampe de Basse Vallée, a été destinataire d'un ordre de service de démarrage des travaux en date du 11 avril dernier pour une durée d'exécution contractuelle de six mois.*

*La date contractuelle de fin de travaux initialement prévue au 11 octobre a fait l'objet d'une prolongation jusqu'au 4 novembre afin de permettre une mise en sécurité provisoire de la RN2, l'avancement des travaux étant estimé à cette date à 50% se résumant ainsi :*

- *Fossé de crête : 100%;*
- *Dispositifs de protection en paroi :*
  - *Ecrans de filets : 0%*
  - *Filets/Grillage plaqués : 20%*
  - *Ancrages passifs : 0%*
  - *Déroctages (purges de sécurité) : 100%*

Commentaire du commissaire enquêteur :

Sur cette portion de route, les éboulements remarquables se multiplient, tout comme les évènements de moindre ampleur qui ne sont pas recensés dans le dossier d'enquête parce que trop fréquents.

Face à un risque majeur de danger pour les usagers de cette route, on ne peut que regretter le retard pris pour exécuter les travaux de sécurisation de la falaise. Le point positif est de constater que les déroctages (purges de sécurité) sont réalisés à 100%.

4- Le dispositif d'auscultation automatisé, prévu en page 11 dans le projet pour la surveillance en continu des secteurs à risque, donne t-il déjà des éléments d'information sur l'état de la falaise ?

Réponse du maître d'ouvrage :

*Ce dispositif n'est pas encore opérationnel. Il sera mis en place à la fin des travaux de sécurisation proprement dits.*

Commentaire du commissaire enquêteur :

Dont acte.

5- La mise en œuvre de la phase préparatoire du chantier, a-t-elle entraîné une disparition directe de la flore et des habitats et dans ce cas a-t-on déjà mis en place des mesures pour contrebalancer ces effets ?

Réponse du maître d'ouvrage :

*Cette opération fait l'objet d'un arrêté préfectoral, au titre du code de l'Environnement, d'autorisation de déroger aux interdictions de coupe, d'arrachage, de cueillette, d'enlèvement, de transport et d'utilisation de spécimens prélevés dans le milieu naturel (arrêté n°2016-632/Sg/DRCTCV du 21/4/2016). Dans ce cadre, la mobilisation d'intervenants spécialisés dans le domaine de l'environnement a permis la définition d'un ensemble de mesures de réduction, de compensation et de suivi des impacts du projet sur l'environnement. Ainsi, la phase préparatoire du chantier a consisté en des investigations environnementales in situ (prospections sur cordes) afin d'entamer la mise en œuvre des mesures environnementales telles que :*

- *le repérage et balisage des stations botaniques protégées ;*
- *les transplantations rendues nécessaires par la mise en œuvre des ouvrages de sécurisation ;*
- *le repérage et le traitement des nids de paille-en-queue ;*
- *le contrôle des plantes hôtes (papillons).*

### Commentaire du commissaire enquêteur :

Pour la réalisation de ces travaux de sécurisation de la RN2, il était nécessaire de déroger à un certain nombre de règles établies pour la protection et la sauvegarde de l'environnement. L'arrêté de dérogation précité est un document de 13 pages, fourni et précis, qui détermine les espèces végétales (Bois d'éponge, Bois d'ortie, Orchidée...) et animales (Paille en queue, Oiseau blanc, Tec-tec...) recensées sur le site et concernées par la demande de dérogation. Il comprend, notamment, plus de vingt mesures détaillées à mettre en œuvre pour la préservation de l'environnement. Il organise aussi l'accompagnement, le suivi et le contrôle de ces mesures.

Dans ce cadre, les éléments en réponse fournis par le maître d'ouvrage sont en phase avec les prescriptions formulées par les multiples experts sollicités sur ce dossier.

6- En page 55 du dossier, pour éviter la recolonisation des espaces mis à découvert par des espèces exotiques ou envahissantes, il est écrit que la remise en état devra se faire le plus tôt possible après les travaux. Cette remise en l'état a-t-elle commencé pour le secteur déjà réalisé ?

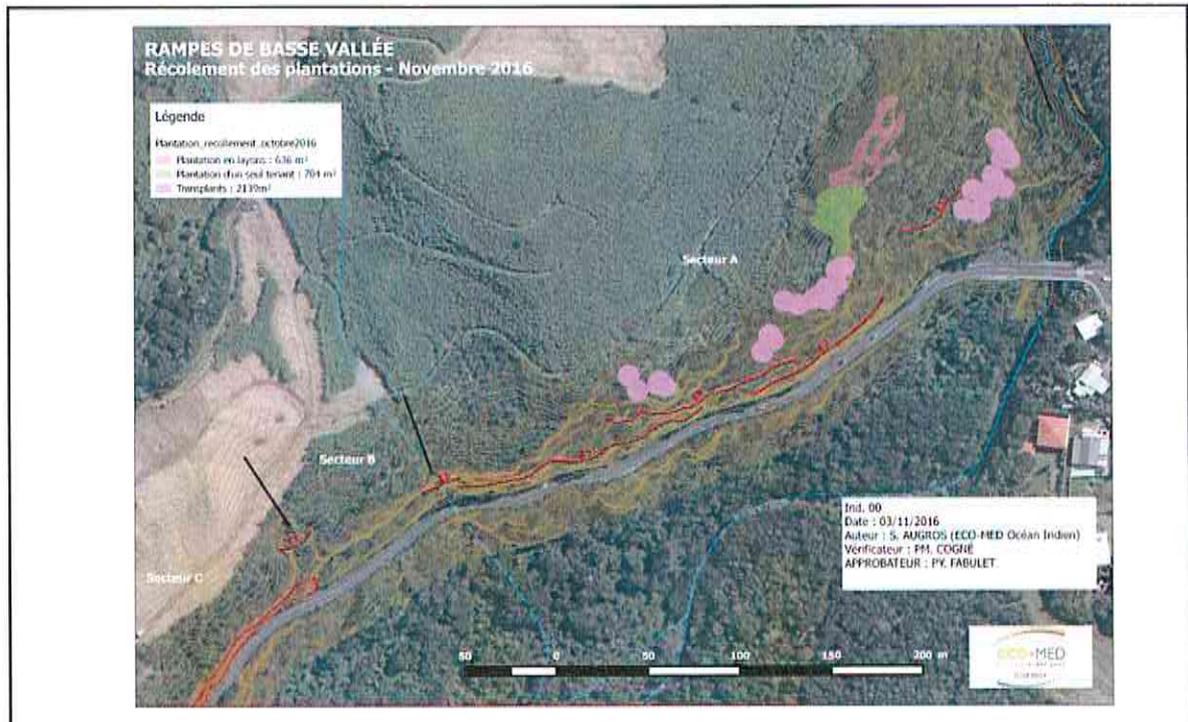
### Réponse du maître d'ouvrage :

*L'arrêté initial de dérogation du 21/4/2016 prévoit 2000 m<sup>2</sup> et 450 plants en compensation de l'emprise du chantier sur la forêt mégatherme impactée. A ce stade du chantier, fin 2016, 1 340 m<sup>2</sup> de mosaïque d'habitat indigène et exotique ont été restaurés par la plantation de 360 plants issues de la pépinière le Ti Mahot, composant une palette végétale de 31 espèces indigènes.*

*S'ajoutent à cela 2 139 m<sup>2</sup> de transplantations, soit un total de 3 479 m<sup>2</sup>.*

### Emprise concernée :

*Le plan des surfaces de restauration est reporté ci-après.*



#### Commentaire du commissaire enquêteur :

A ce stade, les mesures prises par le maître d'ouvrage pour éviter la recolonisation des espaces mis à découvert respectent le « cahier des charges » de l'arrêté n°2016 – 632 du 21/4/2016.

Toutefois, le chantier va se terminer prochainement et les arbres plantés sont encore jeunes. Je demande au porteur du projet de prendre toutes les mesures, notamment d'arrosage, propres à assurer le bon développement de ces plantations. Cet arrosage pourrait se faire, avec des conditions qui restent à définir, en sollicitant l'agriculteur riverain du site.

7- Les travaux ayant commencé, quelles sont les dispositions prises dans le cadre du Plan d'intervention, pour éviter les pollutions des sols et de l'eau, en application du rapport de demande de dérogations des espèces protégées ?

Réponse du maître d'ouvrage :

*Dans l'ensemble, le chantier est correctement géré et les acteurs sont très bien sensibilisés aux contraintes environnementales.*

*Les risques de pollution liés au chantier sont par ailleurs relativement limités car les zones d'installations de chantier sont assez restreintes. D'une part les emprises sont contraintes par la topographie du site, et d'autre part peu de moyens matériels sont nécessaires aux travaux.*

*La production de déchets est par conséquent elle aussi limitée, ceux-ci sont récupérés dans un cubitainer de 1 m3 (Déchets Non Dangereux en mélange) et triés chez le prestataire.*

*Les effluents générés par le nettoyage du petit outillage ou le coulis de béton des forages sont récupérés dans des cubitainers dédiés. Le béton est amené par toupie et utilisé directement sur site. Le nettoyage des toupies s'effectue dans les locaux du fournisseur.*

*Les engins de travaux sont peu nombreux : une pelle et un mini chargeur pour le déblaiement roches issues des purges sur la RN, une pelle et quelques camions pour la réalisation de l'ouvrage hydraulique en haut de crête. Les engins ROCS/SOGEA sont stockés hors site en dehors des horaires de chantier. Seuls les engins de SGTPS restent sur site (stationnement en amont RN sur le chemin agricole en limite Nord-Ouest du site). Aucune fuite n'a été constatée, les engins semblent en bon état général. Les pièces hydrauliques sont stockées sur géotextile. Les kits anti-pollution sont présents à proximité des zones de travail et des engins.*



*Installation de chantier avec benne à déchets (g.) – stockage sur géotextile (d.)*



*Kit antipollution sur zone de travail (g.) – zone d'injection et récupération des coulis de béton des forages (d.)*

Commentaire du commissaire enquêteur :

L'expérience retirée de mes autres enquêtes publiques déjà menées, montrent que les entreprises qui interviennent avec du matériel pour exécuter divers travaux sur les chantiers se soucient majoritairement à mettre en œuvre les bonnes pratiques pour la préservation de l'environnement, notamment pour la protection des sols. Si une pollution accidentelle est toujours possible, les éléments de réponse apportés par le maître d'ouvrage et les photos jointes en exemple démontrent que, sur ce chantier les bonnes mesures sont prises pour l'éviter.

8- Dans son avis, l'autorité environnementale avait demandé au MO d'être plus explicite au sujet de la sensibilisation du personnel aux enjeux environnementaux sur le chantier. Le dossier prévoit que cette sensibilisation soit assurée par des écologues. De façon détaillée, de quelle manière s'est déroulée pour le personnel du chantier cette sensibilisation aux enjeux environnementaux ?

Réponse du maître d'ouvrage :

*La sensibilisation du personnel aux enjeux du chantier fait l'objet d'une mesure de réduction spécifique prévue à l'arrêté préfectoral de dérogation du 21/4/16 : mesure « MR TR04 : Sensibilisation du personnel aux enjeux du chantier ».*

*Cette démarche de sensibilisation s'effectue selon les modalités suivantes :*

- *Désignation d'un coordinateur environnemental au sein du groupement d'entreprises : il s'agit du co-traitant Ecomed Océan Indien ;*
- *Elaboration d'un livret de sensibilisation à l'attention de l'ensemble des intervenants sur le chantier*
- *Sensibilisation du personnel des co-traitants intervenants en travaux spéciaux (entreprises ROCS et SOGEA) avant le démarrage effectif des travaux ;*
- *Présence à pied d'œuvre du coordinateur environnemental.*

Commentaire du commissaire enquêteur :

La mesure « MR TR04 : sensibilisation du personnel aux enjeux du chantier » fait partie d'un vaste ensemble de dispositions prises par la Région Réunion pour se conformer au cadre de l'arrêté préfectoral de dérogation qui a mobilisé, pour sa rédaction, un grand nombre d'experts, de commissions et de conseils particulièrement spécialisés dans la protection et dans la préservation de l'environnement. Par ailleurs, cette dérogation est accordée sous réserve du respect des engagements pris (art.3 de l'arrêté) et elle a prévu un suivi et un contrôle des différentes phases du chantier de sécurisation de la RN2. Les mesures énoncées et employées par le maître d'ouvrage pour sensibiliser le personnel aux enjeux environnementaux sont conformes, pour cette partie soulevée, à l'arrêté préfectoral de dérogation du 21/4/2016.

9- Le repérage, en préalable des travaux et pendant leurs exécutions, a-t-il débouché sur des mesures concrètes pour protéger et éviter la détérioration du milieu naturel ?

Réponse du maître d'ouvrage :

*Cf. 5 ci-avant*

Commentaire du commissaire enquêteur :

Dont acte.

10- A ce jour et en l'état d'avancement des travaux, peut-on disposer d'un bilan provisoire sur la flore et la faune impactées et avoir connaissance de toutes les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser ces impacts ?

Réponse du maître d'ouvrage :

*Le compte-rendu mensuel environnemental n°3 ainsi que le compte rendu bimensuel Paille-en-Queue n°06-07-08-09 joints au présent document permettent de disposer du bilan provisoire demandé.*

Commentaire du commissaire enquêteur :

Dans ces documents, le bilan à fin octobre, sur la flore et la faune fait apparaître l'état d'avancement des différentes mesures pour éviter, réduire et compenser (ME – MR –MC) avec ci-dessous quelques exemples :

**Sur la flore :**

- MR FLR 03 – Transplantation sur site de la flore patrimoniale :	167 stations transplantées par l'entreprise
- MR FLR 04 – Conservation in et ex situ des espèces impactées :	Récolte et fourniture au CBNM de 81 graines de Liane Cadoque Strongilodon lucidus
-MC FLR 01 – Programme de végétalisation :.....	Plantations de 360 plants à ce jour
<b>Sur la faune et sur l'avifaune :</b>	
MC AVF 01- Installation de nichoirs à Paille-en-queue :.....	4 nichoirs installés sur 8 prévus à terme
MC AVF 03 – Dératisation sur 10 ans en soutien à la reproduction de l'avifaune :	1 <sup>ère</sup> campagne de dératisation réalisée en août/sept 2016

Un point est aussi donné sur un état d'avancement des vingt six mesures prévues à l'arrêté du 21/4/2016 dont certaines mesures de suivi vont s'étaler sur une durée de 15 ans  
L'analyse complète du bilan retiré de la lecture de ces deux documents montre toute l'attention portée par le maître d'ouvrage à la protection de l'environnement et que, pour ce faire, aucun point n'est omis.

11- Dans son avis, joint au dossier d'enquête, l'Autorité environnementale a formulé un certain nombre de remarques, préconisations ou demandes, notamment sur l'impact visuel ou les impacts relatifs à la flore et à la faune. A l'examen des travaux déjà entamés, cette analyse complète a-t-elle été suivie d'effets par le maître d'ouvrage ?

Réponse du maître d'ouvrage :

*L'Autorité Environnementale a émis un avis sur la base du dossier de déclaration de projet d'août 2015. Comme indiqué en préambule du dossier de déclaration de projet soumis à l'enquête (version Août 2016), l'ensemble des observations formulées par l'Autorité Environnementale (à l'exception des aspects liés à la gestion technique du projet en phase travaux) ont été traitées dans la version d'Août 2016 dudit dossier. Des éléments de réponse complémentaires sont utilement apportés au travers des compte-rendu mensuel environnemental n°3 et compte rendu bimensuel Paille-en-Queue n°06-07-08-09 joints au présent document.*

Commentaire du commissaire enquêteur :

Pour les éléments de réponse complémentaires et relatifs aux impacts sur la flore et la faune, il y a lieu de se reporter à la question ci-dessus.

Le MO précise que **l'ensemble** des observations formulées par l'autorité environnementale, (à l'exception des aspects liés à la gestion technique du projet en phase travaux) ont été traitées dans la version d'Août 2016 du dossier présenté à l'enquête publique.

L'autorité environnementale demandait une présentation plus explicite compte tenu des impacts du projet sur ce secteur, de l'évolution du document d'urbanisme et de l'absence de prise en compte par le POS de la coupure d'urbanisation. Elle réclamait au pétitionnaire d'actualiser sa démonstration avec le dernier SDAGE (2016-2021) et

n'émettait aucune observation sur l'articulation du POS avec la charte du Parc National de La Réunion.

Dans sa réponse, le demandeur développe que « si l'évolution réglementaire du POS conduit à supprimer les EBC, elle préserve néanmoins un zonage ND permettant de conserver le caractère naturel du site, compatible avec les orientations du SAR et du SMVM ».

La Région précise par ailleurs que « la nature de la modification réglementaire du POS conduisant à la suppression d'EBC mais avec un maintien d'un zonage ND, ne va pas modifier ni l'état quantitatif, ni l'état qualitatif des masses d'eau et ne va pas entraîner ni pollution ni risque d'inondation supplémentaire. Le projet réglementaire est donc compatible avec le SDAGE et le SAGE ».

Plus loin, le pétitionnaire énonce « la zone impactée par la modification réglementaire du POS se situe en dehors du cœur du Parc National de La Réunion et en limite de l'aire d'adhésion à sa charte ».

Enfin, il explique que le PPRN de la commune de Saint-Joseph est en cours de révision et que la zone concernée par le projet de mise en compatibilité du POS est située en zone R1 au PPRN qui autorise les travaux et aménagements de nature à réduire les risques.

12- L'engagement et l'avancement des opérations réalisées, permettent ils de préciser le coût final de cette sécurisation de la RN2 par rapport à celui annoncé dans le dossier ?

Réponse du maître d'ouvrage :

*Le taux d'avancement actuel de l'opération (cf. 3) ne permet pas, pour le moment, d'arrêter le coût final de cette sécurisation. A titre indicatif, et par comparaison avec le montant des travaux hors taxes annoncé dans le dossier (2,6 M€), le montant du marché de travaux attribué au groupement d'entreprises Rocs-Sogea-Ecomed OI est de 1,98 M€ HT. La poursuite de l'opération reste conditionnée :*

- *par l'octroi d'un arrêté préfectoral de dérogation complémentaire (nouvelles espèces impactées, prolongation des délais d'intervention, mesures environnementales complémentaires) ;*

- *par l'issue des négociations en cours avec le groupement d'entreprises de travaux.*

Commentaire du commissaire enquêteur :

Au regard de l'avancement des travaux (cf. question 3), le montant final du chantier devrait, peu ou prou, se tenir dans l'enveloppe avancée dans le dossier d'enquête.

Par ailleurs, le dossier d'enquête évoque les deux alternatives étudiées au préalable au tracé actuel de la RN2 :

- Une variante « haute » dont le tracé passe par le haut de la falaise surplombant la route actuelle au travers des zones en culture, avec la création d'un ouvrage d'art de franchissement, d'une longueur de près de 200 m entre appuis extrêmes, dans sa partie Est.  
Le coût estimé pour cette variante « haute » est de 30 M €.
- Une variante « basse » dont le tracé passe en partie basse de l'actuelle route, au travers de terrains plus boisés avec la réalisation de deux ouvrages d'art de franchissement, de 250m et de 180m, à l'Ouest et à l'Est de la voie créée, pour un coût estimé de 35 M €.

En plus des contraintes techniques et financières importantes les deux variantes cumulent des complexités réglementaires, de procédures et d'occupations des sols.

Les deux variantes frôlent deux réserves biologiques dirigées, sans toutefois les impacter, mais passent au sein de ZNIEFF de type 1 et 2, avec un impact plus important pour la variante basse.

Pour les mener à bien, les deux variantes nécessiteraient sans doute une déclaration d'utilité publique pour expropriation de parcelles privées, seraient soumises à étude d'impact pour les ouvrages d'art de franchissement des ravines et demanderaient la réalisation d'un dossier loi sur l'eau.

Elles nécessiteraient également un déclassement des EBC, complétée pour la variante « basse » d'une demande de concession d'utilisation du Domaine Public Maritime (DPM).

Sur ce constat, les experts consultés sur ce dossier, considèrent, après étude des différentes variantes du projet analysant les contraintes environnementales, paysagères, techniques et socio-économiques, qu'il n'existe pas d'autre solution alternative satisfaisante au projet.

13- Dans la pratique, et par rapport aux dispositions édictées dans le dossier d'enquête pour la préservation et la sauvegarde de la flore et de la faune, le MO a-t-il eu à mettre en œuvre des mesures qui améliorent ces dispositions ?

Réponse du maître d'ouvrage :

*L'engagement du maître d'ouvrage sur le plan environnemental résulte de l'application de l'ensemble des prescriptions issues de l'arrêté préfectoral de dérogation « espèces protégées » du 21/4/16.*

Commentaire du commissaire enquêteur :

Dont acte.

## **5- AVIS SYNTHETIQUE DU COMMISSAIRE ENQUETEUR**

Concernant le dossier soumis à l'enquête

Les documents présentés à l'enquête publique sont suffisamment explicites, à l'exception de certaines cartes graphiques peu lisibles. J'ai demandé au maître d'ouvrage de rééditer les cartes du dossier de présentation pour y remédier. Un addendum a complété le dossier.

Concernant la consultation institutionnelle

L'Autorité environnementale a émis un avis en date du 01 mars 2016 dans lequel elle expose un certain nombre d'observations sur l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du POS valant PLU avec la déclaration de projet pour la protection de la rampe de Basse-Vallée.

La Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS), en date du 15 avril 2016, a émis un avis favorable assorti d'une réserve.

### Concernant la communication sur l'enquête publique

Les formalités par l'affichage en mairie, que j'ai vérifiées, ont été faites correctement, ainsi que les annonces publiées dans la presse conformément à l'article 7 de l'arrêté n° 2016 – 644/SP/BATDEUO du 7 novembre 2016.

Sur le terrain, j'ai demandé au maître d'ouvrage de rajouter deux affiches, plus visibles par les usagers de la route, de chaque côté du chantier. Le nécessaire a été fait très prestement.

### Concernant la mise à disposition des informations complémentaires par le maître d'ouvrage

Toutes mes demandes ont été satisfaites rapidement, et pour les documents, et pour la visite de terrain dans un esprit de très bonne collaboration.

### Concernant les réponses aux questions transmises dans le procès-verbal de synthèse

Lors de la réunion du 3 janvier 2017, j'ai obtenu des réponses à chacune de mes questions, confirmées par un courriel quelques jours plus tard.

## DEPARTEMENT DE LA REUNION

### ENQUETE PUBLIQUE RELATIVE A LA DECLARATION DE PROJET ET A LA MISE EN COMPATIBILITE DU POS VALANT PLU DE LA COMMUNE DE SAINT- JOSEPH POUR LA REALISATION DE TRAVAUX DE SECURISATION DE LA RN2 SUR LE SITE DE BASSE-VALLEE

#### CONCLUSIONS MOTIVEES ET AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR LA DECLARATION DE PROJET

L'enquête s'est déroulée du 28 novembre 2016 au 28 décembre 2016

##### Rappel du projet

La Région Réunion projette de sécuriser le tronçon de RN2, situé non loin du littoral à flanc de relief sur la limite Est de la commune de Saint-Joseph avec la commune de Saint-Philippe qui compte 5 000 habitants. Sur cet axe, qui constitue actuellement la seule liaison routière entre les deux communes, les travaux sont prévus pour une durée de 6 mois.

Ce tronçon est soumis à l'aléa d'éboulement de falaises et de chute de blocs sur un linéaire de 600 m de voirie, découpé par le BRGM en 3 parties de caractéristiques géomorphologiques distinctes :

- Secteur A de 300 m (côté Saint-Philippe) : secteur très exposé aux chutes de pierres et éboulements qui descendent d'une paroi rocheuse dressée en très forte déclivité au droit de la chaussée qui atteint en certains endroits une trentaine de mètres de hauteur.
- Secteur B de 150 m (au milieu) secteur le moins exposé aux éboulements

- Secteur C de 150 m (côté Saint-Joseph) tronçon qui longe une paroi rocheuse verticale qui culmine à une vingtaine de mètres de hauteur, coté Est, très exposé aux éboulements, mais avec une vitesse de chute plus modérée qu'en A.

Avant de retenir ce tracé, deux alternatives avaient au préalable été étudiées. Une variante « haute » d'une longueur totale de 800 m, passant par le haut de la falaise avec la création d'un ouvrage d'art de franchissement, pour un coût estimé de 30 M €. La variante « basse » en contre bas du tracé actuel, de 850 m de long, nécessite la réalisation de deux ouvrages de franchissement, pour un montant de 35 M €.

A l'analyse des contraintes techniques et financières envisagées pour les deux propositions, cumulées aux complexités réglementaires, les experts consultés considèrent qu'il n'existe pas d'autre solution alternative satisfaisante au projet retenu pour sécuriser la RN2.

Concernant le projet, la solution retenue consiste à maintenir le tracé actuel de la RN2, à assurer la protection physique par la pose d'écrans de filets suspendus et de grillages plaqués aux parois, de mettre en place une surveillance en continu des secteurs à risques grâce à un dispositif automatisé d'auscultation et de ne faire aucun aménagement en secteur B.

Sur cette portion de route qui connaît une croissance régulière du trafic (4 800 véhicules/jour en 2015) les épisodes d'éboulements et de chute de pierre sont récurrents et parfois très importants. Cette situation fait courir un risque majeur aux nombreux usagers de cet axe unique, qui permet, principalement vers Saint-Joseph et vers Saint-Pierre, le transit de tous ceux qui ont un intérêt économique, administratif ou autre vers l'Ouest.

Cependant la mise en œuvre des grillages et des écrans de filet impactent très fortement le milieu environnemental qui accueille certaines espèces remarquables et parfois rares. La suppression des EBC, indispensable pour la finalité des travaux, va autoriser les coupes et abattages d'arbres qui peuvent entraîner une disparition directe de la flore et des habitats et favoriser l'implantation d'espèces exotiques ou envahissantes.

Néanmoins, ce projet de sécurisation répond à un objectif évident d'éliminer les menaces préjudiciables à la sécurité des biens et des personnes habitantes à Saint-Joseph et à Saint-Philippe.

Malgré les nuisances et les atteintes à l'environnement qu'il génère et dont certaines vont se répercuter sur de longues années, **ce projet présente un intérêt général de sécurité majeur** pour les usagers quotidiens de cette route.

En ce qui concerne les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les impacts sur le milieu environnemental, le maître d'ouvrage s'est entouré de nombreux experts spécialisés dans ce domaine. Cette démarche se trouve formalisée dans l'arrêté de dérogation n° 2016-632/SG/DRCTCV du 21/4/2016 qui développe dans plus de vingt mesures les prescriptions à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs. A mon avis, les plus importantes sont les suivantes :

- Dératisation sur 10 ans en soutien à la reproduction de l'avifaune. La zone sur laquelle portera l'action de dératisation est la réserve biologique dirigée des Bois de couleurs des bas ;
- Installation de nichoirs à Paille-en-queue. Cette mesure comprend la conception, la fourniture et la pose de 8 nichoirs artificiels à proximité du site impacté par les aménagements ;
- Remise en état des zones de travaux et suivi pendant 1 an avec, notamment, restauration de 2 000 m<sup>2</sup> de forêt mégatherme et plantation de 450 plants issus de la liste DAUPI (Démarche aménagements urbains et plante indigène) ;
- Suivi de la population de passereaux forestiers dans la zone dératifiée pendant 15 ans, assuré par la SEOR.

Par ailleurs, je considère que le pétitionnaire a manifesté sa volonté pour améliorer son projet en intégrant l'ensemble des observations formulées par l'Autorité environnementale dans la version d'août 2016 du dossier présenté à l'enquête publique, qui, elle, n'a mobilisé aucun public. Pour ma part, la prise en compte, par le maître d'ouvrage, de l'ensemble des observations formulées par l'autorité environnementale, permet de lever la réserve qui était assortie à l'avis favorable de la CDNPS. Le maître d'ouvrage a, également, répondu à toutes mes sollicitations dans les meilleurs délais.

Les travaux de sécurisation vont permettre :

- D'assurer la sécurité des usagers empruntant la RN2 au niveau de Basse-Vallée ;
- De faciliter le transit routier des biens et des personnes entre les communes de Saint-Philippe et Saint-Joseph ;
- De favoriser le développement économique de la zone ;
- De contenir les dépenses publiques dans une enveloppe inférieure aux autres solutions étudiées pour ce projet ;
- De circuler sur une route mieux sécurisée dans un délai relativement court.

Compte tenu de ce qui précède, j'émet **un avis favorable** à la déclaration de projet pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 sur le site de Basse-Vallée.

Fait à Saint-Denis, le 27 janvier 2017

Le commissaire enquêteur

François FERRERE

## DEPARTEMENT DE LA REUNION

### ENQUETE PUBLIQUE RELATIVE A LA DECLARATION DE PROJET ET A LA MISE EN COMPATIBILITE DU POS VALANT PLU DE LA COMMUNE DE SAINT- JOSEPH POUR LA REALISATION DE TRAVAUX DE SECURISATION DE LA RN2 SUR LE SITE DE BASSE-VALLEE

### CONCLUSIONS MOTIVEES ET AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR LA MISE EN COMPATIBILITE DU POS VALANT PLU DE LA COMMUNE DE SAINT-JOSEPH

L'enquête s'est déroulée du 28 novembre 2016 au 28 décembre 2016

#### **Rappel du projet**

Le projet de sécurisation de la RN2 sur le site de Basse-Vallée contre les éboulements rocheux est entièrement situé au sein d'une zone ND du Plan d'Occupation des Sols (POS) de la commune de Saint-Joseph, approuvé en 2001.

Cette zone ND correspond aux espaces naturels à protéger en raison d'une part de l'existence de risques ou de nuisances, d'autre part, de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique.

Le règlement attaché à cette zone autorise les « ouvrages permettant de réduire les risques naturels ».

Cependant, la servitude liée à la présence, dans cette zone ND, des espaces boisés classés (EBC) fait obstacle à la mise en œuvre du projet.

Pour élaborer sa mise en œuvre, deux alternatives au tracé actuel de la RN2 avaient au préalable été étudiées.

- Une variante « haute » dont le tracé passe par le haut de la falaise surplombant la route actuelle, au travers de zone de culture ;
- Une variante « basse » dont le tracé passe en partie basse de la route actuelle, au travers de terrains boisés.

Pour des raisons de contraintes techniques et financières importantes, auxquelles s'ajoutent des complexités réglementaires, de procédure et d'occupation des sols, les deux variantes n'ont pas été retenues.

Dans le cadre de l'étude du projet, la voie actuelle a été divisée en trois tronçons A, B, et C, identifiés selon le niveau de risque d'éboulement et de chutes de pierres sur le secteur.

Sur le tracé actuel très fréquenté, seul axe routier entre Saint-Philippe et Saint-Joseph, le risque élevé d'éboulement et de chutes de pierres résulte d'un aléa naturel fort et d'un enjeu humain majeur. De ce fait, **ce projet de sécurisation présente un caractère d'utilité publique.**

Les principales caractéristiques techniques du projet consistent en une protection physique par écran de filets suspendus et par grillages plaqués associés à un réseau d'ancrages, au niveau des falaises de bord de route, complété d'une mise sous surveillance des secteurs à risque, par un dispositif d'auscultation automatisé.

A l'heure actuelle, ces dispositifs ne peuvent pas être mis en œuvre, sans une modification des surfaces classées en EBC au POS actuel en vigueur sur la commune de Saint-Joseph.

Dans ce cadre, le dossier de mise en compatibilité a fait l'objet d'une évaluation environnementale qui constitue un additif au rapport de présentation du POS et il intègre les changements réglementaires apportés qui composent une adjonction aux documents graphiques du POS. Cette évaluation permet notamment d'exposer les changements apportés au rapport de présentation initial du POS et les mesures prises pour en équilibrer les effets sur le milieu naturel.

Sur le paysage : l'impact paysager des grillages et filets de protection, autorisés par la suppression d'EBC sera fort au début mais le maintien d'une zone naturelle (ND au POS) va permettre une recolonisation de la végétation à moyen terme.

Sur la flore : la suppression d'EBC permet les coupes et abattages d'arbres et peut entraîner une disparition directe de la flore et des habitats et aussi favoriser l'implantation des espèces exotiques ou envahissantes par la brusque ouverture du couvert végétal.

Cependant, l'emprise des EBC supprimés dans le cadre de cette demande de mise en compatibilité du POS n'empiète sur aucune espèce protégée.

Sur la faune : la suppression d'EBC peut induire la destruction de plantes hôtes ou d'habitats favorables à la faune, et aussi provoquer le décapage des surfaces végétalisées entraînant la destruction de terriers.

Parmi les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences du plan, la principale mesure d'évitement est l'absence d'aménagement en secteur B qui permet d'éviter la suppression d'EBC supplémentaires au POS et qui auraient impactés environ 1 000 m<sup>2</sup> de forêt mégatherme. De plus, le choix de laisser le secteur en zone ND, garantit le caractère naturel de la zone et la remise en l'état du site.

Le développement des autres mesures ERC sur les impacts causés au milieu naturel se retrouve dans l'ensemble des dispositions prises dans le cadre de l'arrêté de dérogation du 21/04/2016 qui engage le maître d'ouvrage pour leurs applications.

#### Sur l'articulation du POS avec les autres documents d'urbanisme

Sur le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) et le Schéma de Mise en valeur de la Mer (SMVM) : la suppression des EBC tout en préservant le zonage ND permettant de conserver le caractère naturel du site, est compatible avec les orientations du SAR et du SMVM.

Sur le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion (SDAGE) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Sud (SAGE SUD) : la suppression des EBC mais avec le maintien du zonage ND qui ne va pas modifier ni l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eau, ni entraîner de pollution et inondation supplémentaire est compatible avec le SDAGE et le SAGE SUD.

Sur le Parc National de La Réunion : la zone impactée par la suppression des EBC se situe en dehors du PNR et en limite de l'aire d'adhésion.

Sur le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPNR) : la suppression des EBC en zone ND va permettre les aménagements nécessaires à la sécurité de la RN2 soumis à l'aléa d'éboulements.

En outre, il est important de noter que le pétitionnaire a pris en compte l'ensemble des observations formulées par l'Autorité Environnementale sur l'évaluation environnementale du dossier de mise en compatibilité du POS valant PLU pour le projet de protection des rampes de Basse-Vallée.

Enfin, la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites a émis un avis favorable assorti d'une réserve que je considère levée par la prise en compte de l'ensemble des observations de l'Autorité Environnementale par le maître d'ouvrage.

En conclusion, je considère que la modification du POS est rendue nécessaire pour la mise en œuvre d'un projet qui présente un caractère d'intérêt général de sécurité majeur pour les usagers de la RN2.

Par conséquent, et de tout ce qui précède, j'émet **un avis favorable** à la mise en compatibilité du POS valant PLU de la commune de saint-Joseph pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 sur le site de Basse-Vallée.

Fait à Saint-Denis, le 27 janvier 2017

Le commissaire enquêteur

François FERRERE

## ANNEXES

INTITULE	PAGE
Arrêté n° 2016 -644/SP/BATDEUO du 07 novembre 2016.....	5
Décision du Tribunal Administratif n° E16000052 /97 du 03 novembre 2016 .....	9
Certificat d'affichage de maire de Saint-Joseph.....	11
Procès-verbal de synthèse du commissaire enquêteur .....	13
Mémoire en réponse du maître d'ouvrage .....	13
Arrêté de dérogation n° 2016 -632/SG/DRCTCV du 21/4/2016 .....	18
Compte-rendu bimensuel Paille-en-queue n° 06-07-08-09 .....	24
Compte –rendu mensuel environnement n° 3-Août-Sept-Oct. 2016 .....	24



LE PRÉFET DE LA RÉUNION

## AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE (AE)

### SUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ DU POS (VALANT PLU) AVEC LA DÉCLARATION DE PROJET POUR LA PROTECTION DE LA RAMPE DE BASSE VALLÉE

#### COMMUNE DE SAINT-JOSEPH

#### Résumé de l'avis

Le projet de protection de la rampe de Basse Vallée a pour objet de sécuriser les usagers de la route contre les risques d'éboulements. Il présente donc un caractère d'utilité publique.

Sa mise en œuvre ayant notamment pour conséquence la réduction d'un espace boisé classé (EBC), celui-ci nécessite la mise en compatibilité du document d'urbanisme concerné par le projet et peut faire l'objet d'une déclaration de projet en raison de son caractère d'utilité publique (articles L. 123-14 et L. 300-6 du code de l'urbanisme).

La présente mise en compatibilité du document d'urbanisme de la commune de Saint-Joseph avec la déclaration de projet relative à la sécurisation de la rampe de Basse Vallée (RN2) est soumise à évaluation environnementale (article R. 121-16-4<sup>o</sup>a).

Le projet fait par ailleurs l'objet d'une demande de dérogation espèces protégées conformément aux articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement.

#### **Concernant la qualité du rapport environnemental :**

- Le rapport d'évaluation environnementale présenté correspond davantage, dans son approche, aux attendus d'une évaluation environnementale de projet qu'à ceux d'une évaluation environnementale de document d'urbanisme. Cet état de fait nécessite au lecteur de se projeter en permanence à l'échelle du document d'urbanisme et de vérifier si la manière d'aborder chaque item peut être transposée sur la manière dont serait traité ce même item pour un document d'urbanisme. La lecture ne s'en trouve pas facilitée.

- Le chapitre 6 correspondant au « rapport environnemental » est appelé « mise en compatibilité du plan local d'urbanisme » :
  - son contenu ne comprend pas tous les items de l'article R. 123-2-1 du code de l'urbanisme : ainsi l'article R. 123-2-1-1° n'est traité que partiellement puisque le diagnostic est manquant, sans aucune explication,
  - la réflexion sur les solutions de substitution doit être recherchée dans l'un des autres chapitres du dossier qui ne concerne que le projet.
- L'état initial de l'environnement est insuffisamment développé et non complet. Même s'il peut être synthétique, l'analyse est absente et les enjeux en présence ne sont pas mis en évidence,
- L'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et plans-programmes (SAR/SMVM, SDAGE, SAGE) est peu démonstrative,
- L'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement met en évidence l'importance des impacts à la fois sur la faune, la flore et les habitats,
- La partie sur les raisons qui justifient les choix opérés démontre qu'après avoir décidé du tracé (3 variantes présentées), c'est la solution technique de protection (3 autres variantes sont présentées pour choisir les techniques de protection) la plus impactante pour l'environnement (grillages, filets) qui a été retenue en raison notamment des coûts élevés des autres solutions (galeries pare-blocs),
- Les mesures envisagées pour éviter, réduire et/ou compenser les conséquences dommageables à la mise en œuvre du plan doivent être mieux caractérisées. La présentation manque de clarté puisque les mesures d'évitement et de réduction sont mêlées,
- Quelques critères et indicateurs de suivi sont proposés. Ceux-ci pourraient être complétés par des indicateurs plus opérationnels et directement liés aux enjeux naturalistes en présence,
- Le résumé non technique relate globalement le contenu de rapport. L'AE a cependant noté certaines incohérences entre celui-ci et le contenu du rapport.

#### **Concernant la prise en compte de l'environnement dans le PLU :**

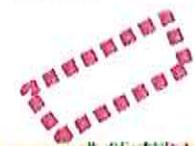
- L'AE constate que la solution de protection la plus impactante au regard de l'environnement a été retenue. Bien que des mesures d'évitement et de réduction aient été mises en place, l'impact résiduel nécessite la mise en place de nombreuses mesures compensatoires dont le potentiel de réussite n'est pas démontré dans le présent rapport.
- Aucune réflexion ne semble avoir été menée au niveau du POS/PLU (règlement) pour renforcer la protection de cette zone importante notamment en terme de continuité écologique dans de secteur.

## Avis détaillé

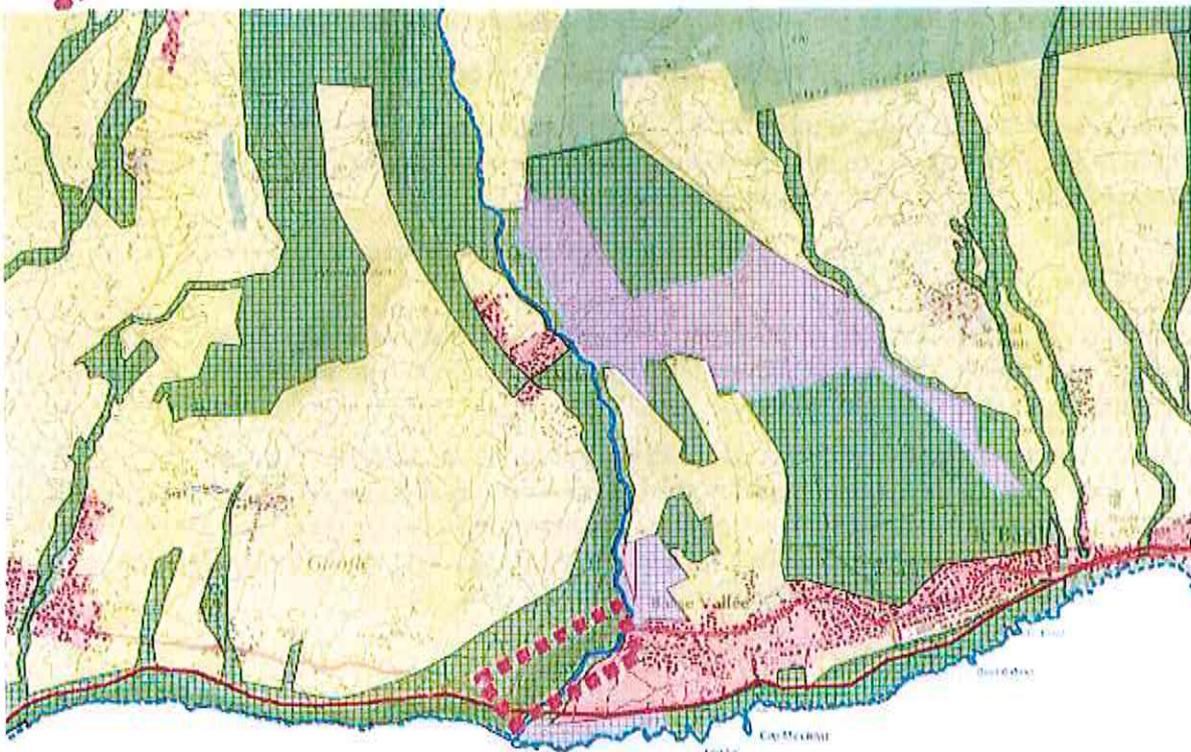
### I. Caractéristiques, enjeux et cadre juridique du projet

La déclaration de projet pour la protection de la rampe de Basse Vallée vise à sécuriser le tronçon de la RN2 au niveau de la Rampe de Basse Vallée en raison de l'aléa éboulement de falaises et de chutes de blocs aggravé par les événements pluvieux fréquents sur ce secteur.

Les travaux de sécurisation projetés sont localisés dans un secteur classé « espace boisé classé » (EBC) au POS/PLU, ce qui nécessite de procéder à une mise en compatibilité du document d'urbanisme avec le projet. Cette mise en compatibilité est soumise à évaluation environnementale.



### Localisation du projet Rampe de Basse Vallée



## ***1. Présentation et enjeux du projet***

La Route Nationale 2, dans le sud de la Réunion, constitue actuellement la seule liaison routière entre les communes de Saint-Joseph et Saint-Philippe. Elle draine actuellement un trafic routier moyen de 4500 véhicules par jour (DRR 2013).

Une partie de l'itinéraire est soumise aux aléas de chute de pierres et aux éboulements. Ainsi en 10 ans (2004 à 2014) 7 événements majeurs d'éboulement se sont produits, présentant un volume respectif allant de 10 à 50 m<sup>3</sup>, avec une tendance à l'augmentation. Le rapport précise que l'aléa d'écroulement des instabilités potentielles, majoritairement qualifié de moyen à élevé, est accentué par les précipitations abondantes sur cette zone.

La zone d'étude est située à la limite Est de la commune de Saint-Joseph, juste avant celle de Saint-Philippe, où la RN2 longe les falaises des « rampes de Basse Vallée », entre les PR 10+300 et PR 10+900, soit un linéaire de 600 mètres.

Trois tronçons de spécificités géomorphologiques distincts caractérisent le site :

- le secteur A : du PR 100.300 à 100.600 est très exposé aux chutes de pierres et éboulements,
- le secteur B : du PR 100.600 au PR 100.750 se distingue par un canal de récupération des eaux qui s'intercale entre le route et les falaises amont ; ce secteur est le moins exposé aux éboulements car le canal intercepte la majorité des éboulis ;
- le secteur C : du PR 100.750 à 100.900 est également très exposé aux chutes de pierres et éboulement

Des études de diagnostic et de suivi (2006, 2007, 2010...) ont donné lieu à des travaux de purges effectués régulièrement et à différentes préconisations (mesures de protection ou de confortement...).

Le projet concerne les falaises et versants situés en amont de la RN2, qui s'élèvent jusqu'à 70 mètres au-dessus de la route et sont recouverts d'une végétation dense. Il a pour objectif de permettre la mise en œuvre d'ouvrages de protection des usagers la plus appropriée contre les chutes de pierres et éboulements au regard de l'exposition des usagers de la RN2 à ces risques et à l'enjeu environnemental lié à la richesse faunistique et floristique du site.

## ***2. Contexte réglementaire***

Le POS (valant PLU) de Saint-Joseph ne permet pas, actuellement, la réalisation du projet. En effet, le projet de protection contre les éboulements rocheux de la RN2 est entièrement classé en zone naturelle ND du document approuvé en 2001. Il est également assorti de la servitude « espace boisé classé » (article L.130 du code de l'urbanisme).

La mise en œuvre du projet est conditionnée par la mise en compatibilité du document d'urbanisme (article L.123-14 et L.123-23-4 du code de l'urbanisme) et qui doit également faire l'objet d'une évaluation environnementale soumise à l'avis de l'Autorité Environnementale (article R. 121-16-4 du code de l'urbanisme).

Étant donné que le projet implique la réduction d'un espace boisé classé, la commission départementale de la nature des paysages et des sites doit être consultée (article L. 146-6 du code de l'urbanisme). Son avis doit être joint au dossier d'enquête publique.

## II. Analyse de la qualité du rapport environnemental et prise en compte de l'environnement

L'article R. 123-2-1 du code de l'urbanisme précise le contenu de l'évaluation environnementale :

### Article R\*123-2-1

- Modifié par Décret n°2013-142 du 14 février 2013 - art. 4

Lorsque le plan local d'urbanisme doit faire l'objet d'une évaluation environnementale conformément aux articles L. 121-10 et suivants, le rapport de présentation :

1° Expose le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-1-2 et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;

2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en oeuvre du plan ;

3° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en oeuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan. Il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2 ;

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en oeuvre du plan sur l'environnement ;

6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan prévue par l'article L. 123-12-2. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport de présentation est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en oeuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

En cas de modification, de révision ou de mise en compatibilité dans les cas prévus aux articles R. 123-23-1, R. 123-23-2, R. 123-23-3 et R. 123-23-4, du plan local d'urbanisme, le rapport de présentation est complété par l'exposé des motifs des changements apportés.

Le rapport de présentation peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents.

NOTA :

Décret n° 2012-995 du 23 août 2012 JORF du 25 août 2012, art. 11 : Les dispositions du présent décret entrent en vigueur le 1er février 2013.

Toutefois, pour les procédures qui sont soumises à évaluation environnementale du fait des dispositions nouvelles des articles R. 121-14 et R. 121-16 du code de l'urbanisme, elles s'appliqueront :

1° A la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du schéma directeur de la région d'Ile-de-France, d'un schéma de cohérence territoriale ou d'un plan local d'urbanisme et procédant, le cas échéant, aux adaptations nécessaires d'un règlement ou d'une servitude mentionné au deuxième alinéa de l'article L. 300-6 du code de l'urbanisme, lorsque la réunion conjointe des personnes publiques associées n'a pas encore eu lieu à la date d'entrée en vigueur du présent décret ;

2° A l'élaboration ou à la révision d'un plan local d'urbanisme, lorsque le débat portant sur le projet d'aménagement et de développement durables n'a pas encore eu lieu à la date d'entrée en vigueur du présent décret ;

3° A l'élaboration ou à la révision d'une carte communale, lorsque l'enquête publique n'a pas encore eu lieu à la date d'entrée en vigueur du présent décret.

Le rapport présente tout d'abord les objectifs visés par le projet et ses principales caractéristiques techniques (p 49 à 53). La solution retenue est exposée. Elle consiste :

- au maintien du tracé actuel de la RN2,
- à la protection physique par écran de filets suspendus et grillages plaqués aux parois,
- à la surveillance en continu des secteurs à risque, par un dispositif d'auscultation automatisé,
- en l'absence d'aménagement sur une partie du tracé (secteur B),
- à une perspective de 6 mois de travaux.

La protection des falaises consiste principalement à l'utilisation de grillages et de filets :

- grillage plaqué associé à un réseau d'ancrages au niveau des falaises de bord de routes,
- écrans de filets,
- mise sous surveillance de grandes masses rocheuses potentiellement instables.

## 1) L'Etat initial du site et de son environnement (R. 123-2-1-2°)

La zone d'étude est entourée :

- au Nord et à l'Ouest, par des champs de canne à sucre et de banane,
- au Sud, par la ravine de Basse-Vallée, bordée à l'Est par une zone naturelle,
- A l'Est, par le lieu-dit de Basse-Vallée, situé sur la commune de Saint-Philippe.

Les rampes de Basse-Vallée sont le seul accès routier entre Saint-Joseph (37 000 habitants) et Saint-Philippe (5000 habitants), le trafic moyen y étant de 4 500 véhicules par jour.

Le rapport précise que parmi les habitats naturels, la zone d'étude comprend notamment :

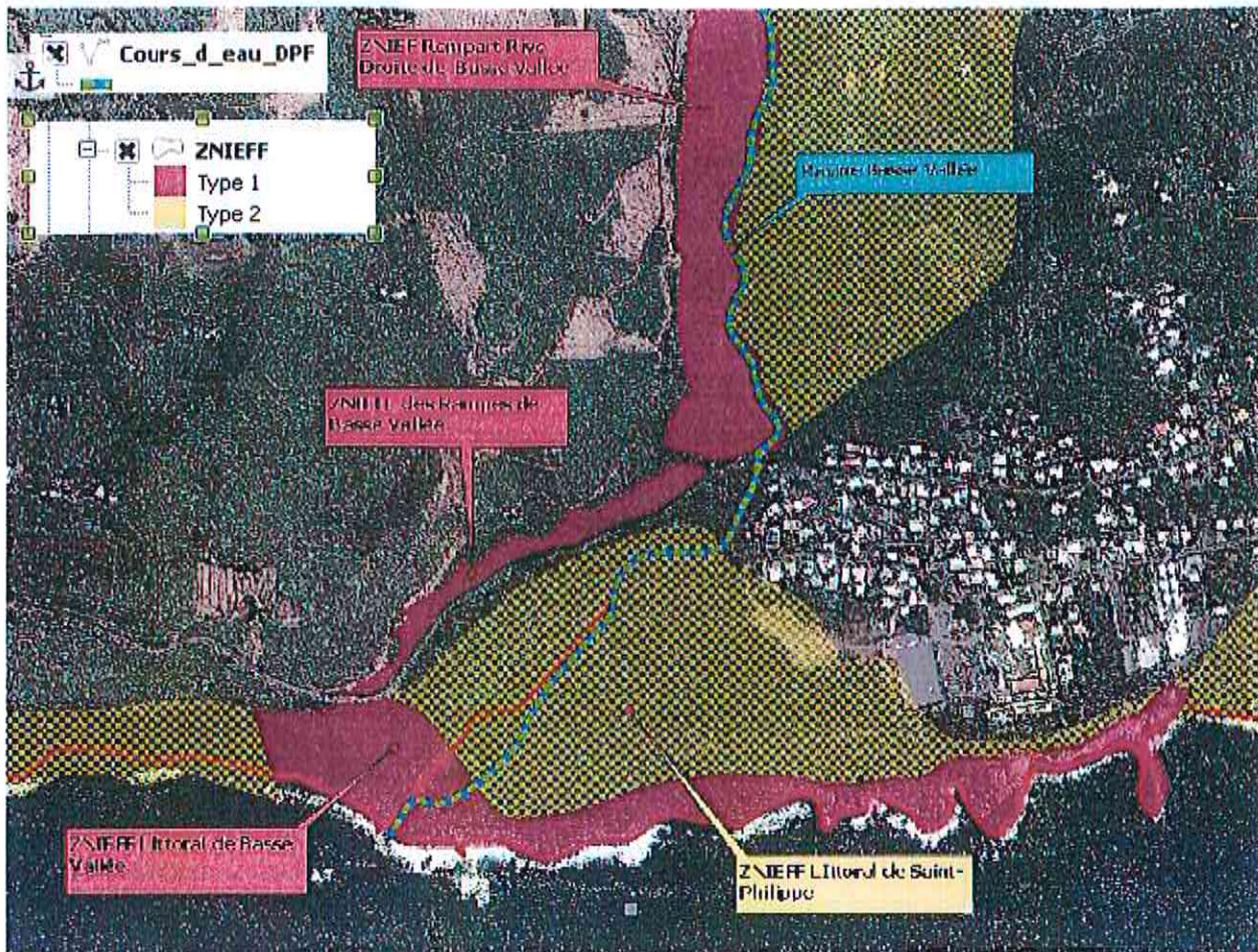
- la présence d'un reliquat de forêt mégatherme très riche avec des espèces remarquables telles que la *Lobelia serpens* (campanule), du *Polyscias cutispongia* (Bois d'Eponge, endémique de la Réunion), *Obetia ficifolia* (Bois d'Ortie),
- la présence de zones de forêt mégatherme (22 756 hectares) bien conservée très riches en matière de biodiversité floristique, très peu envahie par les espèces invasives, qui doivent être préservées.

→ L'AE note que :

- les inventaires réalisés les 28, 29 et 30 juin 2010 et les 22, 23 et 24 janvier 2014<sup>1</sup> ont recensé 208 taxons. Les études ont révélé un taux d'indigénat de 42 % (87 espèces indigènes sur 208 dont 10 endémiques strictes de La Réunion),
- en ce qui concerne la rareté, 4 espèces exceptionnelles ont été observées ainsi que 34 taxons considérés comme rares à très rares.

1 Sources : le Conservatoire Botanique National et données antérieures (Atlas)

Ces habitats sont globalement couverts par des inventaires de zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistiques. L'étude fait état de 2 ZNIEFF de type 1 et 2 ZNIEFF de type 2.



La ZNIEFF des rampes de Basse Vallée est la plus impactée par le projet.

→ L'AE note que la thématique flore est peu développée. L'analyse de l'état initial de l'environnement est rapide. Les enjeux ne sont pas clairement mis en exergue. La question des continuités écologiques est à peine évoquée. La thématique « faune » n'est quant à elle pas intégrée à l'état initial de l'environnement.

Elle demande au maître d'ouvrage de faire ressortir plus clairement les enjeux spécifiques propres à cette zone directement concernée par le projet, avant de passer à l'étape des incidences du projet sur l'environnement.

## 2) Articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans-programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement

- La question de articulation du POS avec le SAR et le SMVM est rapidement présentée. La zone d'étude est située en partie en coupure d'urbanisation et en partie en espace remarquable du littoral au SAR/SMVM.
  - L'AE demande qu'une présentation plus complète de l'articulation du POS avec le SAR/SMVM soit faite. En effet, compte tenu des impacts du projet sur ce secteur, de l'évolution rendue nécessaire du document d'urbanisme concerné par le projet, et de l'absence de prise en compte par le POS de la coupure d'urbanisation précitée, une démonstration plus explicite semble nécessaire.
- Les présentations de l'articulation du POS avec le SDAGE et le SAGE SUD sont faites.
  - L'AE demande au pétitionnaire d'actualiser sa démonstration avec le dernier SDAGE (2016-2021).
- L'articulation du POS avec la charte du Parc National de La Réunion est faite.
  - L'AE n'a pas d'observation.

## 3) Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement

### Le rapport traite des incidences du projet sur l'environnement

- Concernant la circulation, celle-ci sera impactée par les travaux d'installation et de maintenance des filets de protection (coupures ponctuelles de la circulation).
  - L'AE note qu'à ce stade aucune précision n'est fournie concernant les incidences concrètes sur ce sujet. Elle demande au maître d'ouvrage de préciser ce point (durée et horaires potentiels des coupures de circulation, durée des travaux....).
- Concernant le paysage, les filets seront visibles depuis la RN2. L'étude précise simplement que cette variante est moins impactante que les deux autres et que la recolonisation de la végétation estompera progressivement l'impact visuel.
  - L'AE demande au maître d'ouvrage de préciser quel sera l'impact visuel immédiat pendant les travaux, à l'issue des travaux, les délais dans lesquels l'impact visuel est sensé diminuer. Le maître d'ouvrage pourra faire le lien avec les mesures de suivi mises en place.  
  
Elle demande également de joindre des photos de l'état actuel de manière à ce que le lecteur puisse facilement percevoir les différences avec l'état du site après travaux.
- Concernant la flore et les habitats :
  - ✓ Les impacts en phase travaux sont présentés dans un tableau p. 68 : ceux -ci sont élevés en raison des travaux de débroussaillage, d'accessibilité et des trafics liés au chantier. L'emprise des travaux (6 242m<sup>2</sup> dont 2032 en forêt mégatherme) entraîne la disparition directe d'habitats, et la recolonisation est favorable aux espèces exotiques majoritairement invasives. Les trafics liés au chantier et les envols de poussière ont pour effets la

dégradation de la qualité des habitats.

→ L'AE juge les incidences élevées

- ✓ Les impacts en phase exploitation : l'étude précise que l'emprise définitive des aménagements n'empiète sur aucune espèce protégée. Toutefois, les opérations de débroussaillage et d'élagage réguliers favoriseront les implantations d'espèces exotiques souvent envahissantes. L'entretien des ouvrages de protection est susceptible d'endommager la flore et donc de gêner la recolonisation par les espèces indigènes. L'emprise des aménagements (135m<sup>2</sup> sur la forêt mégatherme et 28 m<sup>2</sup> sur la mosaïque d'indigène et d'exotique entraîne une disparition directe des habitats par perte de surface.

L'étude juge ces incidences modérées à fortes.

→ L'AE juge l'ensemble de ces incidences fortes.

- Concernant les papillons : la zone concernée par le projet se trouve en périphérie d'habitats indigènes favorables aux espèces et abrite quelques plantes hôtes du papillon *Antanartia borbonica* (*Vanesse de Bourbon*) et *Papilio phorbanta* (Papillon la Patûre). Le maintien de l'habitat dans un état de conservation suffisant est indispensable à la survie de cette espèce.

- ✓ En phase travaux, la destruction des plantes hôtes risque d'entraîner la destruction des œufs, chrysalides ou chenilles. 2500m<sup>2</sup> de surface d'habitats favorables sont situés au sein des emprises de travaux. Mais deux pieds de Bois d'Ortie (plante hôte) seront supprimés par les travaux de protection étant donné les mesures d'évitement mises en œuvre.
- ✓ En phase exploitation, 160m<sup>2</sup> de surface d'habitat favorable sera perdue. Le risque de destruction des plantes hôtes lors de l'entretien des bas côtés de la route est présent.

→ L'AE note que le rapport conclut que les incidences sur le papillon *Antanartia borbonica* sont élevées aussi bien en phase travaux qu'en phase exploitation.

- Concernant l'avifaune

- ✓ Les impacts en phase travaux (emprise du chantier, décapage des surfaces végétalisées, préparation de terrain et installation des ouvrages de protection des falaises) concerneront notamment 2034m<sup>2</sup> de forêt mégatherme (habitat privilégié pour les oiseaux terrestres endémiques), 890m<sup>2</sup> de mosaïque de fourrés indigènes et exotiques. Cela aura notamment pour effet :

- la destruction d'au moins 6 sites de reproduction de Pailles en Queue (terriers), représentant 12 adultes et 6 jeunes par an,

- la perte d'habitats pour les passereaux endémiques (2 Merles pays, 2 Oiseaux vert, 5 Oiseaux blanc, 2 Terpsiphone de Bourbon, 2 Tec-tec) et 2 Tourterelles malgache.

Les dérangements causés par le bruit, la fréquentation et la poussière ont des conséquences négatives sur la reproduction des oiseaux.

- ✓ Les impacts en phase exploitation concernent les protections et grillages qui représentent un risque mortel dû à la fois de piégeage et aux collisions pour tous les oiseaux cités.

→ L'AE relève l'importance des impacts à la fois sur les habitats, la flore et la faune.

#### 4) Les raisons qui justifient les choix opérés au regard des autres solutions de substitution

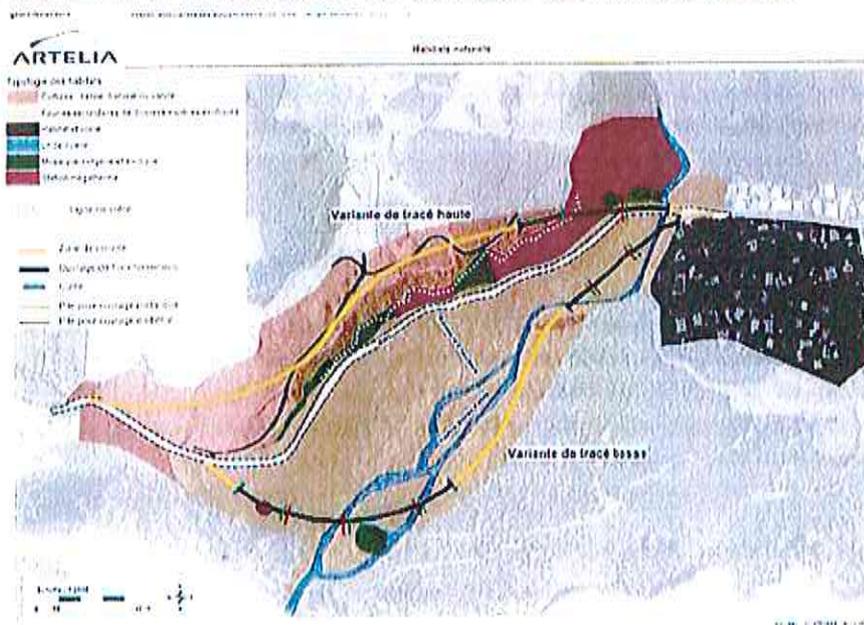
Celles-ci sont présentées P.11 à 28 du dossier.

2 variantes à la **solution de tracé** retenue sont présentées (4.1).

Une fois le choix de tracé effectué, 3 variantes de **protection** sont présentées (4.2).

**4.1) 2 variantes supplémentaires à la solution retenue pour le tracé sont exposées (P. 11 à 18), l'une par le haut appelée « variante haute », l'autre par le bas appelée « variante basse ».**

- ✓ **La présentation de la « variante haute »** implique un fort impact sur les habitats, puisque la zone naturelle traversée est le morceau de forêt mégatherme situé à l'Est qui présente les enjeux écologiques les plus forts de la zones d'étude. L'accent est mis sur l'importance des travaux, avec un tracé d'une longueur totale de 800 mètres dont un ouvrage d'art de 200 mètres de long, et l'estimation de leur coût qui est estimé à 30 millions d'euros.
- ✓ **La « variante basse »** permet d'éviter les zones de forts intérêts environnementaux en passant en contre-bas de la route actuelle. Elle traverse toutefois deux ZNIEFF (de type 1 et 2). La réalisation de 2 ouvrages d'art est rendue nécessaire. La longueur totale du tracé est ici de 850 mètres et le coût des travaux est estimé à 35 millions d'euros.



Un tableau de synthèse (P. 19) présente une analyse multicritère des variantes de tracé. Il est ainsi établi que :

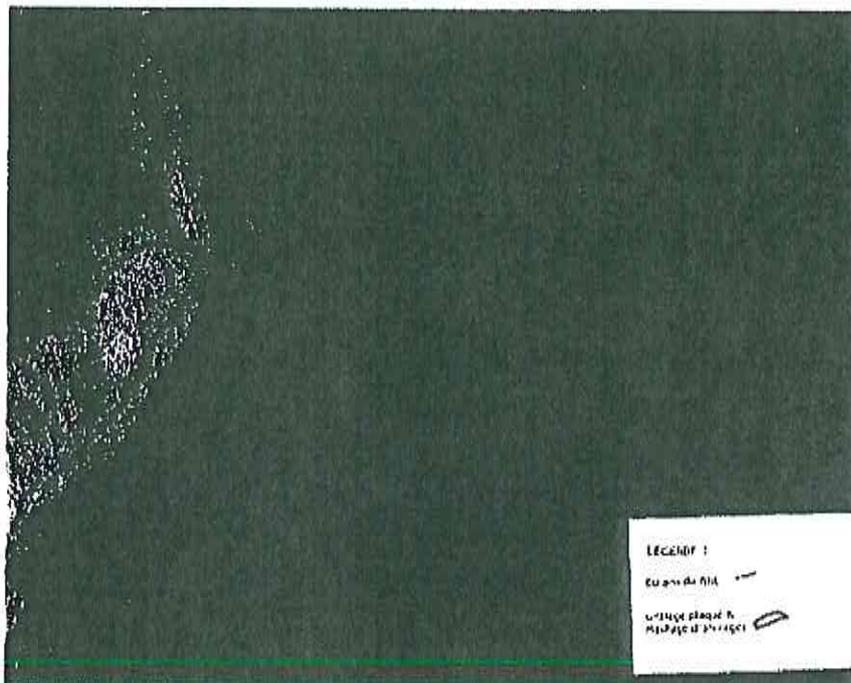
- ✓ La variante la plus impactante au regard des enjeux environnementaux (notamment en ce qui concerne les impacts sur les habitats, la flore et la faune terrestre) est la « variante haute ».
- ✓ La variante présentée comme la moins impactante est la variante correspondant à la sécurisation de falaises du tracé actuel.
  - ➔ L'Ac partage globalement les résultats de l'analyse faite à partir des variantes de tracé proposées.

Elle s'interroge toutefois sur la pertinence des variantes présentées (haute et basse) qui lui paraissent toutes deux particulièrement extrêmes à la fois en ce qui concerne les tracés choisis, l'importance des ouvrages à réaliser, les impacts environnementaux et donc les coûts financiers qu'elles engendrent.

Pour l'analyse de la variante du tracé actuel, les niveaux d'impacts sont tous présentés comme étant « faibles à fort en fonction des solutions », ce qui est peu précis et n'a pas été fait pour les autres variantes. Les critères présentés pour juger de l'importance des impacts ne sont pas parfaitement cohérents entre eux.

#### 4.2) 3 variantes de protection de falaises sont étudiées P. 19 à 28

- ✓ La variante 1 repose notamment sur l'utilisation de grillages et de filets : utilisation de grillage plaqué associé à un réseau d'ancrage, écrans de filets pour intercepter les pierres et blocs, mise sous surveillance des grandes masses rocheuses (système d'auscultation automatisé) ;



- ✓ La variante 2 est basée sur une protection de galerie en pare-bloc sur la majorité du linéaire complété par des parades de type ancrages, grillage plaqué et contrefort béton ;
- ✓ La variante 3 est une combinaison des deux premières variantes. Elle reprend le principe de la variante 2 mais limite le linéaire de galerie pare-blocs en reprenant la solution de la variante 1 sur une partie du linéaire.

Au final, le dossier conclut que malgré son caractère bien plus impactant sur l'environnement, la variante 1 est retenue. Les explications sont que, d'une part, les autres variantes ont un coût trop conséquent (13,2 millions d'euros pour la variante n°3, 6,8 pour la variante 3 et 2,6 pour la variante 1) et, d'autre part, que la réalisation de la galerie pare-bloc nécessite des fermetures fréquentes de la route, ce qui constitue une contrainte forte étant donné que c'est le seul accès routier entre Saint-Philippe et Saint-Joseph.

## 5) Les mesures envisagées pour éviter, réduire, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables à la mise en œuvre du plan sur l'environnement

Le rapport présente les mesures prévues en phase travaux du projet et celles prévues en phase exploitation.

L'AE détaille ici les mesures prévues même si elles concernent davantage le projet que le POS, car leur efficacité a un impact direct sur la bonne mise en œuvre du plan.

### ■ Les mesures en phase travaux

Des mesures de prévention liées notamment :

- aux **questions de stockage** : limite du chantier, déchets dangereux, produits liquides polluants et/ou chimiques, pièces mécaniques..) à la qualité des produits utilisés (biodégradable...),
- à la formation du personnel au matériel utilisé, aux techniques de mise en œuvre du béton,
- à la récupération au traitement des eaux pluviales,
- à l'arrosage des zones de chantier,
- à des mesures de réduction en cas de déversement accidentel (documentation technique sur place en cas de problème, établissement d'un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle, présence de kits anti-pollution individuels des personnels concernés...),
- au stockage des déchets verts sur le site (zone de stockage pour laisser à la faune le temps de s'échapper,
  - ➔ L'AE propose qu'un délai de 5 jours soit respecté à ce titre et non 24 heures comme indiqué dans l'étude.
- la sensibilisation du personnel aux enjeux du chantier (¼ environnement).
  - ➔ **L'AE demande au maître d'ouvrage d'être plus explicite sur ce sujet en apportant des précisions relatives au contenu, à la durée, à la méthode et au nombre de jours prévus au plan de formation du personnel à la conduite de ce chantier particulier.**
- hélicoptage des matériaux (réduction de l'emprise des chemins d'accès) en dehors de la période de reproduction des oiseaux,
- balisage de la flore à protéger, protection des individus à conserver,
- transplantation sur site de la flore patrimoniale lorsque l'évitement n'est pas possible, notamment de l'orchidée Petite comète *Angraecum eburneum*, le Bois d'éponge *Polyscias cutispongia* et le Bois d'ortie *Obetia ficifolia* (sauvetage des plants situés dans l'emprise du chantier sous le contrôle de l'écologue et partenariat avec le CBNM<sup>2</sup>,
- conservation in et ex situ des espèces impactées (constitution d'arboretums au CBNM, en lien avec l'écologue qui suit le chantier, récupération par le CBNM de graines avec respect du taux de prélèvement, réalisation de boutures...),
- collecte et déplacement des œufs, chenilles et chrysalide avant travaux avec un spécialiste de l'insectarium et simultanément à la suppression des végétaux initiaux,
- les travaux dans le secteur de la forêt mégatherme n'auront pas lieu de septembre à décembre afin d'éviter le dérangement et la destruction de nids en période de reproduction bien que certaines espèces se reproduisent en dehors de ces périodes,

→ L'AE demande au maître d'ouvrage de produire des données précises sur les périodes de reproduction de chacune des espèces concernées afin de pouvoir évaluer précisément les incidences et les mesures à mettre en œuvre.

- occultation des terriers de Paille en Queue,

→ L'AE demande au maître d'ouvrage d'explicitier plus clairement la méthode, de préciser si les Pailles en Queue pourront s'adapter et se reproduire à proximité (retrouveront-ils un habitat propice à leur développement ?) et quelles en seront les conséquences.

→ D'une manière générale sur les mesures en phase travaux, en plus des précisions à apporter, l'AE demande au maître d'ouvrage de les caractériser en indiquant clairement pour chacune d'elles s'il s'agit d'une mesure d'évitement, de réduction ou bien de compensation.

■ Les mesures en phase exploitation visent à :

✓ sensibiliser le personnel en charge des voiries afin de préserver les espèces d'intérêt patrimonial (fleurs, plantes hôtes, papillons...) par une formation à la reconnaissance de ces espèces et une visite guidée du site et des stations à préserver,

✓ mettre en place des dispositifs anti-collision sur les câbles (fixation de balises mobiles de type « effarouchement » sur les câbles d'ancrage (tous les 5 mètres linéaires) et sur les filets si cela est possible.

→ L'AE demande au maître d'ouvrage de caractériser ces mesures. Elle demande au maître d'ouvrage de préciser si les grillages présentent un risque pour les oiseaux en phase exploitation.

**Les impacts par espèce avant et après les mesures de réduction**

✓ Concernant la flore, le rapport met en lumière le caractère faible des impacts après mesures.

→ L'AE relève toutefois que pour 3 espèces non mises en exergue dans l'état initial : *Chionanthus broomeana* (Bois de cœur bleu), *Coptosperma borbonica* (Bois de pintade), et *Microsorium punctatum* (Fougère), les sujets seront transplantés ou bouturés mais le taux de réussite reste faible.

L'AE demande au maître d'ouvrage de préciser le statut de ces espèces.

✓ Concernant les papillons :

- pour *Antanarcia borbonica* (Vanesse de Bourbon) les impacts après mesures sont qualifiés comme étant faibles et positifs en phase exploitation,

→ L'AE qualifie l'impact de faible plutôt que positif en phase exploitation. L'AE s'interroge également sur la pérennité sur le long terme de la connaissance des personnels procédant à l'élagage des arbres le long de la route, où se trouve des plantes hôtes.

- pour *Papilio phorbanta* (Papillon la Pâturée) les impacts sont qualifiés de modérés en phase travaux en raison des difficultés techniques liés à la collecte des œufs, chenilles et chrysalides de cette espèce de papillon ; les impacts en phase exploitation ne sont pas précisés,

→ L'AE juge l'impact en phase travaux élevé étant donné l'incertitude sur la réussite de cette opération de collecte.

✓ Concernant les oiseaux

- pour les Pailles en Queue, le rapport qualifie l'impact après mesure de modéré car les terriers ne seront pas occupés lors des travaux, l'impact est également qualifié de modéré en phase exploitation en raison de mise la place de dispositif anti collision sur les câbles,

→ L'AE note que la mise en place de dispositifs anti collision sur les filets n'est pas rappelée ici, et demande au maître d'ouvrage de garantir ou infirmer la faisabilité de cette mesure ; de plus, la question de la perte d'habitat du Paille en Queue reste essentielle, la qualification finale de l'impact doit tenir compte de la possibilité ou non des Paille en Queue de retrouver un habitat propice. Pour cette raison, l'AE juge la qualification de l'impact après mesure élevée.

- pour les autres oiseaux, le rapport juge l'impact faible ou négligeable.

→ L'AE demande au maître d'ouvrage de justifier ce jugement.

### La remise en état du site

Le rapport précise que l'objectif est de permettre le retour à l'état naturel des zones investies en phase travaux en aidant à la recolonisation par les espèces indigènes. Il est précisé que seules les zones accessibles seront remises en état. Un suivi est prévu au démarrage de la croissance des végétaux et une garantie de parfait achèvement et de suivi des plantations sur un an seront demandées à l'entrepreneur de travaux.

→ L'AE demande au maître d'ouvrage de préciser ce qu'il adviendra des zones non accessibles et donc non remises en état.

Elle juge la mesure de suivi (1 an) trop courte pour réussir à pérenniser les résultats relatifs à la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, la revégétalisation et la restauration des habitats indigènes. Elle demande au maître d'ouvrage de démontrer la cohérence de cette durée de 1 an avec l'objectif visé (retour à l'état naturel).

Par ailleurs l'AE note que la liste des espèces à utiliser respectera la liste DAUPI.

### Le rapport présente ensuite les « autres mesures compensatoires »

Plusieurs mesures compensatoires sont présentées P. 81 à 83. Parmi elles :

■ La participation au programme de replantation de l'ONF, vise notamment à compenser la perte d'habitats engendrés par le chantier et par l'emprise des aménagements sur la relique de forêt mégatherme, et améliorer la continuité écologique du littoral vers Basse Vallée, et celle de la forêt de Bois de couleur des Hauts (en limite Est du projet),

■ Le financement de l'acquisition de terrains pour le conservatoire du Littoral, vise à compenser la perte d'habitats engendrés par le projet et garantir le maintien d'une continuité écologique entre la réserve biologique du littoral de Saint-Philippe (au Sud du projet),

→ L'AE regrette que le sujet de cette continuité écologique n'ait pas été davantage mis en exergue, notamment dans la partie « état initial de l'environnement ». En effet la question du maintien et/ou du renforcement de cette continuité écologique a sa place à l'échelle d'un document d'urbanisme. Elle constitue un enjeu fort qui devrait être clairement présenté à l'issue de l'état initial de l'environnement, et traité au travers des items suivants.

- L'élevage et le lâché de *Papilio phorbanta* (papillons la pâture), vise à compenser la perte des individus qui n'auront pas été repérés et collectés avant travaux,
  - ➔ L'AE demande au maître d'ouvrage d'informer davantage sur le niveau d'efficacité et de connaissance de cette mesure.
- L'étude d'amélioration des connaissances de la biologie et l'écologie des deux espèces de papillons,
  - ➔ L'AE note qu'aucune information concrète n'est donnée concernant le cadre et les conditions de mise en œuvre de cette mesure.
- L'installation de nichoirs à Paille-en-queue, vise à proposer une alternative aux couples de Paille-en-queue utilisant habituellement le site pour nicher et dont le terrier sera occulté,
  - ➔ L'AE note que cette mesure, déjà initiée sur d'autres sites est en phase expérimentale.
- Une contribution financière au sauvetage des oiseaux est prévue en vue de compenser les collisions de paille-en-queue en apportant une contribution financière au réseau de sauvetage et autres centres de soins de la faune sauvage gérés par la SEOR,
- La dératisation de soutien à la reproduction des passereaux forestiers indigènes,
- L'enrichissement des connaissances sur la relation entre oiseaux et habitats.

➔ Globalement, ces mesures visent à compenser les principaux impacts résiduels subsistant après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Certaines d'entre elles sont expérimentales, la réussite des autres n'est pas évaluée.

L'AE note également que c'est seulement à la lecture du contenu de ces mesures compensatoires qu'apparaît clairement l'importance des incidences du projet sur l'environnement.

## 6) Critères, indicateurs et modalités retenues pour l'analyse des résultats de l'application du plan

Un tableau est présenté p. 84. Les indicateurs choisis ne sont pas suffisants puisqu'ils visent uniquement à mettre à jour l'évolution de la superficie de certains zonages (EBC, ZNIEFF, Cœur de parc, zones naturelles...). Ceux-ci pourraient être complétés par des indicateurs plus concrets et opérationnels directement liés aux mesures mises en œuvre par rapport aux enjeux en présence tels que la faune, la flore, les habitats, les continuités écologiques, le paysage.

## 7) Résumé non technique

Un résumé non technique est produit P. 85 à 91.

L'AE relève des incohérences :

✓ celui-ci résume globalement le contenu du rapport mais certaines informations supplémentaires ou non mises en lumière dans le dossier sont produites ici (P. 90 contenu du paragraphe « mesures prises pour éviter réduire, compenser »),

- ✓ les mesures d'évitement et de réduction sont présentées séparément, ce qui n'est pas le cas dans le rapport,
- ✓ le résumé non technique conclut sur l'idée que l'impact principal est dû à la phase travaux et ne présente pas les mesures de compensation, ce qui peut laisser croire au lecteur qui ne lirait que le résumé non technique que l'impact résiduel est nul.

Saint-Denis, le 01 MARS 2016

Le préfet,  
Pour le Préfet et par délégation,  
le Secrétaire Général

Maurice BARATE



PREFET DE LA REUNION

Saint-Pierre, le 07 novembre 2016

Sous-préfet de Saint-Pierre  
Bureau de l'aménagement du territoire,  
du Développement environnemental  
et de l'urbanisme opérationnel

**ARRÊTÉ n° 2016 - 644/SP/BAT/DUO**

prescrivant l'ouverture et l'organisation d'une enquête publique relative à la déclaration de projet et à la mise en compatibilité du POS valant PLU de la commune de Saint-Joseph pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 sur le site de Basse Vallée.

LE PREFET DE LA REUNION  
Chevalier de la Légion d'honneur  
Chevalier de l'ordre national du Mérite

- VU les articles L. 123-14, L. 153-54-1, L. 153-55-15 et L. 300-6 du code de l'urbanisme ;
- VU les articles L. 123-1 à L. 123-19 et R. 123-2 à R. 123-21 du code de l'environnement ;
- VU la liste départementale des commissaires enquêteurs au titre de l'année 2016 établie, en application des articles D. 123-38 à R. 123-43 du code de l'environnement, le 12 novembre 2015 ;
- VU le dossier de déclaration de projet présenté par la Région Réunion ;
- VU l'avis de l'autorité environnementale du 1<sup>er</sup> mars 2016 ;
- VU le compte rendu de la réunion d'examen conjoint relative à la déclaration de projet en date du 30 mars 2016 ;
- VU l'avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites en date du 15 avril 2016 ;
- VU la décision du 3 novembre 2016 de M. le président du tribunal administratif désignant le commissaire enquêteur titulaire et son suppléant ;
- VU l'arrêté n° 2295 du 19 novembre 2015 portant délégation de signature à M. Vincent LAGOGUEY, sous-préfet de Saint-Pierre et à ses collaborateurs ;
- SUR proposition du sous-préfet de Saint-Pierre.

**ARRETE :**

**ARTICLE 1er -**

Il sera procédé sur le territoire de la commune de Saint-Joseph du lundi 28 novembre 2016 au mercredi 28 décembre 2016 inclus à une enquête publique relative à la déclaration de projet et à la mise en compatibilité du POS valant PLU de la commune de Saint-Joseph.

La caractéristique principale de ce projet est la sécurisation du tronçon de la RN 2 soumis à l'aléa éboulement de falaises et chutes de blocs par la mise en œuvre d'ouvrages de protection.

**ARTICLE 2 -**

Par décision susvisée, le tribunal administratif a désigné M. François-Louis FERRERE en qualité de commissaire enquêteur titulaire et M. Pierre ARIES en qualité de commissaire enquêteur suppléant.

**ARTICLE 3 :**

L'autorité responsable de la déclaration de projet est le président du conseil régional de la Réunion.

**ARTICLE 4 -**

Les pièces du dossier d'enquête publique ainsi qu'un registre d'enquête côté et paraphé par le commissaire enquêteur seront déposés à la mairie de Saint-Joseph.

Ils seront mis à la disposition du public afin que chacun puisse en prendre connaissance aux jours et heures habituels d'ouverture des bureaux et consigner éventuellement ses observations sur le registre ouvert par la mairie, ou de les adresser, par écrit, au commissaire enquêteur au siège de l'enquête (mairie de Saint-Joseph).

Durant toute la durée de l'enquête le dossier est consultable sur le site internet de la préfecture de la Réunion : [www.reunion.pref.gouv.fr](http://www.reunion.pref.gouv.fr) > publications > environnement et urbanisme > urbanisme.

**ARTICLE 5 -**

Le commissaire enquêteur titulaire siégera à *la mairie de Saint-Joseph* et recevra en personne les observations du public aux jours et heures suivants :

Mairie de Saint-Joseph :

Lundi 28 novembre 2016	de 9 heures à 12 heures
Mardi 06 décembre 2016	de 13 heures à 16 heures
Mercredi 14 décembre 2016	de 9 heures à 12 heures
Jendredi 22 décembre 2016	de 9 heures à 12 heures
Mercredi 28 décembre 2016	de 13 heures à 16 heures

Le commissaire enquêteur suppléant remplacera le commissaire titulaire en cas d'empêchement et exercera ses fonctions jusqu'au terme de la procédure.

**ARTICLE 6 :**

Le dossier de déclaration de projet comporte une évaluation environnementale du projet et l'avis du préfet de la Réunion, autorité environnementale compétente en matière d'environnement, est joint au dossier d'enquête.

**ARTICLE 7 :**

Un avis faisant connaître l'ouverture de l'enquête sera publié par les soins du préfet et aux frais de la Région Réunion 15 jours au moins avant le début de celle-ci et rappelé dans les huit premiers jours de l'enquête dans les deux journaux ci-après désignés :

- le JIR
- le Quotidien

Cet avis sera affiché à la mairie de Saint-Joseph ainsi que dans les mairies annexes. 15 jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci. Ces publicités incombent au maire et seront certifiées par lui.

Dans les mêmes conditions de délais et de durée, il sera procédé par les soins du responsable du projet à l'affichage du même avis sur les lieux prévus pour la réalisation du projet, ces affiches doivent être visibles et lisibles de là où, s'il y a lieu, des voies publiques, et être conformes aux caractéristiques et dimensions fixées par l'arrêté ministériel du 24 avril 2012.

Il sera publié sur le site internet de la préfecture [www.reunion.pref.gouv.fr](http://www.reunion.pref.gouv.fr) >publications > environnement et urbanisme > participation du public>avis d'ouverture d'enquête publique.

#### **ARTICLE 8 :**

A compter de la date de la clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur disposera d'un délai de trente jours pour établir et transmettre au sous-préfet de Saint-Pierre un rapport conforme aux dispositions de l'article R 123-19 du code de l'environnement accompagné de l'exemplaire du dossier soumis à l'enquête, du registre, des pièces annexées et, dans un document séparé, ses conclusions motivées.

Il transmettra simultanément une copie du rapport et des conclusions à M. le Président du tribunal administratif de Saint-Denis.

Dès réception du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur par le sous-préfet, ce dernier en adressera copie à la Région qui se chargera d'apporter le cas échéant les modifications.

Le dossier de mise en compatibilité éventuellement modifié, complété du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur, du procès verbal de l'examen conjoint sera transmis par la Région au conseil municipal de Saint-Joseph qui disposera d'un délai de deux mois à compter de la réception de ces documents pour approuver la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme.

Le sous-préfet notifiera à la Région la délibération de la commune de Saint-Joseph ou la décision qu'il a prise. En effet, en l'absence de délibération dans les délais impartis ou en cas de désaccord, la mise en compatibilité pourra être approuvée par le préfet. Ce dernier transmettra alors à la commune et à la Région sa décision dans les deux mois suivant la réception du dossier complet en préfecture.

#### **ARTICLE 9 :**

Pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête, le rapport et les conclusions seront tenus à la disposition du public à la mairie de Saint-Joseph, à la sous-préfecture de Saint-Pierre et publiés sur le site internet de la préfecture.

#### **ARTICLE 10 :**

Le sous-préfet de Saint-Pierre, le maire de Saint-Joseph, le président de Région et le commissaire enquêteur sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Pour le préfet et par délégation  
Le sous préfet de Saint-Pierre,

Vincent TAGOITTEY

REPUBLIQUE FRANCAISE

DECISION DU

TRIBUNAL ADMINISTRATIF DE LA RÉUNION

03/11/2016

LE PRÉSIDENT DU TRIBUNAL ADMINISTRATIF

N° E16000052/97

**Décision désignation et provision**

Vu enregistrée le 07/10/16, la lettre par laquelle le Sous-préfet de Saint-Pierre demande la désignation d'un commissaire enquêteur en vue de procéder à une enquête publique ayant pour objet :

*Déclaration de projet (au titre du code de l'urbanisme) pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 - Rimpes de Basse-vallée avec mise en compatibilité du POS valant PLU de la commune de Saint-Joseph ;*

Vu la décision du président du tribunal administratif de La Réunion en date du 13 octobre 2016 portant désignation et provision relative à l'enquête publique susvisée ;

Vu le code de l'urbanisme ;

**DECIDE**

**Article 1<sup>er</sup>** : M. François Louis FERRIERE est désigné en qualité de commissaire enquêteur titulaire pour l'enquête publique mentionnée ci-dessus.

**Article 2** : M. Pierre ARIES est désigné en qualité de commissaire enquêteur suppléant pour l'enquête publique mentionnée ci-dessus.

**Article 3** : La Région Réunion versera dans le délai de 15 jours, à la Caisse des dépôts et consignations - Direction du bancaire réglementé, gestion du fonds d'indemnisation des commissaires enquêteurs, 15, quai Anatole France 75700 Paris 07 SP - compte n° 40031 00001 0000279168 T 64, une provision d'un montant de 1 500 € euros.

**Article 4** : Pour les besoins de l'enquête publique, le commissaire enquêteur est autorisé à utiliser son véhicule, sous réserve de satisfaire aux conditions prévues en matière d'assurance, par la législation en vigueur.

**Article 5** : La présente décision annule et remplace la décision précédente en date du 13 octobre 2016.

**Article 6** : La présente décision sera notifiée au Sous-préfet de Saint-Pierre, à M. François-Louis FERRIERE, à M. Pierre ARIES, à la Région Réunion et à la Caisse des dépôts et consignations.

Fait à Saint-Denis, le 03/11/2016

Pour expédition exacte conforme,  
Le greffier en chef,



Y. RAMIN

Le Président,

Bernard CHEMIN

Conformément à l'article R. 123-23 du code de l'environnement, cette décision est exécutoire dès son prononcé, et peut être recourue contre les personnes privées ou publiques par les voies du droit commun.



## CERTIFICAT D’AFFICHAGE

Le Député-Maire de la Commune de Saint-Joseph soussigné, certifie avoir fait procéder à l’affichage en Marie, du jeudi 24 novembre 2016 au mercredi 28 décembre 2016 inclus, de l’arrêté préfectoral n°2016 - 644/SP/BAT/DEUO prescrivant l’ouverture et l’organisation d’une enquête publique relative à la déclaration de projet et à la mise en compatibilité du POS valant PLU de la commune de Saint-Joseph pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 sur le site de Basse Vallée.

Dont certificat délivré pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Saint-Joseph, le 02/02/17

Le Député-Maire  
Lélu(e) délégué(e)



Christian LANDRY

# **Enquête publique relative à la déclaration de projet et à la mise en compatibilité du POS valant PLU de la commune de Saint-Joseph pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 sur le site de Basse Vallée.**

## **PROCES VERBAL DE SYNTHESE**

Réunion avec le Maitre d'ouvrage du 3 janvier 2017

L'enquête publique s'est déroulée du 28 novembre 2016 au 28 décembre 2016. J'ai tenu cinq permanences en l'hôtel de ville de Saint-Joseph comme stipulé dans l'arrêté préfectoral n° 2016 – 644/SP/BATDEUO du 7 novembre 2016.

Je n'ai pas reçu de visite au cours de ces différentes permanences et aucune remarque n'a été déposée dans le registre d'enquête.

A l'examen du dossier d'enquête plusieurs questions méritent d'être posées.

- 1- Depuis la publication du dossier d'enquête y a-t-il eu des épisodes de chutes de pierres, et si oui, à quelle période et quel était le volume de pierres qui sont tombées ?

### **Question complémentaire posée après réception du mémoire en réponse du MO**

- 1.1 Après la dernière date des éboulements recensés dans le dossier (avril 2013) y a-t-il eu d'autres éboulements significatifs avant celui du 21 décembre 2016 ?
- 2- La visite sur site a montré que les travaux de pose des filets de protection avaient déjà commencé. Sur la partie déjà protégée, y a-t-il eu des chutes de pierres et si oui, des pierres sont elles tombées sur la route ?
- 3- Le dossier prévoyait 6 mois de travaux. A quelle date les travaux ont-ils commencé et à ce jour quel volume reste t-il à mettre en œuvre ?
- 4- Le dispositif d'auscultation automatisé, prévu en page 11 dans le projet pour la surveillance en continu des secteurs à risque, donne t-il déjà des éléments d'information sur l'état de la falaise ?

- 5- La mise en œuvre de la phase préparatoire du chantier, a-t-elle entraîné une disparition directe de la flore et des habitats et dans ce cas a-t-on déjà mis en place des mesures pour contrebalancer ces effets ?
- 6- En page 55 du dossier, pour éviter la recolonisation des espaces mis à découvert par des espèces exotiques ou envahissantes, il est écrit que la remise en état devra se faire le plus tôt possible après les travaux. Cette remise en l'état a-t-elle commencé pour le secteur déjà réalisé ?
- 7- Les travaux ayant commencé, quelles sont les dispositions prises dans le cadre du Plan d'intervention, pour éviter les pollutions des sols et de l'eau, en application du rapport de demande de dérogations des espèces protégées ?
- 8- Dans son avis, l'autorité environnementale avait demandé au MO d'être plus explicite au sujet de la sensibilisation du personnel aux enjeux environnementaux sur le chantier. Le dossier prévoit que cette sensibilisation soit assurée par des écologues. De façon détaillée, de quelle manière s'est déroulée pour le personnel du chantier cette sensibilisation aux enjeux environnementaux ?
- 9- Le repérage, en préalable des travaux et pendant leurs exécutions, a-t-il débouché sur des mesures concrètes pour protéger et éviter la détérioration du milieu naturel ?
- 10- A ce jour et en l'état d'avancement des travaux, peut-on disposer d'un bilan provisoire sur la flore et la faune impactées et avoir connaissance de toutes les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser ces impacts ?
- 11- Dans son avis, joint au dossier d'enquête, l'Autorité environnementale a formulé un certain nombre de remarques, préconisations ou demandes, notamment sur l'impact visuel ou les impacts relatifs à la flore et à la faune. A l'examen des travaux déjà entamés, cette analyse complète a-t-elle été suivie d'effets par le maître d'ouvrage ?
- 12- L'engagement et l'avancement des opérations réalisées, permettent ils de préciser le coût final de cette sécurisation de la RN2 par rapport à celui annoncé dans le dossier ?
- 13- Dans la pratique, et par rapport aux dispositions édictées dans le dossier d'enquête pour la préservation et la sauvegarde de la flore et de la faune, le MO a-t-il eu à mettre en œuvre des mesures qui améliorent ces dispositions ?

## **Enquête publique relative à la déclaration de projet et à la mise en compatibilité du POS valant PLU de la commune de Saint-Joseph pour la réalisation de travaux de sécurisation de la RN2 sur le site de Basse Vallée.**

### **PROCES VERBAL DE SYNTHESE**

Réunion avec le Maître d'ouvrage du 3 janvier 2017 (réponses du maître d'ouvrage en bleu italique ci-après)

L'enquête publique s'est déroulée du 28 novembre 2016 au 28 décembre 2016. J'ai tenu cinq permanences en l'hôtel de ville de Saint-Joseph comme stipulé dans l'arrêté préfectoral n° 2016 – 644/SP/BATDEUO du 7 novembre 2016.

Je n'ai pas reçu de visite au cours de ces différentes permanences et aucune remarque n'a été déposée dans le registre d'enquête.

A l'examen du dossier d'enquête plusieurs questions méritent d'être posées.

- 1- Depuis la publication du dossier d'enquête y a-t-il eu des épisodes de chutes de pierres, et si oui, à quelle période et quel était le volume de pierres qui sont tombées ?  
*Le dossier mis à l'enquête est daté d'août 2016. Le seul événement de chute de pierres survenu depuis cette date est celui du 21 décembre 2016 (cf. 2 ci-après).*
- 2- La visite sur site a montré que les travaux de pose des filets de protection avaient déjà commencé. Sur la partie déjà protégée, y a-t-il eu des chutes de pierres et si oui, des pierres sont-elles tombées sur la route ?  
*Quelques blocs d'une dizaine de kilos sont tombés sur la chaussée le matin du 21 décembre 2016 sans provoquer de dommages aux usagers. Les agents ont procédé à un dégagement manuel.*
- 3- Le dossier prévoyait 6 mois de travaux. A quelle date les travaux ont-ils commencé et à ce jour quel volume reste-t-il à mettre en œuvre ?

*Le groupement ROCS-SOGEA-Eco Med Océan Indien, titulaire du marché de sécurisation de la rampe de Basse Vallée, a été destinataire d'un ordre de service de démarrage des travaux en date du 11 avril dernier pour une durée d'exécution contractuelle de six mois.*

*La date contractuelle de fin de travaux initialement prévue au 11 octobre a fait l'objet d'une prolongation jusqu'au 4 novembre afin de permettre une mise en sécurité provisoire de la RN2, l'avancement des travaux étant estimé à cette date à 50% se résumant ainsi :*

- Fossé de crête : 100%;
- Dispositifs de protection en paroi :
  - Ecrans de filets : 0%
  - Filets/Grillage plaqués : 20%
  - Ancrages passifs : 0%
  - Déroctages (purges de sécurité) : 100%

4- Le dispositif d'auscultation automatisé, prévu en page 11 dans le projet pour la surveillance en continu des secteurs à risque, donne t-il déjà des éléments d'information sur l'état de la falaise ?

*Ce dispositif n'est pas encore opérationnel. Il sera mis en place à la fin des travaux de sécurisation proprement dits.*

5- La mise en œuvre de la phase préparatoire du chantier, a-t-elle entraîné une disparition directe de la flore et des habitats et dans ce cas a-t-on déjà mis en place des mesures pour contrebalancer ces effets ?

*Cette opération fait l'objet d'un arrêté préfectoral, au titre du code de l'Environnement, d'autorisation de déroger aux interdictions de coupe, d'arrachage, de cueillette, d'enlèvement, de transport et d'utilisation de spécimens prélevés dans le milieu naturel (arrêté n°2016-632/Sg/DRCTCV du 21/4/2016). Dans ce cadre, la mobilisation d'intervenants spécialisés dans le domaine de l'environnement a permis la définition d'un ensemble de mesures de réduction, de compensation et de suivi des impacts du projet sur l'environnement. Ainsi, la phase préparatoire du chantier a consisté en des investigations environnementales in situ (prospections sur cordes) afin d'entamer la mise en œuvre des mesures environnementales telles que :*

- le repérage et balisage des stations botaniques protégées ;
- les transplantations rendues nécessaires par la mise en œuvre des ouvrages de sécurisation ;
- le repérage et le traitement des nids de paille-en-queue ;
- le contrôle des plantes hôtes (papillons).

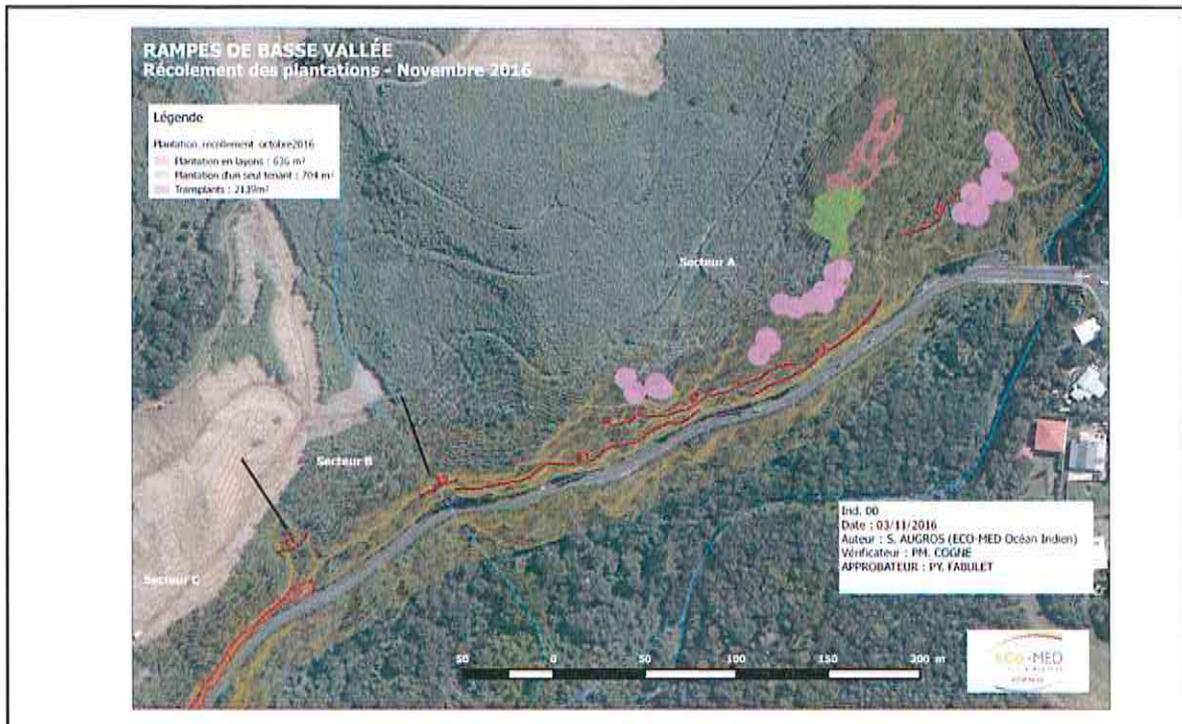
6- En page 55 du dossier, pour éviter la recolonisation des espaces mis à découvert par des espèces exotiques ou envahissantes, il est écrit que la remise en état devra se faire le plus tôt possible après les travaux. Cette remise en l'état a-t-elle commencé pour le secteur déjà réalisé ?

*L'arrêté initial de dérogation du 21/4/2016 prévoit 2000 m<sup>2</sup> et 450 plants en compensation de l'emprise du chantier sur la forêt mégatherme impactée. A ce stade du chantier, fin 2016, 1 340 m<sup>2</sup> de mosaïque d'habitat indigène et exotique ont été restaurés par la plantation de 360 plants issues de la pépinière le Ti Mahot, composant une palette végétale de 31 espèces indigènes.*

*S'ajoutent à cela 2 139 m<sup>2</sup> de transplantations, soit un total de 3 479 m<sup>2</sup>.*

*Emprise concernée :*

*Le plan des surfaces de restauration est reporté ci-après.*



7- Les travaux ayant commencé, quelles sont les dispositions prises dans le cadre du Plan d'intervention, pour éviter les pollutions des sols et de l'eau, en application du rapport de demande de dérogations des espèces protégées ?

*Dans l'ensemble, le chantier est correctement géré et les acteurs sont très bien sensibilisés aux contraintes environnementales.*

*Les risques de pollution liés au chantier sont par ailleurs relativement limités car les zones d'installations de chantier sont assez restreintes. D'une part les emprises sont contraintes par la topographie du site, et d'autre part peu de moyens matériels sont nécessaires aux travaux.*

*La production de déchets est par conséquent elle aussi limitée, ceux-ci sont récupérés dans un cubitainer de 1 m<sup>3</sup> (Déchets Non Dangereux en mélange) et triés chez le prestataire.*

*Les effluents générés par le nettoyage du petit outillage ou le coulis de béton des forages sont récupérés dans des cubitainers dédiés. Le béton est amené par toupie et utilisé directement sur site. Le nettoyage des toupies s'effectue dans les locaux du fournisseur.*

*Les engins de travaux sont peu nombreux : une pelle et un mini chargeur pour le déblaiement roches issues des purges sur la RN, une pelle et quelques camions pour la réalisation de l'ouvrage hydraulique en haut de crête. Les engins ROCS/SOGEA sont stockés hors site en dehors des horaires de chantier. Seuls les engins de SGTPS restent sur site (stationnement en amont RN sur le chemin agricole en limite Nord-Ouest du site). Aucune fuite n'a été constatée, les engins semblent en bon état général. Les pièces*

*hydrauliques sont stockées sur géotextile. Les kits anti-pollution sont présents à proximité des zones de travail et des engins.*



*Installation de chantier avec benne à déchets (g.) – stockage sur géotextile (d.)*



*Kit antipollution sur zone de travail (g.) – zone d'injection et récupération des coulis de béton des forages (d.)*

8- Dans son avis, l'autorité environnementale avait demandé au MO d'être plus explicite au sujet de la sensibilisation du personnel aux enjeux environnementaux sur le chantier. Le dossier prévoit que cette sensibilisation soit assurée par des écologues. De façon détaillée, de quelle manière s'est déroulée pour le personnel du chantier cette sensibilisation aux enjeux environnementaux ?

*La sensibilisation du personnel aux enjeux du chantier fait l'objet d'une mesure de réduction spécifique prévue à l'arrêté préfectoral de dérogation du 21/4/16 : mesure « MR TR04 : Sensibilisation du personnel aux enjeux du chantier ».*

*Cette démarche de sensibilisation s'effectue selon les modalités suivantes :*

- *Désignation d'un coordinateur environnemental au sein du groupement d'entreprises : il s'agit du co-traitant Ecomed Océan Indien ;*
- *Elaboration d'un livret de sensibilisation à l'attention de l'ensemble des intervenants sur le chantier*
- *Sensibilisation du personnel des co-traitants intervenants en travaux spéciaux (entreprises ROCS et SOGEA) avant le démarrage effectif des travaux ;*
- *Présence à pied d'œuvre du coordinateur environnemental.*

9- Le repérage, en préalable des travaux et pendant leurs exécutions, a-t-il débouché sur des mesures concrètes pour protéger et éviter la détérioration du milieu naturel ?

*Cf. 5 ci-avant*

10- A ce jour et en l'état d'avancement des travaux, peut-on disposer d'un bilan provisoire sur la flore et la faune impactées et avoir connaissance de toutes les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser ces impacts ?

*Le compte-rendu mensuel environnemental n°3 ainsi que le compte rendu bimensuel Paille-en-Queue n°06-07-08-09 joints au présent document permettent de disposer du bilan provisoire demandé.*

11- Dans son avis, joint au dossier d'enquête, l'Autorité environnementale a formulé un certain nombre de remarques, préconisations ou demandes, notamment sur l'impact visuel ou les impacts relatifs à la flore et à la faune. A l'examen des travaux déjà entamés, cette analyse complète a-t-elle été suivie d'effets par le maître d'ouvrage ?

*L'Autorité Environnementale a émis un avis sur la base du dossier de déclaration de projet d'août 2015. Comme indiqué en préambule du dossier de déclaration de projet soumis à l'enquête (version Août 2016), l'ensemble des observations formulées par l'Autorité Environnementale (à l'exception des aspects liés à la gestion technique du projet en phase travaux) ont été traitées dans la version d'Août 2016 dudit dossier. Des éléments de réponse complémentaires sont utilement apportés au travers des compte-rendu mensuel environnemental n°3 et compte rendu bimensuel Paille-en-Queue n°06-07-08-09 joints au présent document.*

12- L'engagement et l'avancement des opérations réalisées, permettent ils de préciser le coût final de cette sécurisation de la RN2 par rapport à celui annoncé dans le dossier ?

*Le taux d'avancement actuel de l'opération (cf. 3) ne permet pas, pour le moment, d'arrêter le coût final de cette sécurisation. A titre indicatif, et par comparaison avec le montant des travaux hors taxes annoncé dans le dossier (2,6 M€), le montant du marché de travaux attribué au groupement d'entreprises Rocs-Sogea-Ecomed OI est de 1,98 M€ HT. La poursuite de l'opération reste conditionnée :*

- *par l'octroi d'un arrêté préfectoral de dérogation complémentaire (nouvelles espèces impactées, prolongation des délais d'intervention, mesures environnementales complémentaires) ;*
- *par l'issue des négociations en cours avec le groupement d'entreprises de travaux.*

13- Dans la pratique, et par rapport aux dispositions édictées dans le dossier d'enquête pour la préservation et la sauvegarde de la flore et de la faune, le MO a-t-il eu à mettre en œuvre des mesures qui améliorent ces dispositions ?

*L'engagement du maître d'ouvrage sur le plan environnemental résulte de l'application de l'ensemble des prescriptions issues de l'arrêté préfectoral de dérogation « espèces protégées » du 21/4/16.*

Le Commissaire enquêteur



**PRÉFET DE LA RÉUNION**

Préfecture  
Direction des relations  
avec les collectivités territoriales  
et du cadre de vie  
Bureau de l'environnement

Saint-Denis, le 21 avril 2016

**Arrêté n° 2016 - 632 /SG/DRCTCV du 21 avril 2016**  
de dérogation à une interdiction prévue à l'article L.411-2 du code de l'environnement relative à  
**la coupe, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le transport,**  
**l'utilisation de spécimens d'espèces végétales protégées**  
**la capture ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, l'utilisation et**  
**le transport en vue de relâcher dans la nature de spécimens d'insectes protégés (papillons)**  
**la destruction, l'altération ou la dégradation de site de reproduction ou d'aires de repos**  
**d'espèces animales protégées (avifaune)**  
**la perturbation intentionnelle de spécimens d'oiseaux protégés**  
**la capture ou l'enlèvement des œufs et des poussins, et le transport en vue de relâcher dans la**  
**nature de spécimens d'oiseaux protégés**  
dans le cadre de la sécurisation de la RN/Rampe de Basse Vallée à Saint Joseph  
par le conseil régional

**LE PREFET DE LA REUNION**  
Chevalier de la Légion d'honneur  
Officier de l'ordre national du Mérite

- VU le code de l'environnement et notamment les articles L.411-1, L.411-2, L.415-3, L.171-8 et les articles R.411-6 à R.411-14 ;
- VU le décret n° 97-34 du 15 janvier 1997 modifié relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles ;
- VU l'arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des espèces animales représentées dans le département de La Réunion ;
- VU l'arrêté du 6 février 1987 fixant la liste des espèces végétales protégées dans le département de La Réunion ;
- VU l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des insectes de La Réunion protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- VU l'arrêté du 19 février 2007 modifié fixant les conditions de demande et d'instruction des autorisations exceptionnelles d'activités portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées ;
- VU la demande de dérogation au régime de protection des espèces et le dossier joint, établie en date du 24 avril 2015 par le conseil régional ;
- VU l'avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel de La Réunion, siégeant en formation plénière, en date du 21 mai 2015 ;

VU l'avis du directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement de La Réunion en date du 11 août 2015 ;

VU l'avis de la commission flore du conseil national de la protection de la nature en date du 24 septembre 2015 ;

VU l'avis de l'expert délégué faune du conseil national de la protection de la nature en date du 23 octobre 2015 ;

VU le mémoire en réponse du conseil régional aux avis formulés par la commission flore et par l'expert délégué faune du conseil national de la protection de la nature, en date du 28 janvier 2016 ;

VU l'avis de l'expert délégué faune du conseil national de la protection de la nature en date du 11 mars 2016 ;

VU l'avis de l'expert délégué flore du conseil national de la protection de la nature en date du 15 mars 2016 ;

VU la consultation du public organisée du 25 mars au 08 avril 2016 ;

VU l'arrêté n° 4370 du 1<sup>er</sup> septembre 2014 portant délégation de signature à M. Daniel FAUVRE, directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement de La Réunion, pour les activités générales de ses services ;

VU la décision n° 2015/12/22 DIR 57 du 22 décembre 2015 portant subdélégation de signature à certains agents placés sous l'autorité du directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement de La Réunion ;

**CONSIDERANT** que la demande de dérogation porte sur la coupe, l'arrachage, l'enlèvement, la cueillette, la récolte, l'utilisation et le transport de spécimens des espèces végétales protégées suivantes : Bois d'éponge (*Polyscias cutispongia*), Bois d'ortie (*Obetia ficifolia*) et Orchidée Petite comète (*Angraecum eburneum*) ;

**CONSIDERANT** que la demande de dérogation porte sur la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos des espèces animales protégées suivantes : Paille-en-queue (*Phaeton lepturus*), Oiseau blanc (*Zosterops borbonica*), Oiseau vert (*Zosterops olivacea*), Oiseau la vierge (*Tersiphone bourbonnensis*), Merle pays (*Hypsipetes borbonica*), Tourterelle malgache (*Streptopelia picturata*), Tec-tec (*Saxicola tectes*) ;

**CONSIDERANT** que la demande de dérogation porte sur la capture ou l'enlèvement, l'utilisation et le transport en vue de relâcher dans la nature de spécimens d'espèces animales protégées suivantes : Vanesse de Bourbon (*Antanartia borbonica*) et Papillon la pâture (*Papilio phorbanta*) ;

**CONSIDERANT** que le projet de protection contre les éboulements rocheux de la RN2/Rampe de Basse Vallée relève d'une raison impérative d'intérêt public majeur au motif que les travaux visent la sécurisation de ce tronçon routier, seule liaison routière entre Saint-Philippe et Saint-Joseph, soumis à un risque élevé d'éboulement et de chute de blocs ;

**CONSIDERANT** après étude des différentes variantes du projet analysant les contraintes environnementales notamment sur les espèces protégées et leur habitat, les contraintes paysagères, les contraintes techniques et socio-économiques, qu'il n'existe pas d'autre solution alternative satisfaisante au projet ;

**CONSIDERANT** que l'emprise du projet a été modifiée pour éviter d'impacter 500 m<sup>2</sup> environ de forêt mégatherme bien conservée, environ 500 m<sup>2</sup> de mosaïque de forêt mégatherme perturbée, et 4 espèces patrimoniales, par l'abandon de tout aménagement en secteur B ;

**CONSIDERANT** les mesures d'évitement, de réduction et de compensation à la coupe, l'arrachage, l'enlèvement, la cueillette, la récolte, l'utilisation et le transport de spécimens de Bois d'éponge (*Polyscias cutispongia*), Bois d'ortie (*Obetia ficifolia*) et Orchidée Petite comète (*Angraecum eburneum*) proposées dans le dossier ;

**CONSIDERANT** les mesures d'évitement, de réduction et de compensation à la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos du Paille-en-queue (*Phaeton lepturus*), Oiseau blanc (*Zosterops borbonica*), Oiseau vert (*Zosterops olivacea*), Oiseau la vierge (*Tersiphone bourbonensis*), Merle pays (*Hypsipetes borbonica*), Tourterelle malgache (*Streptopelia picturata*) et Tec-tec (*Saxicola tectes*) proposées dans le dossier ;

**CONSIDERANT** que des œufs et/ou des poussins de Paille-en-queue (*Phaeton lepturus*) sont susceptibles d'être présents, en début de chantier, dans le périmètre de travaux et qu'il convient d'envisager une procédure de sauvetage non prévue dans le dossier de demande de dérogation établie par le conseil régional ;

**CONSIDERANT** les mesures d'évitement, de réduction et de compensation à la capture ou l'enlèvement, l'utilisation et le transport en vue de relâcher dans la nature de spécimens de Vanesse de Bourbon (*Antanartia borbonica*) et de Papillon la pâture (*Papilio phorbanta*) proposées dans le dossier ;

**CONSIDERANT** que la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de Bois d'éponge (*Polyscias cutispongia*), Bois d'ortie (*Obetia ficifolia*) et Orchidée Petite comète (*Angraecum eburneum*) dans leur aire de répartition naturelle ;

**CONSIDERANT** que la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de Vanesse de Bourbon (*Antanartia borbonica*) et Papillon la pâture (*Papilio phorbanta*) dans leur aire de répartition naturelle ;

**CONSIDERANT** que la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de Paille-en-queue (*Phaeton lepturus*), Oiseau blanc (*Zosterops borbonica*), Oiseau vert (*Zosterops olivacea*), Oiseau la vierge (*Tersiphone bourbonensis*), Merle pays (*Hypsipetes borbonica*), Tourterelle malgache (*Streptopelia picturata*), Tec-tec (*Saxicola tectes*), dans leur aire de répartition naturelle ;

**CONSIDERANT** que la dérogation n'a pas d'effet négatif sur les actions engagées pour la préservation du Bois d'éponge (*Polyscias cutispongia*) et Bois d'ortie (*Obetia ficifolia*), qui font localement l'objet d'un plan directeur de conservation (documents annexés à la demande de dérogation) ;

**SUR** proposition du directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement de La Réunion.

#### **DECIDE :**

#### **ARTICLE 1 – IDENTITE DU BENEFICIAIRE**

Le bénéficiaire de la présente dérogation est le conseil régional, hôtel de région Pierre Lagourgue - avenue René Cassin - Moufia - BP 67190 – 97801 Saint-Denis messag cedex 9, représenté par son président, Monsieur Didier ROBERT.

#### **ARTICLE 2 – NATURE DE LA DEROGATION**

Dans le cadre des travaux de sécurisation de la RN2/Rampe de Basse Vallée à Saint-Joseph, le conseil régional est autorisé à déroger aux interdictions :

- **de coupe, arrachage, cueillette ou enlèvement d'espèces végétales protégées, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation de spécimens prélevés dans le milieu naturel**

pour les espèces végétales suivantes :

- Bois d'éponge *Polyscias cutispongia*
  - Bois d'ortie *Obetia ficifolia*
  - Orchidée Petite comète *Angraecum eburneum*
- **de destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos des espèces d'oiseaux protégées suivantes**
    - Paille-en-queue *Phaeton lepturus*
    - Oiseau blanc *Zosterops borbonica*
    - Oiseau vert *Zosterops olivacea*
    - Oiseau la vierge *Tersiphone bourbonensis*
    - Merle pays *Hypsipetes borbonica*
    - Tourterelle malgache *Streptopelia picturata*
    - Tec-tec *Saxicola tectes*
  - **de perturbation intentionnelle, de capture ou enlèvement des œufs et des poussins, et de transport en vue de relâcher dans la nature de spécimens d'oiseaux protégés suivants :**
    - Paille-en-queue *Phaeton lepturus*
  - **la capture ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, l'utilisation et le transport en vue de relâcher dans la nature de spécimens d'insectes protégés suivants :**
    - Vanesse de Bourbon *Antanartia borbonica*
    - Papillon la pâture *Papilio phorbanta*

### ARTICLE 3 – CONDITIONS DE LA DEROGATION

La présente dérogation est octroyée sous réserve :

- des engagements pris par le conseil régional dans le dossier de demande de dérogation espèces protégées du 24 avril 2015,
- des engagements pris par le conseil régional dans le mémoire complémentaire en réponse aux avis formulés par la commission flore et par l'expert délégué faune du conseil national de la protection de la nature, en date du 28 janvier 2016,
- des prescriptions complémentaires fixées par le présent arrêté.

**Mesures de réduction :**

CODE	Mesure	Phasage / délais
MR TR 01	<p><b>Réduction des risques de pollution de chantier</b></p> <p>Les dispositions, détaillées dans le dossier de demande de dérogation, sont relatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à la mise en place de bacs de rétention,</li> <li>- au stockage,</li> <li>- à la mise en place d'un plan de gestion des déchets,</li> <li>- à l'usage de béton,</li> <li>- au traitement des eaux pluviales,</li> <li>- aux mesures de réduction à prendre en cas de déversement accidentel</li> </ul>	Phase travaux.
MR TR 02	<p><b>Arrosage des zones de chantier</b></p> <p>Les zones soumises à l'envol de fines seront régulièrement arrosées afin d'éviter l'envol de poussières vers le milieu naturel.</p>	Phase travaux.
MR TR 03	<p><b>Dépôt temporaire des déchets verts sur site avant évacuation</b></p> <p>Les végétaux ne seront pas brûlés, ni broyés.                      Les végétaux coupés doivent être entreposés sur place.                      Les bois morts déjà en place doivent être préservés au même titre, car ils peuvent être indispensables au développement de certaines espèces endémiques.                      Une zone de stockage des déchets verts issus du débroussaillage sera mise en place afin de laisser à la faune cachée dans ces déchets (reptiles, insectes...) le temps de s'échapper et de reconquérir le site. Le laps de temps minimal de mise en dépôt avant évacuation des déchets verts devra être d'au moins 24 heures.</p>	Phase travaux.
MR TR 04	<p><b>Sensibilisation du personnel aux enjeux du chantier</b></p> <p>Des écologues dispenseront une sensibilisation auprès du personnel intervenant sur le chantier afin de les informer et les sensibiliser aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-localisation des zones sensibles et des stations à protéger et à préserver en phase travaux ;</li> <li>-formation sur les écosystèmes en présence, présentation de la rareté et de la fragilité des écosystèmes réunionnais et des espèces qui les composent ;</li> <li>-présentation de la biologie des oiseaux marins protégés ;</li> <li>-présentation des mesures à respecter en phase travaux.</li> </ul>	Dès le début des travaux, et durant les travaux.

CODE	Mesure	Phasage / délais
MR FLR 01	<p><b>Héliportage des matériaux et matériel de chantier</b></p> <p>Le matériel (filets, ancrages etc.) sera déposé sur site par hélicoptère, afin de réduire l'emprise des chemins d'accès au chantier.</p> <p>Les équipements de protection et le matériel seront déposés sur la zone de pose par hélicoptère. L'héliportage sera effectué uniquement de février à août inclus, c'est-à-dire en dehors de la période de reproduction des passereaux forestiers.</p> <p>La trajectoire d'approche de l'appareil se fera par l'arrière de la falaise (c'est à dire par la partie haute), afin de limiter le dérangement des éventuelles nichées de Paille-en-queue en falaise, et afin d'éviter les collisions directes d'individus en vol venant ou allant vers la mer.</p>	Phase travaux.
MR FLR 02	<p><b>Balisage de la flore à protéger en phase travaux</b></p> <p>En préalable aux travaux, un repérage des zones de chantier sera réalisé avec les entreprises de travaux et un écologue afin de délimiter précisément les stations de flore qui peuvent être préservées durant les travaux. Certains éléments (pylône, ancrage, etc.) ou zone de chantier pourront être décalés pour éviter les stations d'intérêt qui auront été repérées.</p> <p>Les zones ou individus à conserver seront délimités par de la rubalise, et si besoin protégés pour éviter toute détérioration lors des manœuvres d'engins et manutention de matériel.</p>	Avant la mise en place des installations de chantier, et si nécessaire pendant les travaux.
MR FLR 03	<p><b>Transplantation sur site de la flore patrimoniale</b></p> <p>L'installation des zones de chantier et la mise en œuvre des aménagements seront effectués sous la supervision de l'écologue en charge du suivi des travaux, et en partenariat avec le CBNM.</p> <p>Les plants d'espèces patrimoniales qui ne pourront pas être évités par les aménagements seront transplantés à proximité à chaque fois que cela est possible. Compte-tenu de la topographie et du peu d'accessibilité du site, seuls les plants permettant une transplantation manuelle seront concernés.</p> <p>Le CBNM apportera son assistance technique pour la transplantation des espèces protégées impactées avec transplantation des plantules, pour le Bois d'éponge et le Bois d'ortie, et le déplacement de l'orchidée Petite comète.</p> <p>Le protocole de transplantation est décrit dans le dossier de demande de dérogation.</p>	Intervention pendant les travaux et leur phase préparatoire.

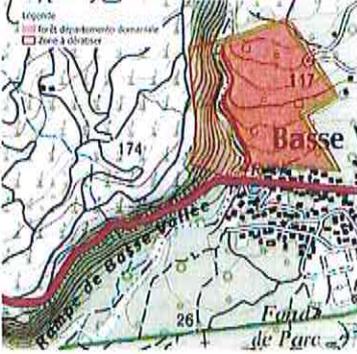
CODE	Mesure	Phasage / délais
MR FLR 04	<p><b>Conservation in et ex situ des espèces impactées</b></p> <p>En complément des mesures de transplantation, et en partenariat avec l'écologue en charge du suivi de chantier, le CBNM interviendra sur le site (travail de cordiste en falaise prévu) pour récupérer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des graines sur les sujets présents sur le site. Le taux de prélèvement de semences sera limité à un maximum de 30 % du total des semences produites ;</li> <li>- les branches coupées lors des travaux pour réaliser des boutures, pour les espèces qui s'y prêtent bien comme par exemple le Bois d'Ortie ;</li> <li>- les plantules ou les rejets qui ne seraient pas transplantables sur place.</li> </ul> <p>Le CBNM effectuera la multiplication des espèces à partir des récoltes effectuées. Les récoltes et la multiplication suivront les protocoles internes et rigoureux du CBNM notamment en termes de suivi de la traçabilité.</p>	<p>Intervention éventuelle avant travaux si des fructifications sont en cours, mais intervention principalement pendant les travaux et leur phase préparatoire.</p>
MR PAP 01	<p><b>Collecte et déplacement des œufs, chenilles et chrysalides avant travaux</b></p> <p>Au préalable des travaux, un entomologiste effectuera un repérage des stades préimaginaux (œufs, chenilles, chrysalides) des deux espèces de papillons concernées sur leurs plantes hôtes. Les œufs, chenilles et chrysalides seront récoltés et déplacés sur une plante hôte à proximité, hors zone d'impact du projet. Le repérage et la collecte des individus ne peuvent être réalisés que par des personnes expérimentées.</p> <p>Le protocole à suivre est défini dans le dossier de demande de dérogation.</p> <p>L'opération de collecte des insectes doit être suivie immédiatement par la suppression des végétaux pour éviter que les papillons ne viennent pondre à nouveau sur ces plantes.</p>	<p>Opération de collecte des insectes et suppression des plantes hôtes avant travaux.</p>
MR AVF 01	<p><b>Phasage de chantier pour tenir compte des périodes de reproduction des passereaux forestiers</b></p> <p>Cette mesure concerne le Merle pays, l'Oiseau la Vierge, l'Oiseau vert, le Tec tec, et l'Oiseau blanc, qui se reproduisent surtout de septembre à janvier, et peut-être également la Tourterelle malgache. L'habitat le plus favorable se trouve dans le secteur A (forêt mégatherme bien conservée). Les travaux dans ce secteur seront donc évités pendant la période de reproduction de ces espèces.</p>	<p>Travaux impossibles en secteur A de septembre à janvier (inclus)</p>

CODE	Mesure	Phasage / délais
MR AVF 02	<p><b>Suivi des terriers de Paille-en-queue pendant les travaux</b></p> <p>Suivi régulier du statut de la reproduction dans chacun des terriers de Paille-en-queue.</p> <p>En cas de découverte de poussins et/ou d'oeufs, il sera recherché un maintien de l'élevage par les adultes selon une procédure visant à obtenir ce résultat (et précisant la fréquence de surveillance) qui sera transmise à la DEAL. En dernier recours, si le dérangement est constaté, une procédure de sauvetage de l'avifaune sera requise (en sus de la mesure compensatoire MC AVF 02). Le maître d'ouvrage engagera, à sa charge, la mise en œuvre de cette procédure de suivi et de sauvetage par un organisme habilité : prélèvement, mise en incubation et élevage et selon une procédure validée par un expert ornithologue indépendant et transmise à la DEAL.</p> <p>Une expertise à transmettre à la DEAL définira, en fonction de l'occupation des cavités, et en fonction de leur exposition aux aléas du chantier et des aménagements (risques de collision notamment), les dispositions à prendre : maintien de l'ouverture de la cavité ou occlusions, en recherchant leur maintien ouvert au maximum. Sinon, un nichoir sera installé.</p> <p>Tous les 15 jours, un bilan de la mise en œuvre de la mesure (carte, tableau) sera transmis à la DEAL.</p>	Suivi régulier et interventions dès le début des travaux
MR EX 01	<p><b>Sensibilisation du personnel en charge de l'entretien des voiries</b></p> <p>Sensibiliser le personnel en charge de l'entretien à la préservation des espèces d'intérêt patrimonial, via une formation à la reconnaissance de ces espèces et une visite guidée du site et des stations à préserver situées en bord de route.</p>	Phase exploitation.  Mise en œuvre dans l'année suivant la réalisation des travaux.
MR AVF 03	<p><b>Mise en place de dispositifs anticollision sur les câbles</b></p> <p>Fixation de balises mobiles, de type « effarouchement », sur les câbles d'ancrage, au minimum tous les 5 m linéaires. Fixation de balises mobiles sur les filets également sauf impossibilité technique à justifier auprès de la DEAL.</p>	Phase travaux.  Les dispositifs anticollision seront posés en même temps que chaque câble ou filet.

Mesures de compensation :

Code	Montant estimé	Mesure	Phasage / délais
MC FLR 01	27 600 €	<p><b>Remise en état des zones de chantier après travaux et suivi sur 1 an</b></p> <p>Restauration de 2000 m<sup>2</sup> de forêt mégatherme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- transplantation de 150 sujets (orchidées et fougères épiphytiques, ligneux et fougères herbacées, plantules et juvéniles d'arbres), complété de récoltes de graines et de bouturages.</li> <li>- Mise en place d'une micro-pépinière de transit d'environ 100 m<sup>2</sup>, sur le site.</li> <li>- Plantation de 450 plants (choisis selon la liste DAUPI et selon la liste des espèces présentes sur le site d'étude)</li> </ul>	<p>Transplantation pendant la phase de travaux.</p> <p>La remise en état devra se faire le plus tôt possible après les travaux, et 3 mois maximum après fin des travaux afin de ne pas laisser le temps aux espèces pionnières exotiques de coloniser le terrain.</p>
MC FLR 02/PAP 01	80 000 €	<p><b>Mise en œuvre d'un plan de gestion conservatoire et d'actions de restauration d'habitat naturels sur 20 ans (contribution financière) sur la parcelle acquise par le conservatoire du littoral (mesure MC FLR 03)</b></p>	<p>Mise en œuvre dans l'année suivant l'acquisition de la parcelle par le Conservatoire du Littoral, puis pendant 8 ans</p>
MC FLR 03	13 800 €	<p><b>Participation à l'acquisition de la parcelle 412 CZ 0184 au profit du conservatoire du littoral.</b></p> <p>Les négociations seront conduites par le conseil régional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Signature de la convention conseil régional/conservatoire du littoral dans les 6 mois suivant la signature du présent arrêté, puis lancement immédiat des démarches d'acquisition</li> <li>- Aboutissement des négociations avant le 1<sup>er</sup> juin 2021</li> </ul>
MC PAP 02	2 000 €	<p><b>Elevage et lâché de papillons la pâture (<i>Papilio phorbanta</i>)</b></p> <p>Une dizaine de chenilles sera prélevée au maximum.</p> <p>Maintient de 10 couples en élevage, et relâcher de l'ensemble des individus obtenus dans l'emprise des aménagements.</p> <p>seront transmis à la DEAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un compte rendu d'opération de prélèvement,</li> <li>- un compte rendu d'élevage tous les 6 mois</li> <li>- un compte-rendu de relâcher.</li> </ul> <p>lieu de prélèvement :</p> <p>Dans le Sud de l'île (entre Petite-Île et Basse-Vallée) mais hors cœur de parc.</p>	<p>Capture et élevage à réaliser dans l'année qui suit la signature du présent arrêté</p>

Code	Montant estimé	Mesure	Phasage / délais
MC PAP 03	40 000 €	<p><b>Etude sur la biologie et l'écologie de la Vanesse de Bourbon et étude sur les habitats des 2 papillons protégés (Vanesse de Bourbon et papillons la pâte)</b></p> <p>- Elevage du papillon Vanesse de Bourbon. Une dizaine de chenilles de Vanesse de Bourbon sera prélevée dans le Sud de l'île (hors cœur de parc). Maintient de 10 couples, si possible, en élevage. A l'issue de l'étude, relâcher de l'ensemble des individus obtenus, dans l'emprise des aménagements (sur les zones favorables en termes d'habitat).</p> <p>- Cartographie, étude et suivi des sites de présence et reproduction des 2 espèces.</p>	<p>Dès la fin des travaux.</p> <p>-durant 24 mois</p> <p>- durant 5 ans</p>
MC AVF 01	18 576 €	<p><b>Installation de nichoirs à paille-en-queue</b></p> <p>Conception, fourniture et pose de 8 nichoirs artificiels à proximité du site impacté par les aménagements.</p> <p>Le site précis de pose devra être soumis préalablement à l'avis de la DEAL</p>	<p>Pose des nichoirs à peu près au début de l'opération consistant à occulter les terriers naturels (cf MR AVF 02).</p>
MC AVF 02	10.218 €	<p><b>Contribution financière au réseau de sauvetage des oiseaux</b></p>	<p>- Signature convention avant le 3 décembre 2016</p>
MC AVF 03	16 845€	<p><b>Dératisation sur 10 ans en soutien à la reproduction de l'avifaune</b></p> <p>La zone sur laquelle portera l'action de dératisation est la réserve biologique dirigée des Bois de couleurs des bas.</p> <p>La zone dératée sera étendue jusqu'au rempart qui prolonge le secteur A de la rampe afin d'assurer une continuité écologique permettant le déplacement progressif des oiseaux.</p>	<p>La pose initiale du raticide aura lieu en juin de chaque année, dès 2016.</p> <p>Deux relèves/ réalimentations auront lieu, l'une en août et l'autre en octobre. Le dispositif sera réalisé en tout 10 années successives.</p>

Code	Montant estimé	Mesure	Phasage / délais
MC Protection Réglementaire d'habitats	20 000 €	 <p data-bbox="651 808 1008 909">L'ensemble de la zone à dératiser mesure environ 13 ha. La méthode préconisée est détaillée dans le dossier de demande de dérogation.</p> <p data-bbox="651 943 1008 1189"><b>Réalisation d'une étude d'opportunité de mise en place d'une protection réglementaire des habitats exceptionnels sur le littoral entre Vincenzo et Basse Vallée</b>                      - Etude bibliographique afin de rassembler les données existantes,                      - Définition du périmètre opportun,                      - Analyse des protections réglementaires pouvant s'appliquer (intérêts /limites).</p>	<p data-bbox="1019 943 1219 1014">Lancement de l'étude avant le 31 décembre 2016</p> <p data-bbox="1019 1043 1219 1088">Finalisation avant le 31 décembre 2018</p>

**Mesures d'accompagnement : Suivi environnemental des travaux (MS TR 01)**

Le suivi environnemental du chantier comprendra les phases suivantes :

- Les visites de chantier et des opérations de sensibilisation à l'environnement ;
- Le contrôle du respect des PAE et SOGED par les entreprises ainsi que des engagements contractuels pris par le maître d'ouvrage ;
- La tenue d'un classeur de suivi environnemental ;
- Les relations avec les correspondants « environnement » des entreprises ;
- Les journaux environnement des entreprises retraçant les événements en rapport avec l'environnement ;
- La sensibilisation du personnel de chantier à travers l'animation de réunion et de visite de chantier pour présenter les enjeux environnementaux de l'opération.

Les compte-rendus réguliers (au moins 1 par mois), établis à l'avancement des travaux, dans le cadre du suivi environnemental, seront transmis sans délais à la DEAL.

Un bilan environnemental de l'opération sera réalisé à l'issue des travaux et transmis à la DEAL sous 3 mois.

#### ARTICLE 4 – MESURES DE SUIVI

L'efficacité des mesures prévues à l'article 3 sera évaluée par la mise en œuvre des suivis écologiques suivants.

- **MS AVF 01 : suivi de l'utilisation des nichoirs à paille-en-queue**  
Le dispositif de suivi régulier sera nécessaire afin de :
  - contrôler l'occupation des nichoirs ;
  - évacuer les espèces non ciblées (Martins tristes, Pigeons...);
  - assurer la maintenance (dégradations, pannes de caméra...).Il aura lieu tous les 3 mois pendant 3 ans (comprenant la durée des travaux), tous les 6 mois pendant 6 ans, puis 1 fois par an pendant 6 ans.  
Une restitution de ce suivi sera effectuée annuellement auprès de la DEAL (service eau et biodiversité) et fera l'objet d'un rapport final.  
Montant estimé : 14 040,00 €.
  
- **MS AVF 02 : suivi de la population de passereaux forestiers dans la zone dératée**  
Le suivi sera assuré par une série de points d'écoute disposés aléatoirement, en suivant le protocole de l'indice ponctuel d'abondance.  
Une série de 3 sessions sera effectuée:
  - avant toute intervention ;
  - après la première intervention, de préférence en octobre ou novembre ;
  - puis pendant encore 14 années, à la même période.Une réévaluation du dispositif de dératation, ou la recherche d'autres menaces sur les espèces et le site concernés, seront mis en œuvre dans le cas où l'on ne constaterait pas de progression de l'abondance.  
Montant estimé : 10 800 €.
  
- **MS FLR 01 : Suivi plantations issues de la remise en état/renaturation**
  - durée : 15 ans
  - protocole : passage 1 fois par an par les services entretien du conseil régional/direction régionale des routes (DRR) avec assistance d'un expert écologue – arrachage des espèces exotiques envahissantes (crête de falaise et secteurs accessibles de la falaise) et remplacement des plants morts si besoin ;
  - montant estimé : 12 000 € sur la base d'une intervention d'une journée par an par un expert botaniste/écologue en assistance des services de la DRR ;

#### MS FLR 02 – Lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE) en pied de falaise/bord de route

- durée : 15 ans ;
- protocoles : passage 1 fois par an par les services entretien de la DRR avec assistance d'un expert écologue – arrachage des EEE (pied de falaise) et remplacement des plants morts si besoin ;
- montant estimé : 6 000 € HT sur la base d'une intervention d'une journée par an par un expert botaniste/écologue en assistance des services de la DRR ;

#### ARTICLE 5 – DUREE DE VALIDITE DE L'AUTORISATION

La présente dérogation autorise :

- la coupe, l'arrachage, l'enlèvement, la cueillette, la récolte, l'utilisation et le transport de spécimens des espèces végétales protégées suivantes : Bois d'éponge (*Polyscias cultispongia*), Bois d'ortie (*Obetia ficifolia*) et Orchidée Petite comète (*Angraecum eburneum*),

- la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos des espèces animales protégées suivantes : Paille-en-queue (*Phaeton lepturus*), Oiseau blanc (*Zosterops borbonica*), Oiseau vert (*Zosterops olivacea*), Oiseau la vierge (*Tersiphone bourbomensis*), Merle pays (*Hypsipetes borbonica*), Tourterelle malgache (*Streptopelia picturata*), Tec-tec (*Saxicola tectes*),
- la capture ou l'enlèvement, l'utilisation et le transport en vue de relâcher dans la nature de spécimens d'espèces animales protégées suivantes : Vanesse de Bourbon (*Antanartia borbonica*) et Papillon la pâture (*Papilio phorbanta*).

Jusqu'au 31 décembre 2016 sous réserve de la mise en oeuvre des mesures de réduction, d'accompagnement et de compensation.

La mise en œuvre des mesures d'accompagnement sera réalisée conformément aux échéances indiquées à l'article 3.

La mise en œuvre des mesures de suivi sera réalisée conformément aux échéances indiquées à l'article 4.

#### ARTICLE 6 – MESURE DE CONTROLE

La mise en œuvre des dispositions définies aux articles 3 et 4 du présent arrêté peut faire l'objet de contrôle par les agents chargés de constater les infractions définies aux articles L.171-8 et L.415-3 du code de l'environnement.

#### ARTICLE 7 – DROIT DE RECOURS ET INFORMATION DES TIERS

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours par le bénéficiaire, dans un délai de deux (2) mois à compter de sa notification, auprès du tribunal administratif compétent.

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de La Réunion. Elle peut être déférée au tribunal administratif de Saint-Denis de La Réunion

Pour tout autre demandeur, le délai de recours est de deux (2) mois. Ce délai commence à courir à compter de la date de publication au recueil des actes administratifs.

#### ARTICLE 8 – EXECUTION

Le secrétaire général de la préfecture de La Réunion, le directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement, le chef de la brigade de la nature Océan Indien, et les agents commissionnés et assermentés à cet effet sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Pour le Préfet et par déléguation  
le Secrétaire Général  
Le préfet,

Maurice BARATE





St DENIS, le mercredi 9 novembre 2016

Opération : Travaux de protection contre les éboulements rocheux, RN2 - Rampe de Basse Vallée – PR 100+300 à PR 100+900  
Marché n° REG/2015-3484

Envoyé en préfecture le 21/04/2017  
Reçu en préfecture le 21/04/2017  
Affiché le 21/04/2017  
ID : 974-219740123-20170407-DCM20170407\_\_8-DE



### Compte rendu mensuel environnemental n°03 – Aout-Sept-Oct 2016

Rédacteur : B DENIS

Organisme	Fonction	Nom	Diffusion	Téléphone	Email
REGION REUNION	Maître d'Ouvrage Pilote Opération	Nicolas FREITAS	OUI	0692 86 45 09	<a href="mailto:nicolas.freitas@cr-reunion.fr">nicolas.freitas@cr-reunion.fr</a>
		Johny MEZINO	OUI	0692 66 93 22	<a href="mailto:johny.mezino@cr-reunion.fr">johny.mezino@cr-reunion.fr</a>
		Didier GIGANT	OUI		<a href="mailto:didier.gigant@cr-reunion.fr">didier.gigant@cr-reunion.fr</a>
GEOLITHE/ ARTELIA	Maître d'œuvre	Frédéric GRIMBERT	OUI	0692 64 66 32	<a href="mailto:frederic.grimbert@geolithe.com">frederic.grimbert@geolithe.com</a>
		Jean-Claude MARINI	OUI	0692 10 05 88	<a href="mailto:jc.marini@geolithe.com">jc.marini@geolithe.com</a>
		Bérénice DIAZ	OUI	0692 68 11 13	<a href="mailto:berenice.diaz@arteliagroup.com">berenice.diaz@arteliagroup.com</a>
		Bertrand DENIS	OUI	0693 06 86 13	<a href="mailto:bertrand.denis@arteliagroup.com">bertrand.denis@arteliagroup.com</a>
ROCS	Mandataire	Clément BOIS	OUI	0692 48 81 81	<a href="mailto:cbois@rocs.fr">cbois@rocs.fr</a>
Joris BIENAIME		OUI	0692 86 31 77	<a href="mailto:jbienaime@rocs.fr">jbienaime@rocs.fr</a>	
Aurélien MARTIN (SOGEA)		OUI	0692 48 81 81	<a href="mailto:aurelien.martin@sr.sogea.fr">aurelien.martin@sr.sogea.fr</a>	
Pierre-Marie COGNE (BE Environnement)		OUI	0692 60 30 39	<a href="mailto:pm.cogne@cyathea.fr">pm.cogne@cyathea.fr</a>	
ECO-MED Océan Indien		Stéphane AUGROS	OUI	0692 95 66 22	<a href="mailto:s.augros@cyathea.fr">s.augros@cyathea.fr</a> <a href="mailto:s.augros@ecommed.fr">s.augros@ecommed.fr</a>
PREVENTIO	CSPS	Jean-Marc CHABOUD Sylvain FAROUX	OUI OUI	0692 24 08 08	<a href="mailto:jm.chaboud@preventio.re">jm.chaboud@preventio.re</a> <a href="mailto:s.faroux@preventio.re">s.faroux@preventio.re</a>
DEAL	Service eau et biodiversité	Philippe CROZET	OUI	02.62.94.78.18	<a href="mailto:philippe.crozet@developpement-durable.gouv.fr">philippe.crozet@developpement-durable.gouv.fr</a>

**DIFF.** : Diffusion

Nota : la diffusion du présent document est effectuée uniquement par mail aux intervenants mentionnés ci-avant.

## Objet de la note

Le présent compte rendu a pour objet d'informer la DEAL sur l'état d'avancement du chantier, notamment au regard des dispositions environnementales prévues à l'Arrêté n° 2016-632-SG-DRCTCV du 21.04.2016 de dérogation à une interdiction prévue à l'article L.411-2 du Code de l'environnement.

## Etat d'avancement des travaux

Le démarrage de la phase travaux est effectif depuis le 11 avril 2016.

Le groupement dispose d'un délai contractuel de 6 mois (cf. AE) pour réaliser les différentes tâches de la phase travaux. Toutefois un délai supplémentaire d'un mois et demi a été accordé au groupement d'entreprise pour finaliser les études préparatoires.

Durant la période allant d'aout à octobre 2016 ont été effectués :

- La finalisation de l'ouvrage hydraulique.
- La réalisation des forages pour l'ancrage de l'Ecran E2
- La pose d'un écran de filet plaqué sous E2
- La plantation de 360 plants sur une surface d'environ 1400m<sup>2</sup>
- La pose de 4 nichoirs pour Paille en queue

A noter qu'à compter du **31 octobre 2016**, pour respecter les termes de l'arrêté préfectoral, le Maître d'ouvrage a prononcé l'Ajournement des travaux sur Constat des ouvrages et parties d'ouvrages exécutés et des matériaux approvisionnés.

La reprise est prévue dès l'obtention de l'arrêté modificatif de dérogation.

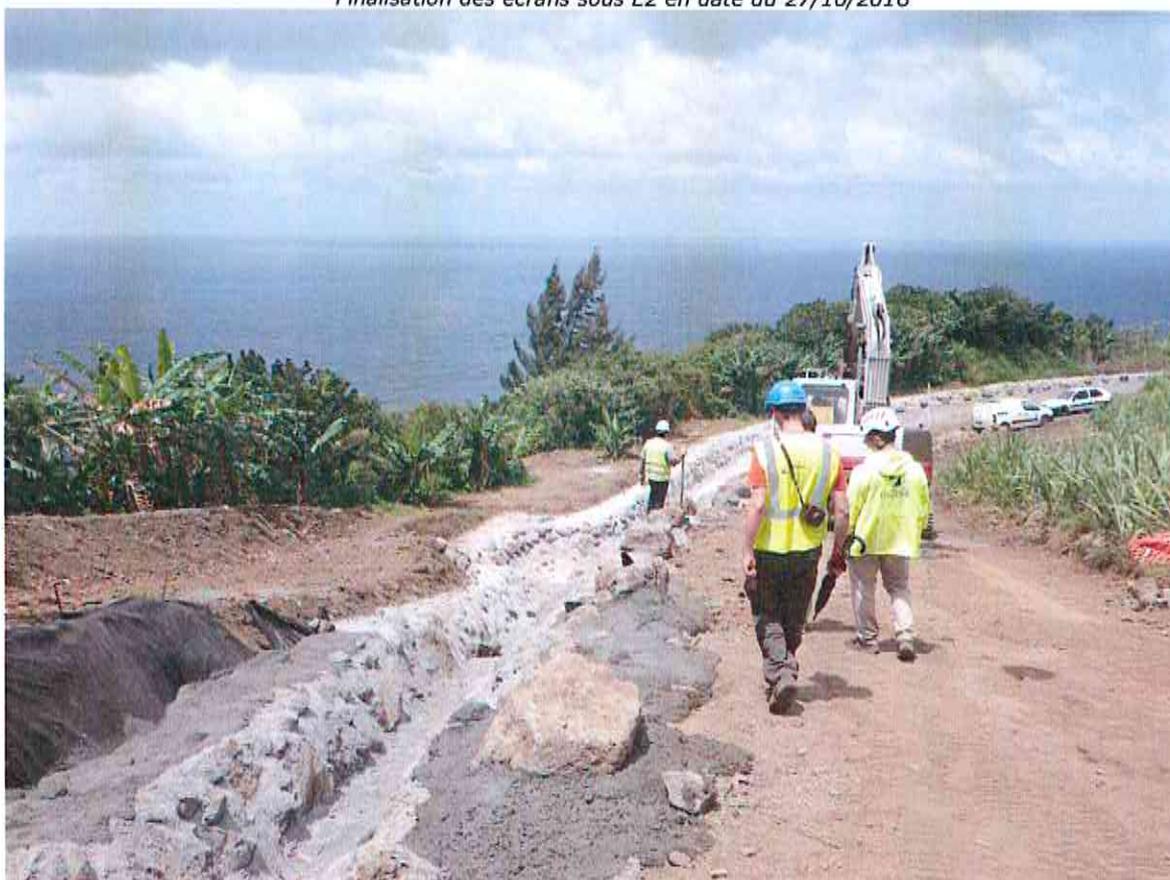
En conséquence de cet ajournement, il a été réalisé :

- o Rebouchage des nids de poule (les plus importants)
- o Décalage de la barrière élastique vers l'amont et mise en œuvre de l'extension Ouest (~20ml).
- o mise en place de la signalisation provisoire chassée rétrécie par la Région.
- o Il est convenu que les panneaux sortie de camions soient laissés en place.
- o Retrait partiel des installations de chantier, laissés à l'initiative du groupement concernant la date, les installations étant hors zone travaux.

Les principale cavités potentielles pour les PEQ situées sous les futurs Ecrans ont également obturées afin d'éviter une recolonisation durant l'ajournement.



*Finalisation des écrans sous E2 en date du 27/10/2016*



*Finalisation de l'ouvrage hydraulique (Artella 21.10.16)*



*Restauration écologique (ARTELIA 27.10.2016)*



*Installation des premiers nichoirs de Paille-en-queue  
(ARTELIA 27.10.2016)*

## Bilan Flore

### → Demande de dérogation complémentaire

Une demande de dérogation complémentaire a été transmise par le MOA à la DEAL le afin d'ajouter 3 espèces protégées supplémentaires (Liane Cadoque, orchidée Corne de Bouc et Bois Cassant), ainsi que pour proroger la date limite de l'arrêté jusqu'au 31/12/2018 et pour autoriser l'héliportage entre septembre et octobre.

### → Transplantations effectuées

Les transplantations effectuées par ECOMED concernent 4 espèces d'Orchidée.  
A ce jour 167 stations ont été transplantées sur une surface de 2139 m<sup>2</sup>, cf plan ci-après.

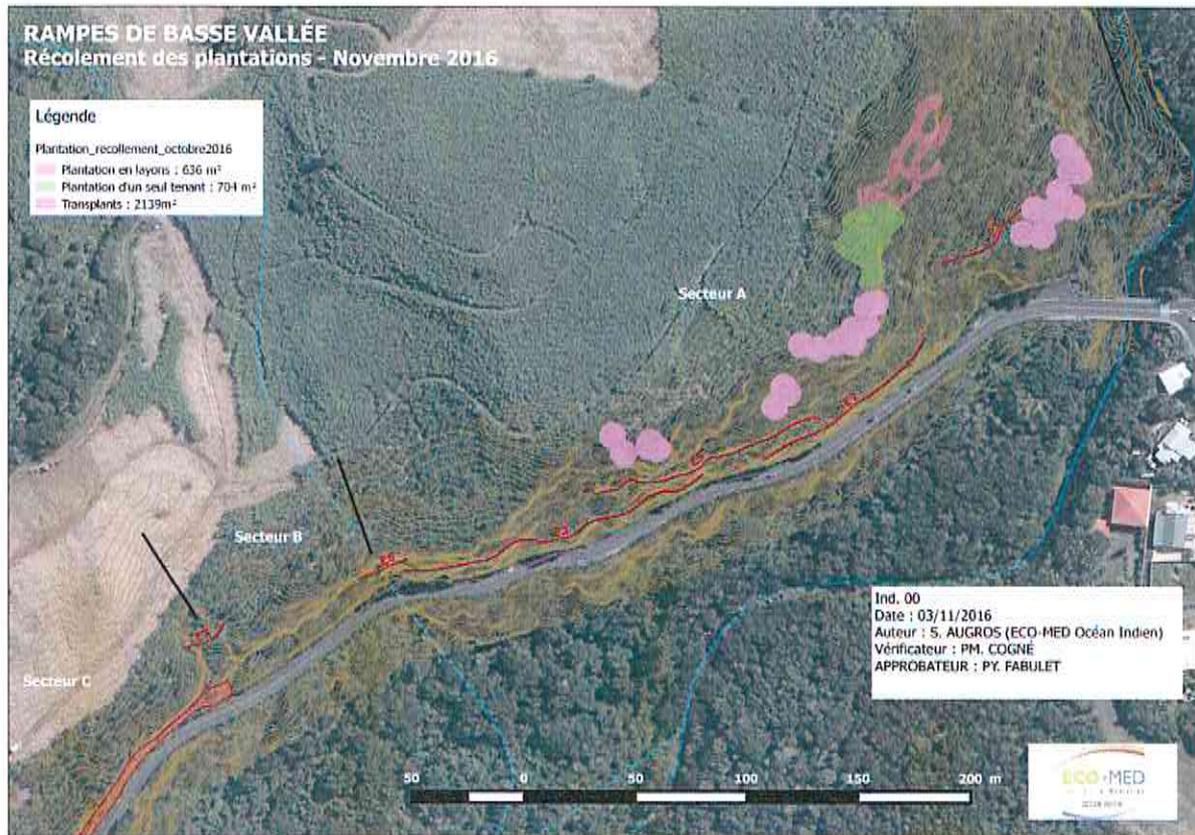
### → Programme de revégétalisation

Une **surface accessible en crête de falaise** du secteur A, a fait l'objet d'un programme de restauration écologique post-travaux (MC FLR 01). La surface actuellement plantée est répartie sur 1400 m<sup>2</sup> environ.

**A ce jour 360 plants** d'espèces indigènes de la liste 3 DAUPI ont été plantés. A terme le marché prévoit la plantation de 450 plants.

La liste et le nombre des espèces plantées en date du 5/10/2016 est reportée ci-dessous.

Espèces	NB
<i>Acalypha integrifolia</i> Willd.	5
<i>Antidesma madagascariense</i> Lam.	2
<i>Antirhea borbonica</i> auct. non J.F. Gmel.	1
<i>Antirhea borbonica</i> J.F. Gmel.	1
<i>Aphloia theiformis</i> (Vahl) Benn.	6
<i>Calophyllum tacamahaca</i> Willd.	2
<i>Cassine orientalis</i> (Jacq.) Kuntze	17
<i>Coffea mauritiana</i> Lam.	5
<i>Dictyosperma album</i> (Bory) H. Wendl. et Drude ex Scheff.	13
<i>Dombeya ciliata</i> Cordem.	5
<i>Doratoxylon apetalum</i> (Poir.) Radlk.	27
<i>Eugenia buxifolia</i> Lam.	2
<i>Eugenia mespiloides</i> Lam.	4
<i>Ficus lateriflora</i> Vahl	13
<i>Ficus reflexa</i> Thunb.	4
<i>Hibiscus boryanus</i> DC.	36
<i>Homallium paniculatum</i> (Lam.) Benth.	6
<i>Hyophorbe indica</i> Gaertn.	21
<i>Leea guineensis</i> G. Don	11
<i>Mimusops balata</i> (Aubl.) C.F. Gaertn.	19
<i>Mollinaea alternifolia</i> Willd.	7
<i>Myonima obovata</i> Lam.	18
<i>Nuxia verticillata</i> Lam.	11
<i>Obetia ficifolia</i> (Poir.) Gaudich.	5
<i>Ocotea obtusata</i> (Nees) Kosterm.	23
<i>Pandanus utilis</i> Bory	3
<i>Pittosporum senacia</i> Putt.	15
<i>Polyscias repanda</i> (DC.) Baker	23
<i>Psiloxylon mauritianum</i> (Bouton ex Hook. f.) Baill.	25
<i>Syzygium cymosum</i> (Lam.) DC.	8
<i>Terminalia bentzoe</i> (L.) L. f.	22
<b>Grand Total</b>	<b>360</b>



## Bilan Faune

### → Paille-en-queue

Plusieurs relevés des cavités et terriers potentiels de Paille-en-queue ont fait l'objet de prospection respectivement par la SEOR, ECOMED, ARTELIA.

Ces prospections ont permis d'identifier une quarantaine de cavités potentielles (dont 2 disparues lors de l'éboulis du 21/06/2016) et 8 cavités occupées sur la période aout -oct 2016.

Aucun des terriers occupés n'a nécessité de collecte des individus (hors emprise des travaux actuels). Aucun incident sur l'espèce n'est à déplorer sur la période.

### → Passereaux forestiers indigènes

Aucune trace de nidification n'a été relevée ni par la SEOR, ni par ECOMED sur la période.

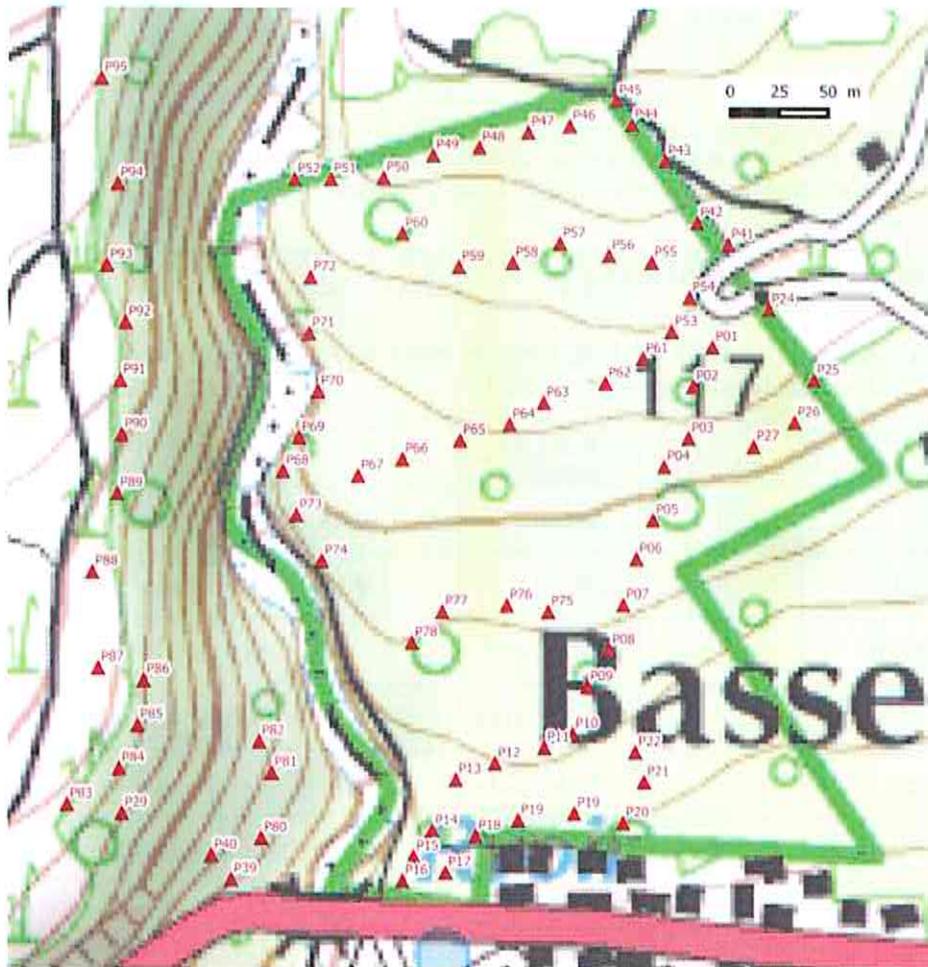
La mesure MC AVF 03 relative à la dératisation de la Réserve Biologique Dirigée des Bois de couleur des bas a bien été engagée.

La première campagne de dératisation a eu lieu sur la période Aout sept. **84 postes de dératisation ont été posés** (voir carte ci-après).

Côté parcelle ONF (rive gauche), la couverture est bonne. 4 ou 5 postes ont été rajouté lors du second passage en septembre pour traiter un "trou", (pas d'ouverture de layon au sabre, comme convenu avec l'ONF).

Côté rempart (rive droite) seule 'une dizaine de postes en raison de grandes difficultés de progression (fougères très denses, pente importante par endroit, et sol parfois instable), et handicap lié au portage de tout le matériel de dératization. L'idée initiale de poser une ligne de postes à mi-pente, n'a pu se concrétiser en temps d'accès pour les prochaines relèves et surtout en matière de sécurité des agents. Après concertation en interne, les postes seront positionnés en lisière supérieure de la forêt (à proximité des champs de canne), et traiter le bas du rempart en lançant des blocs au lance-pierre, comme la SEOR le fait déjà sur le massif de la Roche-Ecrite. La circulation pour l'entretien des postes se fera donc principalement sur la planèze, ce qui sera plus rapide et plus sécurisé.

Le rapport complet de programme est joint en annexe de ce document.



## Conformité des installations de chantier

Dans l'ensemble, le chantier est correctement géré et les acteurs sont très bien sensibilisés aux enjeux environnementaux.

Les risques de pollution liés au chantier sont par ailleurs relativement limités car les zones d'installations de chantier sont assez restreintes. D'une part les emprises sont contraintes par la topographie du site, et d'autre part peu de moyens matériels sont nécessaires aux travaux.

La production de déchets est par conséquent elle aussi limitée, sur la période juin-octobre 2016, d'après les bordereaux de suivi, on relève au total l'estimation suivante :

- Déchets verts : 260 m<sup>3</sup>
- DIB : 150 kg
- Déblais rocheux : 872 m<sup>3</sup>
- Métaux : 200 kg

Les effluents générés par le nettoyage du petit outillage ou le coulis de béton des forages sont récupérés dans des cubitainers dédiés. Le béton est amené par toupie et utilisé directement sur site. Le nettoyage des toupies s'effectue dans les locaux du fournisseur.

## Synthèse des échanges documentaires

Les principaux échanges en cours ou passés pour la période entre le MOE environnement et le groupement d'entreprise concernent les documents suivants :

Titre document	Indice	Date de diffusion	Etat
Tableurs de suivi des PEQ	1	3/08/16	Visa avec observation
Base de données transplants	1	29/08/16	Visa avec observation
Plan de récolement plantation	1	8/11/2016	En cours de visa
Agrément de spirales a effarouchement	0	21/09/2016	Refusé
Agrément spirale à facettes	0	7/10/2016	Validé
Bordereaux de suivi des déchets	0	8/11/16	En cours de visa

## Points à venir

Les principaux points d'attention pour la période à venir concernent les sujets suivants :

- Instruction de la demande de dérogation complémentaire, qui conditionne la poursuite des travaux et le calendrier prévisionnel du chantier.
- Discussion autour des mesures relatives à la dérogation complémentaire.
- Discussions sur la mise en œuvre des mesures relatives aux papillons.  
Finalisation du programme de restauration écologique

**Etat d'avancement des mesures prévues à l'arrêté n° 2016-632-SG-DRCTCV du 21.04.2016**

Nous précisons dans le tableau suivant les mesures prévues à l'arrêté et leur état d'avancement.

Nota : les fiches procédures environnement (FPE) correspondent aux réponses détaillées aux Prescriptions du DCE et de l'arrêté sur lesquelles l'entreprise s'est engagée dans le cadre de son Plan de respect de l'environnement.

DCE	Arrêté de dérogation	Réponse entreprise	Interlocuteur	Remarques / Etat d'avancement
MR TR 01 : Réduction des risques de pollution de chantier	Reprise	FPE04, FPE05, FPE06, FPE17	SOGEA/ROCS QSE SOGEA	RAS – suivi de chantier en cours.
MR TR 02 : Arrosage des zones de chantier	Prévu	/	ROCS	Pour l'instant le chantier n'est pas générateur de poussières.
MR TR 03 : Stockage des déchets verts sur site	Reprise	FEP08, FPE12 ind B	SOGEA/ROCS QSE SOGEA	Compte tenu du manque de place sur zone, les déchets verts sont laissés sur site en aval de la RN, sur des zones délimitées et sans enjeux écologiques.
MR TR 04 : Sensibilisation du personnel aux enjeux du chantier	Reprise	Coordinateur environnement al au sein du groupement (ECOMED /CYATHEA)	CYATHEA/ECO-MED Stéphane AUGROS Pierre-Marie COGNÉ	Sensibilisation du personnel SOGEA/ROCS le 27/05/2016.  Livret de sensibilisation v05 du 05/08/2016 transmis à la MOE par le Groupement mandataire pour visa.  Présence ECO-MED à pied d'œuvre.
MR FLR 01 : Héliportage des matériaux et matériel de chantier	Reprise	FPE18	ROCS	La trajectoire d'approche imposée à l'arrêté pose problème au regard du plan de prévention des risques de l'héliportage. La trajectoire retenue est décrite dans la FPE18.
MR FLR 02 : Balisage de la flore à protéger en phase travaux	Reprise	FEP08	ECO-MED Stéphane AUGROS	Terminé sur secteur A à la date du 05/08/2016.

DCE	Arrêté de dérogation	Réponse entreprise	Interlocuteur	Remarques / Etat d'avancement
MR FLR 03 : Transplantation sur site de la flore patrimoniale	Reprise	FPE09, FPE10	ECO-MED Stéphane AUGROS	167 stations transplantées par l'entreprise
MR FLR 04 : Conservation in et ex situ des espèces impactées	Reprise	FPE09, FPE10	ECO-MED Stéphane AUGROS	Récolte et fourniture au CBNM de 81 graines de Liane Cadoque Strongilodon lucidus.
MR PAP 01 : Collecte et déplacement des oeufs, chenilles et chrysalides avant travaux	Reprise	FPE 15	ECO-MED Stéphane AUGROS	A défaut de pouvoir mobiliser l'Insectarium, les équipes d'écologues d'ECOMED et ARTELIA ont procédé à la vérification des bois d'orties situés à proximité des emprises.
MR AVF 01 : Limitation de travaux en secteur A et B de septembre à décembre	Reprise	/	MOA/MOE	Mesure impossible en raison de décalage du calendrier initial. Demande de dérogation complémentaire transmise à la DEAL le 27/07/2016 afin d'autoriser l'hélicoptage entre septembre et octobre.
MR AVF 02 : Occlusion des terriers de Paille-en-queue avant travaux	Reprise	FPE14	ECO-MED Stéphane AUGROS SEOR Nicolas LAURENT	Dernières reconnaissances en falaise en date du 27/10/2016 (ECOMED). 8 terriers occupés laissés en l'état pour le moment.
MR AVF 03 : Mise en place de dispositifs anticollision sur les câbles	Reprise	/	ECO-MED Stéphane AUGROS SEOR Nicolas LAURENT	Les dispositifs seront positionnés sur les câbles hors végétation et créant une contrainte pour l'avifaune, à la fréquence de 1 dispositif par mètre linéaire. Cette mesure sera mise en œuvre et ajustée au fil de l'eau de la livraison des ouvrages. Dispositif d'effarouchement à facette ont été retenus conformément aux recommandation de la SEOR
MC FLR 01 : Programme de végétalisation	Reprise : Remise en état des zones de chantier après travaux et suivi sur 1 an	Proposition de zone à végétaliser. Attestation de mise en culture de 450 plants.	ECO-MED Stéphane AUGROS CBNM Frédéric PICOT	Plantations de 360 à ce jour

DCE	Arrêté de dérogation	Réponse entreprise	Interlocuteur	Remarques / Etat d'avancement
MC AVF 01 : Installation de nichoirs à Paille-en-queue	Reprise	FPE14	ECO-MED/ROCS SEOR Nicolas LAURENT	4 nichoirs installés sur 8 prévus à terme.
MS TR 01 : Suivi environnemental des travaux	Reprise	/	ECO-MED ARTELIA	En cours.
MR EX 01 Sensibilisation du personnel en charge de l'entretien des voiries	Prévu	Sans objet	REGION Réunion Nicolas FREITAS Johny MEZINO	A planifier dans l'année suivant la réalisation des travaux soit <b>courant 2017</b> .
MC FLR 02/PAP 01 : Contribution à la mise en œuvre d'un plan de gestion conservatoire et d'actions de restauration d'habitats naturels sur 20 ans (contribution financière) sur la parcelle acquise par le Conservatoire du Littoral (mesure MC FLR 03)	Prévu	Sans objet	REGION REUNION Nicolas FREITAS Johny MEZINO	Mise en œuvre dans l'année suivant l'acquisition de la parcelle par le Conservatoire du Littoral, puis pendant 20 ans.
MC FLR 03 : Participation à l'acquisition de la parcelle 412 CZ 0184 au profit du Conservatoire du Littoral.	Prévu	Sans objet	REGION REUNION Nicolas FREITAS Johny MEZINO	- Signature de la convention Région / Conservatoire du littoral dans les 6 mois suivant la signature du présent arrêté, soit <b>avant le 21/10/2016</b> , puis lancement immédiat des démarches d'acquisition. - Aboutissement des négociations avant le 1er juin 2021.
MC PAP 02 : Elevage et lâché de papillons la pâture (Papilio phorbanta)		Sans objet	REGION REUNION Nicolas FREITAS Johny MEZINO	Capture et élevage à réaliser dans l'année qui suit la signature du présent arrêté soit courant 2017. → <b>Mesure compromise par la fermeture de l'Insectarium, seul</b>

DCE	Arrêté de dérogation	Réponse entreprise	Interlocuteur	Remarques / Etat d'avancement
				organisme habilité et compétent.
MC PAP 03 : Etude sur la biologie et l'écologie de la Vanesse de Bourbon et Etude sur les habitats des 2 papillons protégés (Vanesse de Bourbon et papillons la pâture)		Sans objet	REGION REUNION Nicolas FREITAS Johny MEZINO	Cartographie, étude et suivi des sites de présence et reproduction des 2 espèces. Dès la fin des travaux, durant 24 mois, suivi sur 5 ans. → <b>Mesure compromise par la fermeture de l'Insectarium.</b>
MC AVF 02 : Contribution financière au réseau de sauvetage des oiseaux	réalisé	Sans objet	SEOR Nicolas LAURENT	Convention Région Réunion / SEOR signée en juin 2016.
MC AVF 03 : Dératisation sur 10 ans en soutien à la reproduction de l'avifaune	Prévu	Sans objet	SEOR Nicolas LAURENT	1ere campagne de dératisation réalisée aout sept 2016
MC Habitat : Réalisation d'une étude d'opportunité de mise en place d'une protection réglementaire des habitats sur le littoral entre Vincendo et Basse Vallée	Prévu	Sans objet	REGION REUNION Nicolas FREITAS Johny MEZINO	<b>Marché en cours de notification</b> Finalisation avant le 31 décembre 2018.
MS AVF 01 : suivi de l'utilisation des nichoirs à paille-en-queue	Prévu	Sans objet	SEOR	Suivi tous les 3 mois pendant 3 ans (comprenant la durée des travaux), tous les 6 mois pendant 6 ans, puis 1 fois par an pendant 6 ans. <b>En cours</b>
MS AVF 02 : suivi de la population de passereaux forestiers dans la zone	Prévu	Sans objet	SEOR	Suivi : - Avant toute intervention ; - Après la première intervention, de préférence en octobre ou novembre ; - Puis pendant encore 14



Travaux de protection contre les éboulements  
rocheux, RN2 - Rampe de Basse Vallée  
100+300 à PR 100+900  
Note mensuelle n°03 - Aout sept oct 2016

Envoyé en préfecture le 21/04/2017  
Reçu en préfecture le 21/04/2017  
Affiché le 21/04/2017  
TD : 974-219740123-20170407-DCM20170407\_\_8-DE

DCE	Arrêté de dérogation	Réponse entreprise	Interlocuteur	Remarques / Etat d'avancement
deratisée				années, à la même période. → <b>dernier passage par la SEOR le 27/10/2016.</b>
MS FLR 01 : Suivi plantations issues de la remise en état / renaturation	prévu	Sans objet	REGION REUNION Nicolas FREITAS Johny MEZINO	Suivi annuel sur 15 ans.
MS FLR 02 : Lutte contre les exotiques envahissantes en pied de falaise / bord de route	prévu	Sans objet	REGION REUNION Nicolas FREITAS Johny MEZINO	Suivi annuel sur 15 ans.

### Annexes

Annexe 1 : Rapport sur la dératisation et suivi des passereaux (SEOR, 3/10/2016)

Annexe 2 : CCTP. Étude d'opportunité de mise en place d'une protection réglementaire des habitats exceptionnels sur le littoral entre Vincenzo et Basse Vallée (Région, remise des offres le 6/10/16)

Annexe 3 : Plan des terriers PEQ mis à jour le 3/11/16

\* \* \* \* \*

*Travaux de sécurisation des rampes de Basse-Vallée*  
**Soutien aux passereaux forestiers par dératisation (MCAVF03 et MSAVF02)**  
Bilan de la mise en place du dispositif au 03/10/2016

## **1. OBJET DU DOCUMENT**

Dans la convention Région-SEOR n°REG/2016/0325 relative à la thématique Avifaune sur le chantier de sécurisation des rampes de Basse-Vallée, il est prévu que la SEOR dératisse à proximité du site impacté afin de compenser la destruction d'habitat et le dérangement qu'auront subi les passereaux forestiers. Un dispositif de suivi de l'évolution des populations de passereaux est également prévu.

Ce document vise à décrire les actions menées par la SEOR sur ces deux volets au 03/01/2016.

## **2. DERATISATION**

La mise en place du dispositif de dératisation s'est en grande partie appuyée sur l'expérience acquise par la SEOR sur le massif de la roche écrite, et s'inspire donc des mêmes techniques.

### **2.1 Postes d'appâtage**

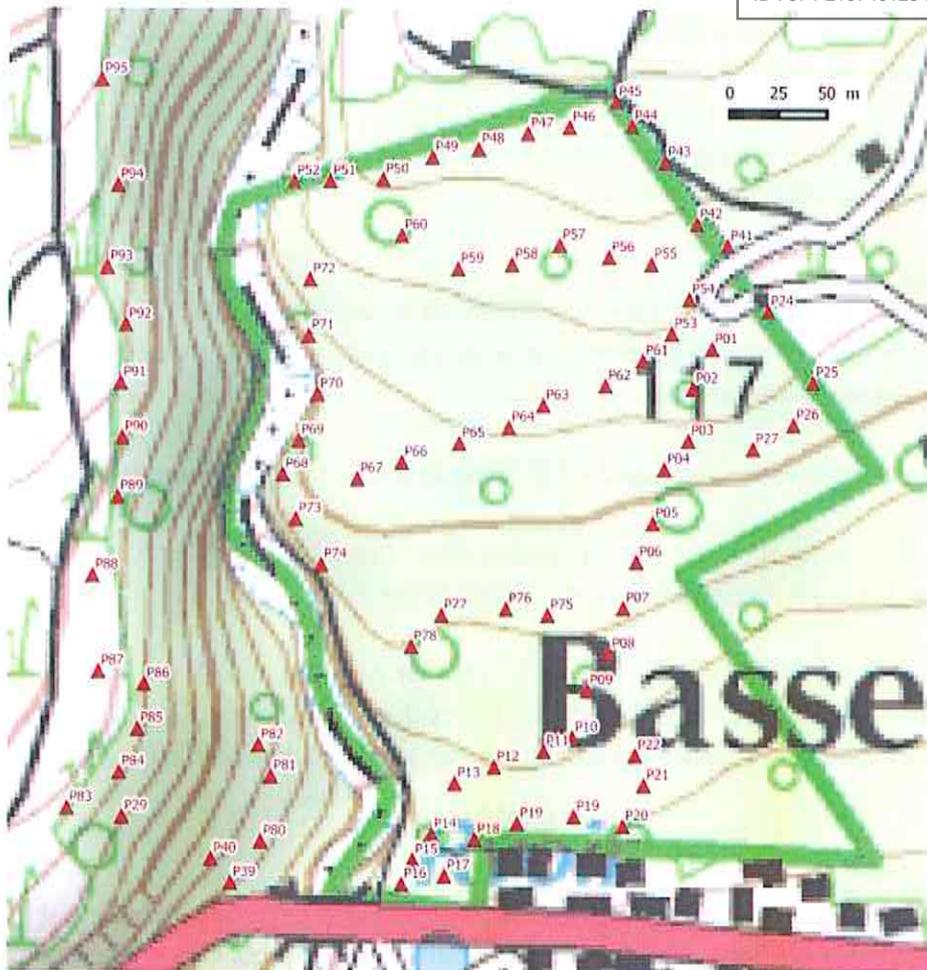
Le modèle utilisé est le même qu'à la Roche écrite : Philproof, fabriqué en Nouvelle-Zélande.



Ces postes sont robustes et résistants aux conditions climatiques de la forêt tropicale humide. Ce matériel permet de conserver le raticide à l'abri des intempéries. Un rebord interne empêche l'accès au produit par les chats ou chiens ou les oiseaux. Chaque poste a été cloué pour limiter le vol opportuniste.

### **2.2 Position des postes**

84 postes au total ont été positionnés tous les 20m sur plusieurs transects.



*Répartition spatiale des postes d'appâtage sur la zone à traiter*



*Zone couverte par la dératisation en considérant que chaque poste a un rayon d'action de 40m*

Les postes ont été placés à 95% sur des arbres, entre 30 cm et 1 m de haut. Ceci permet de limiter l'accès au raticide à la seule espèce ciblée : le Rat noir (*rattus rattus*), qui est arboricole. Ainsi, le Surmulot (qui ne présente pas une menace importante pour les oiseaux car non arboricole), ou encore le Tangué ne seront pas touchés et accessoirement n'induiront pas de surconsommation de raticide.

### 2.3 Raticide

L'agriculteur exploitant la parcelle de canne situé en haut de la falaise utilisant de la bromadiolone, il a été décidé d'utiliser une autre molécule active afin de limiter les potentiels effets de résistance : brodifacoum.

La quantité de raticide déposée côté ONF a été de 300 g (dosé à 5 ppm de molécule active) par poste.

Sur le rempart rive droite, 100g ont été placés dans chaque poste, et les 200 g restants ont été dispersés au lance-pierre en contrebas de chaque poste.

Au total 25 kg de raticide ont été utilisés au premier passage, puis 20 kg au second passage. Compte tenu d'une surface à traiter de 13 ha, ceci représente une dose d'environ 3,5 kg à l'hectare par an, ce qui est conforme à ce qui se fait sur la Roche écrite ou en milieu agricole.

### 2.4 Signalétique

Un affichage A4 a été placé aux deux entrées principales de la parcelle de forêt ONF afin d'informer le public de cette opération de dératisation, de sa raison, et des produits utilisés.

Une étiquette a également été positionnée sur chaque poste d'appâtage afin de rappeler les produits utilisés, les risques, et l'antidote en cas d'ingestion.



## **2.5 Déroulement de l'opération**

La mise en place des postes et du raticide a eu lieu du 17 au 19 août 2016. Un peu plus de 70 postes ont été posés. Les conditions de déplacement et de sécurité dans le rempart rive droite n'ont toutefois pas permis d'atteindre les objectifs visés sur cette zone, à savoir une ligne de postes à mi-pente.

La première relève (=2<sup>ième</sup> passage) a eu lieu les 15 et 16 septembre 2016. Tous les postes avaient été visités par des rats qui avaient consommé au moins une partie du raticide voire, dans la plupart des cas, la totalité des blocs. Le taux de consommation en nombre de blocs sur l'ensemble de la zone a été de 90%.

De nombreuses crottes de rats ont été trouvées dans les postes et aux alentours. Les postes ont donc été réalimentés.

Du côté rempart rive droite, il a finalement été décidé lors du second passage de poser les postes manquants sur la crête pour faciliter les déplacements, avec un lancer de blocs vers le bas. La portée des lance-pierres et la pente favorable permettent d'envisager une bonne couverture sur l'ensemble du rempart traité.

Au total 84 postes sont désormais opérationnels.

Un bref passage le 26 septembre a permis de constater que du raticide était toujours disponible dans les 4 postes échantillonnés.

## **3. SUIVI DES POPULATIONS D'OISEAU**

### **3.1 Rappel des objectifs**

Cette mesure, qui s'étendra sur 15 ans, a pour but de s'assurer que les populations de Bulbul de La Réunion, Oiseau-lunette vert, Oiseau-lunette gris, Terpsiphone de Bourbon, et Tourterelle malgache sont en augmentation sur le site dératisé.

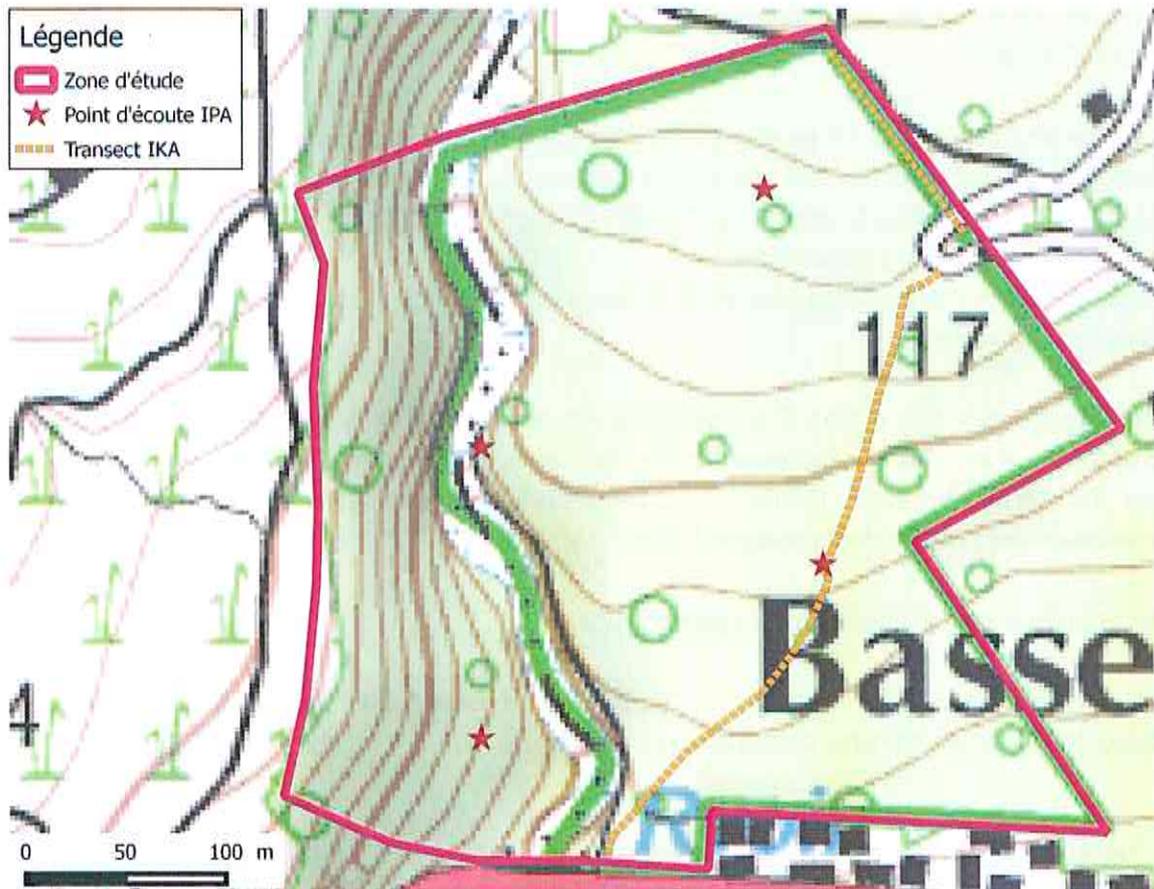
### **3.2 Description du dispositif mis en place**

Le suivi prévu se base sur le protocole d'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA). Compte tenu de la dimension du site, il était théoriquement envisagé de positionner 4 points d'écoute : 2 sur la parcelle ONF et 2 sur le rempart. Ces 4 points doivent être réalisés 2 fois : avant la dératisation, puis après. Chacun de ces passages sera doublé à quelques jours ou quelques semaines d'intervalle.

Les difficultés et dangers rencontrés pour la circulation dans le rempart n'ont permis de ne positionner qu'un seul point d'écoute de ce côté. En contrepartie, le 4<sup>ième</sup> point a été placé sur la parcelle ONF, mais juste en bordure de rivière, face au rempart situé à quelques dizaines de mètres afin de se focaliser sur les oiseaux présents de l'autre côté de la rivière.

Par ailleurs, pour étoffer un peu ce dispositif, il a été décidé d'ajouter un suivi complémentaire d'échantillonnage par transect afin de produire un Indice Kilométrique

d'Abondance pour chaque espèce (protocole IKA). Le transect parcouru suit le sentier principal au centre de la parcelle et mesure 360m de long.  
La même fréquence de passage que pour les IPA sera appliquée : 2x2 passages par an.



*Position des points d'écoute et du transect*

### 3.3 Résultats

Bien que cette étude ne porte que sur les passereaux indigènes, les contacts avec les oiseaux introduits seront également comptabilisés afin de détecter l'impact de cette dératisation sur leurs effectifs. Il est en effet important de s'assurer que la dératisation ne bénéficie pas qu'à ces dernières espèces (notamment le Bulbul orphée) au détriment des indigènes.

Une première série de deux passages pré-dératisation a eu lieu les 29/07/2016 et 17/09/2016. La mise en place initiale de tout ce dispositif, dont la dératisation, a quelque peu perturbé le planning, mais à l'avenir ces deux passages seront plus rapprochés.

Le détail des résultats fera l'objet d'un rapport dédié, mais en voici la synthèse :

Indice ponctuel d'abondance (4 points d'écoute) :

Espèce	IPA
Bulbul orphée ( <i>Pycnonotus jocosus</i> )	9
Oiseau-lunette gris ( <i>Zosterops borbonicus</i> )	3,3
Foudi de Madagascar ( <i>Foudia madagascariensis</i> )	1,8
Géopélie zébrée ( <i>Geopelia striata</i> )	1,5
Martin triste ( <i>Acridotheres tristis</i> )	1,5
Tourterelle malgache ( <i>Nesoenas picturata</i> )	1,3
Terpsiphone de Bourbon ( <i>Terpsiphone bourbonensis</i> )	0,5

Indice kilométrique d'abondance (1 transect de 360 m) :

Espèce	IPA
Bulbul orphée ( <i>Pycnonotus jocosus</i> )	69,4
Foudi de Madagascar ( <i>Foudia madagascariensis</i> )	19,4
Oiseau-lunette gris ( <i>Zosterops borbonicus</i> )	13,9
Géopélie zébrée ( <i>Geopelia striata</i> )	5,6
Martin triste ( <i>Acridotheres tristis</i> )	1,5

Ces chiffres n'ont pas une valeur absolue. C'est bien leur évolution au fil des années, espèce par espèce, qu'il conviendra d'analyser.

En information complémentaire, lors des opérations de dératisation, des agents de la SEOR ont passé de nombreuses heures au sein du site d'étude, et on ainsi pu voir ou entendre différentes espèces, dont certaines n'ont pas été contactées lors de l'échantillonnage par point d'écoute ou par transect. En ce qui concerne les espèces indigènes, au-delà des espèces déjà mentionnées dans les tableaux ci-dessus, la présence des espèces suivantes a été confirmée sur le site :

- Bulbul de La Réunion (*Hypsipetes borbonicus*)
- Oiseau lunette vert (*Zosterops olivaceus*)
- Tarier de la Réunion (*Saxicola tectes*)
- Busard de Maillard - au moins un mâle et une femelle (*Circus maillardi*)
- Phaeton à brins blanc (*Phaethon lepturus*)



**TRAVAUX DE PROTECTION CONTRE DES ÉBOULEMENTS ROCHEUX  
RN 2 - RAMPES DE BASSE VALLÉE - SAINT JOSEPH**  
*Mesure compensatoire « Protection réglementaire d'habitat »*

**Étude d'opportunité de mise en place d'une protection  
réglementaire des habitats exceptionnels sur le  
littoral entre Vincenzo et Basse Vallée**

**MISSION DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES**

**DOSSIER DE CONSULTATION**

**Cahier des Clauses Techniques Particulières  
(C.C.T.P.)**



## MARCHE PUBLIC DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

### CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

*Pouvoir adjudicateur exerçant la maîtrise d'ouvrage*

Région Réunion

*Représentant du pouvoir adjudicateur (RPA)*

Monsieur le Président de la Région Réunion

*Conducteur d'opération*

Direction des Grands Chantiers, Transports et Déplacements - Direction de  
l'Exploitation et de l'Entretien des Routes – Subdivision Routière Sud

*Objet du marché*

**ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ DE MISE EN PLACE D'UNE PROTECTION  
RÉGLEMENTAIRE DES HABITATS EXCEPTIONNELS SUR LE  
LITTORAL ENTRE VINCENDO ET BASSE VALLÉE**

**Annexe :** Règles de rendu informatique des données géographiques numériques

## Table des matières

1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	4
1.1 Objet du marché.....	4
1.2 Contexte.....	4
1.3 Objectif de l'étude.....	4
2 L'ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ.....	5
2.1 Contenu de la mission.....	5
2.2 Périmètre de la mission.....	5
3 DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE.....	7
3.1 PHASE 1 : Diagnostic et définition de la zone à protéger.....	7
3.1.1. MISSION 1 : Connaissance générale / état des lieux.....	7
3.1.2. MISSION 2 : Définition du périmètre opportun.....	8
3.2 PHASE 2: Protections réglementaires.....	8
3.2.1. MISSION 3 : Analyse comparée des protections réglementaires pouvant être appliquées et propositions.....	8
4 PILOTAGE ET ORGANISATION DE LA PRESTATION.....	9
4.1 Pilotage.....	9
4.2 Organisation de la mission.....	10
5 RENDU ET PRÉSENTATION.....	10
5.1 Communication, information et restitution.....	11
ANNEXE :.....	12

# **1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

## **1.1 Objet du marché**

Le marché régi par le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières est un marché public passé par **procédure adaptée** pour la réalisation de l'étude d'opportunité de mise en place d'une protection réglementaire des habitats exceptionnels sur le littoral entre Vincenzo et Basse Vallée.

## **1.2 Contexte**

Au niveau de la rampe de Basse Vallée, la RN2 est soumise à de nombreux phénomènes d'éboulement. Sur ce secteur régulièrement impacté par des pierres et blocs rocheux, les diagnostics géologiques ont mis en évidence des aléas d'éboulements en provenance des falaises et versants rocheux situés en amont de la chaussée.

Sur la base des conclusions établies par les études précédentes, le Conseil Régional de la Réunion a engagé une opération de sécurisation afin d'améliorer les conditions de sécurité sur cet itinéraire.

Étant donné la sensibilité floristique et faunistique du site, la réalisation de ces travaux de sécurisation a nécessité la présentation d'un dossier de demande de dérogation aux commissions faune et flore du CNPN pour :

- la coupe, l'arrachage, la cueillette et l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées ;
- la capture ou l'enlèvement, la destruction de spécimens d'espèces animales protégées ;
- l'utilisation de spécimens d'animaux ou de végétaux protégés ;
- la destruction, l'altération ou la dégradation d'un site de reproduction ou d'aire de repos d'animaux d'espèces animales protégées ;
- la récolte, l'utilisation, le transport, la cession d spécimens d'espèces animales protégées ;
- le transport en vue de relâcher dans la nature de spécimens d'espèces animales protégées.

A cet effet, la dérogation a été octroyée au Conseil Régional par l'Arrêté n°2016-632/S/DRCTCV du 21 avril 2016, sous réserve des engagements pris dans le dossier et des prescriptions complémentaires fixées par l'arrêté.

**La présente étude constitue une mesure de compensation pour les travaux de sécurisation de la rampe de Basse vallée.**

## **1.3 Objectif de l'étude**

L'étude a pour objectif de définir les possibilités de mise en place d'une protection réglementaire des habitats exceptionnels sur le littoral entre Vincenzo et Basse Vallée sur les communes de Saint-Joseph et Saint-Philippe, en évaluant les intérêts, les limites ainsi que les incidences d'un tel dispositif.

## 2 L'ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ

### 2.1 Contenu de la mission

Le titulaire de la mission sera en charge de réaliser une étude d'opportunité portant sur la protection réglementaire d'habitats sur la section du littoral localisée ci-dessous. Il devra notamment :

- réaliser une étude bibliographique complétée d'investigations de terrain
- définir le périmètre opportuniste sur lequel devra porter la protection réglementaire en précisant les critères d'évaluation
- et analyser les protections pouvant s'appliquer suivant les avantages, les inconvénients et les limites.

L'étude se décomposera en **deux phases** et **trois missions**, comme suit :

📍 Phase 1 : Diagnostic et définition de la zone à protéger

① Mission 1 : **Connaissance générale / état des lieux**

② Mission 2 : **Définition du périmètre opportuniste**

📍 Phase 2 : Protections réglementaires

③ Mission 3 : **Analyse comparée des protections réglementaires pouvant être appliquées et propositions**

Le détail de la mission est décrit au paragraphe 3 « Déroulement de l'étude ».

Le titulaire du marché se conformera au programme fixé par le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières suivant les objectifs et les exigences spécifiques définis par le **Représentant du Pouvoir Adjudicateur (RPA)**.

### 2.2 Périmètre de la mission

Le secteur d'études est situé entre « **Fond d'Adan** » à Vincendo sur la commune de Saint-Joseph et le « **Cap Méchant** » à Basse Vallée sur la commune de Saint-Philippe.

Pour rester dans une cohérence écologique et tenir compte de la continuité écologique entre le littoral et la ravine Basse Vallée, le secteur d'études intègre également une partie de la ravine et ses abords jusqu'à Matouta, comme indiqué sur la carte ci-dessous.

A noter que le périmètre de la mission n'intègre pas les espaces / milieux anthropisés et agricoles.

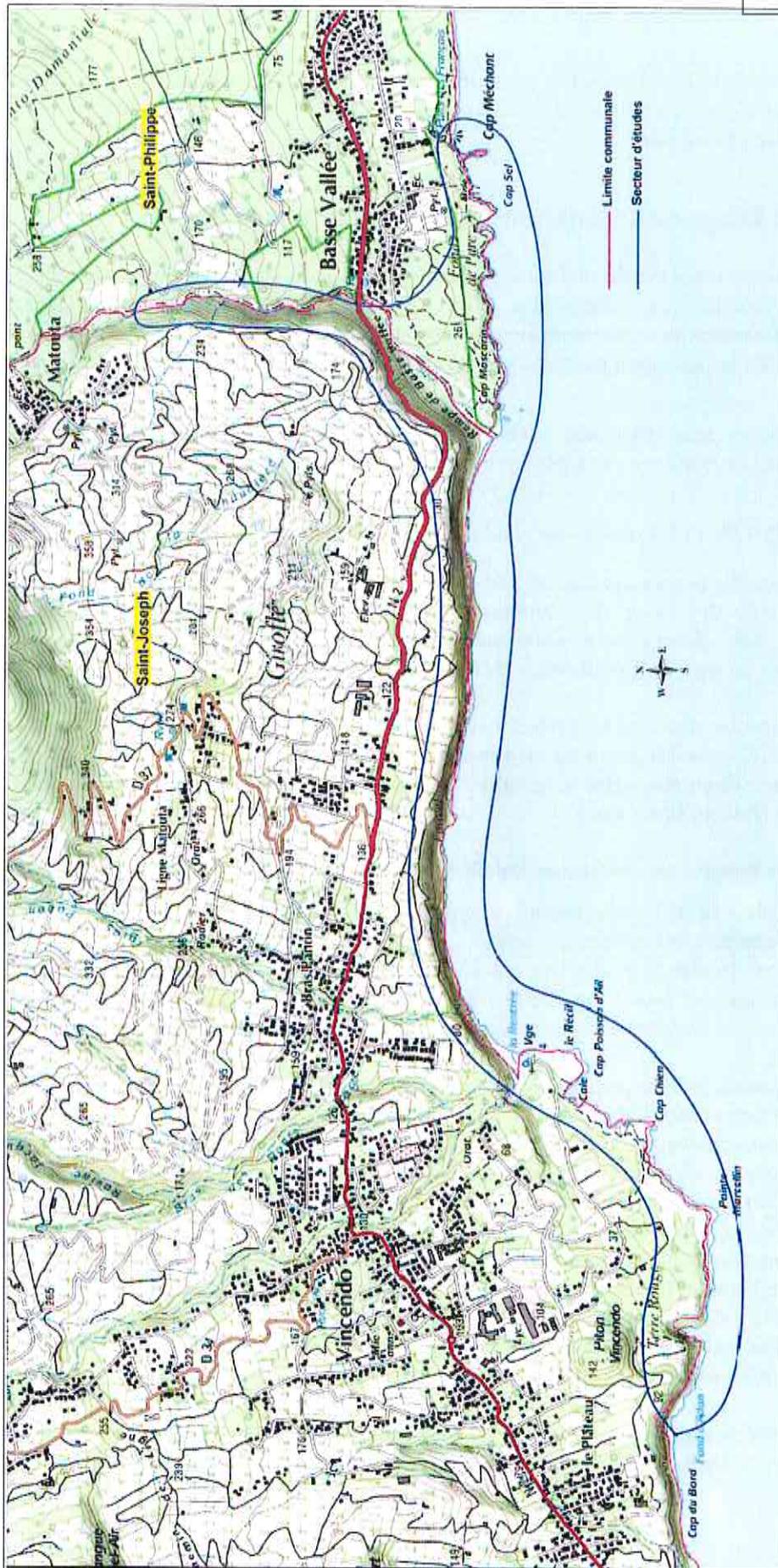


Illustration 1: Délimitation du périmètre d'études

## 3 DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE

L'étude se déroulera en **deux phases distinctes et se décomposera en 3 missions**. Il est précisé aux candidats que le démarrage de chaque phase se fera par ordre de service, et après la validation par le maître d'ouvrage de la phase précédente.

### 3.1 PHASE 1 : Diagnostic et définition de la zone à protéger

La Phase 1 est décomposée en deux missions distinctes permettant dans un premier temps de collecter l'ensemble des éléments existants et nécessaires pour avoir une bonne maîtrise des facteurs environnementaux qui influencent la dynamique des milieux. Et dans un second temps, à l'issue des prospections, le périmètre sur lequel devra porter la protection réglementaire sera identifié.

Une réunion de présentation sera organisée à l'issue de celle-ci pour validation par le RPA et compléments le cas échéant. Le rendu de cette phase se fera sous la forme d'un rapport technique.

#### 3.1.1. MISSION 1 : Connaissance générale / état des lieux

Au cours de la Mission 1, le titulaire du marché sera en charge de réaliser une étude bibliographique du secteur. Il réalisera un état des lieux des connaissances générales, techniques, scientifiques et administratives du site. Les descriptions s'attacheront à définir les conditions actuelles de fonctionnement des milieux au regard des différents facteurs environnementaux.

Afin de préciser et compléter les données recueillies lors de l'analyse bibliographique, des prospections de terrain devront être réalisées sur **dix jours au minimum**.

**Le candidat devra préciser dans son offre le nombre de jours d'expertise de terrain qui lui sera nécessaire par spécialité (faune, flore, etc.).**

A ce titre, cette étude devra intégrer **au minimum les éléments suivants** :

- **Éléments de contexte** (objectif de l'étude, enjeux de la mise en protection d'un habitat...);
- **Méthodologie** (travail de terrain, inventaire...)
- **Description et évaluation du site** (Localisation, typologie, conditions édaphiques et hydriques, altitude, Aménagements existants et ceux programmés, état : intact ; peu dégradé ; détruit ; artificialisé, zonage cadastral et identification des statuts fonciers des parcelles identifiées comme pouvant faire partie de la zone à protéger...)
- **Données relatives à la faune** (notamment avifaune, reptiles, chiroptères) ;
- **Données relatives à la flore et aux habitats ;**
- **Données et mesures relatives aux sites et paysages ;**
- Présence d'espèces protégées et d'espèces appartenant à la liste rouge UICN ;
- Différentes **zones d'intérêt** écologique majeur : zones de reproduction pour la faune, habitats en bon et très bon état de conservation, zones abritant des espèces déterminantes pour l'avifaune, zones déjà identifiées par d'autres projets de conservation (REDOM, BEST, sites de protection de l'avifaune, etc.), données issues de la Trame Verte et Bleue (TVB), données ZNIEFF, stratégie d'intervention 2015-2050 du conservatoire du littoral, etc. ;
- Prise en compte des continuités écologiques et de la dynamique du site ;
- **Toutes autres données nécessaires** à la compréhension de la dynamique du site.

Les éventuelles limites rencontrées, tant d'un point de vue méthodologique que d'un point de vue technique, seront détaillées et analysées. Les solutions trouvées pour contourner ces difficultés seront également exposées.

Le diagnostic consistera donc à valoriser les informations recueillies afin de mettre en évidence la

dynamique des milieux et les éléments remarquables.

Le titulaire devra se rapprocher des personnes ou organismes ressources pour obtenir l'ensemble des documents existants dont il aura besoin pour son analyse (organismes publics, association environnementales...).

### **3.1.2. MISSION 2 : Définition du périmètre opportun**

A l'issue des prospections bibliographiques et de terrain, le périmètre opportun à la mise en place d'une protection réglementaire sera défini, suivant des **critères d'évaluation** qui intégreront a minima :

- **l'état de conservation des habitats naturels**
- **la richesse faunistique**
- **la richesse floristique**
- **la qualité paysagère**
- **le degré de menace / pression anthropique**
- **la vulnérabilité**
- **la situation foncière**

Ces critères seront évalués au travers d'**indicateurs** définis par le titulaire du marché.

Cette liste de critères pourra être amendée ou supprimée par le titulaire sous réserve de justification.

Un système de notation intégrant les différents critères d'évaluation retenus sera élaboré. Il prendra en compte l'ensemble des données recueillis tant sur le terrain qu'au sein de l'analyse des éléments décrits au point 3.1.1.

Les différentes zones ou parcelles du périmètre d'étude seront alors notées afin d'apprécier leur valeur globale en tant que futur site protégé et de pouvoir les comparer entre elles et vue d'une éventuelle priorisation pour leur sélection dans le périmètre protégé définitif.

A noter, que le **périmètre opportun** devra **n'englober que des espaces/milieux en bon état de conservation et ayant une forte naturalité**. Il pourra être défini de manière discontinue, pas obligatoirement linéaire et devra être présenté sous forme de cartographies.

Également, pour être en toute cohérence avec les objectifs et programmes du Conservatoire du littoral, ces derniers devront impérativement être consultés pour délimiter le périmètre sur lequel pourrait porter la protection réglementaire.

## **3.2 PHASE 2: Protections réglementaires**

La Phase 2 pourra démarrer après validation de la phase précédente par la RPA.

Cette deuxième phase devra aboutir à une ou plusieurs propositions de protections réglementaires applicables sur le périmètre défini. Ces propositions devront être justifiées et hiérarchisées au regard des critères préalablement choisis.

### **3.2.1. MISSION 3 : Analyse comparée des protections réglementaires pouvant être appliquées et propositions**

Dans la Mission 3 de cette étude, le titulaire du marché s'attachera, dans un premier temps, à présenter les différentes protections réglementaires en vigueur pour les espaces naturels et les espèces, en précisant leurs intérêts et leurs limites.

Dans un deuxième temps, une **analyse comparée multicritères des protections applicables au site d'études** devra être réalisée, en se basant sur l'expertise et les données recueillies en Phase 1. Cette

analyse comparée sera hiérarchisée **par priorité** des zones identifiées et devra intégrer :

- les critères d'évaluation définis dans la phase précédente ;
- les avantages, les inconvénients et les limites des protections réglementaires
- la faisabilité et les délais de mise en œuvre.

A l'issue de cette analyse, **la ou les propositions les plus pertinentes et adaptées** au contexte seront suggérées. Les **acteurs associés** à la mise en œuvre de la protection réglementaire devront être précisés.

Les résultats de l'ensemble de l'étude et des collectes de données seront présentés sous forme de rapports accompagnés d'un rendu cartographique. Les données seront transmises à la Région et devront être bancarisées dans des bases interopérables et compatibles avec le SINP (Système d'Information Nature et Paysages).

## **4 PILOTAGE ET ORGANISATION DE LA PRESTATION**

### **4.1 Pilotage**

La Région Réunion est Maître d'Ouvrage de la présente mission.

Un comité de pilotage, dont la composition sera définie le titulaire du marché et la maîtrise d'ouvrage, assurera un travail de validation pendant toute la durée de la mission.

Pour l'ensemble de la mission, il sera prévu au minimum :

- **1 réunion de démarrage** de la mission ;
- **1 réunion de travail** au lancement de chaque phase, selon les besoins ;
- **1 réunion d'avancement** par phase, selon les besoins ;
- **1 réunion de restitution / présentation** par phase aux services du RPA et au comité de pilotage ;
- **1 réunion de validation** par phase selon les besoins aux élus de la Région Réunion en commission sectorielle.

Le titulaire sera présent physiquement à chacune des réunions dans le département de La Réunion. Il animera ces réunions et préparera les supports de communication et la remise de documents nécessaires (photocopies à sa charge).

Suivant la nature et l'importance des problématiques soulevées durant l'étude, une ou deux réunions supplémentaires pourront être provoquées à la demande de la maîtrise d'ouvrage sans entraîner de surcoût.

Les supports de présentation ainsi que toutes les données utiles seront remises 7 jours avant la réunion proprement dite. Le titulaire sera tenu de rédiger le compte rendu de chacune de ces réunions, sous 7 jours après la réunion.

Les frais afférents à l'ensemble de ces réunions sont réputés pris en compte dans l'offre du titulaire.

Ces réunions auront lieu principalement dans les services de la Direction Grands Chantiers, Transports et Déplacement au 14 rue Jean Chatel à Saint Denis. Les réunions de restitution aux élus auront lieu à l'Phôtel de Région, avenue René Cassin à Sainte Clotilde

## 4.2 Organisation de la mission

A partir de la date de notification du marché, la durée effective de réalisation de l'étude sera celle figurant à l'acte d'engagement, sans compter les délais de réflexion et de décision du Représentant du Pouvoir Adjudicateur.

Le tableau suivant indique la décomposition envisagée des différentes phases et étapes, ainsi que des délais indicatifs et souhaités par le Représentant du Pouvoir Adjudicateur. Le prestataire précisera et motivera dans sa note méthodologique les délais proposés.

Elaboration de l'étude d'opportunité	Délais de réalisation
<b>PHASE 1 : DIAGNOSTIC ET DÉFINITION DE LA ZONE À PROTÉGER</b>	
<b>Mission 1</b> Connaissance générale / état des lieux	2 mois
<b>Mission 2</b> Définition du périmètre opportun	1 mois
<b>PHASE 2 : PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES</b>	
<b>Phase 2 – mission 3</b> Analyse comparée des protections réglementaires pouvant être appliquées et propositions	2 mois
<b>Durée de la prestation</b>	<b>5 mois</b>
<i>Les délais indiqués ci-dessus n'intègrent pas la durée de la consultation du public, ainsi que la période de validation par la RPA</i>	

Chaque phase fera l'objet d'un **ordre de service de démarrage**, notifié par le Représentant du Pouvoir Adjudicateur.

## 5 RENDU ET PRÉSENTATION

Les documents qui composeront les différents dossiers de cette étude seront élaborés dans un souci constant de clarté et de pédagogie (1 dossier à chaque fin de phase).

Le titulaire n'hésitera pas à s'appuyer sur l'utilisation de documents cartographiques, graphiques et photographique couleurs dans un format adapté.

L'ensemble des dossiers résultant de la prestation seront constitués, tant sous leur forme provisoire que définitive, sous forme d'un dossier technique détaillé accompagné d'un rendu cartographique pour chaque phase de l'étude.

Chaque dossier devra être accompagné d'un support de présentation de l'étude réalisée (compatible « impress »).

Également, dans le cadre du présent marché, le titulaire aura à sa charge les productions suivantes, qu'il devra remettre au RPA :

- 🌐 Un **dossier provisoire** en trois exemplaires (plus un exemplaire sur CD-ROM) à l'issue de chaque phase ;

Ⓢ Puis, après validation écrite par le RPA, un **dossier définitif de l'étude en trois exemplaires** et un exemplaire format **reproductible sur CD-ROM**, à l'issue de chaque phase.

## 5.1 Communication, information et restitution

Les supports seront adaptés à une communication interne et externe. La charte graphique des supports sera déterminée en concertation avec le RPA, et validée par ce dernier.

### Format des documents

Les rapports d'études et de présentation seront dans un format compatible avec **LibreOffice** ne comportant pas de macros. Ils peuvent être compressés dans des fichiers d'archives au format Zip.

Les cartes seront aux formats pdf, jpeg, MapInfo et Litho3D.

Le contenu, les formats, les codes couleur et les échelles des cartes à produire, seront conformes aux spécifications réglementaires et normatives applicables en France.

Les données géographiques :

- seront restituées au format MapInfo, Arcview, Argis, Litho3D.
- posséderont un système de projection en Lambert 93.
- devront être bancarisées dans des bases interopérables et compatibles avec le SINP (Système d'Information Nature et Paysages).

Le titulaire devra se conformer aux spécifications de l'**Annexe relative aux "Règles de rendu informatique des données géographiques numériques"** jointe au dossier de consultation des entreprises (DCE) et s'assurera, à l'issue de la livraison des documents cartographiques, du bon transfert des données et de la résolution d'éventuels problèmes techniques.

Envoyé en préfecture le 21/04/2017

Reçu en préfecture le 21/04/2017

Affiché le 21/04/2017

ID : 974-219740123-20170407-DCM20170407\_\_8-DE

## **ANNEXE :**

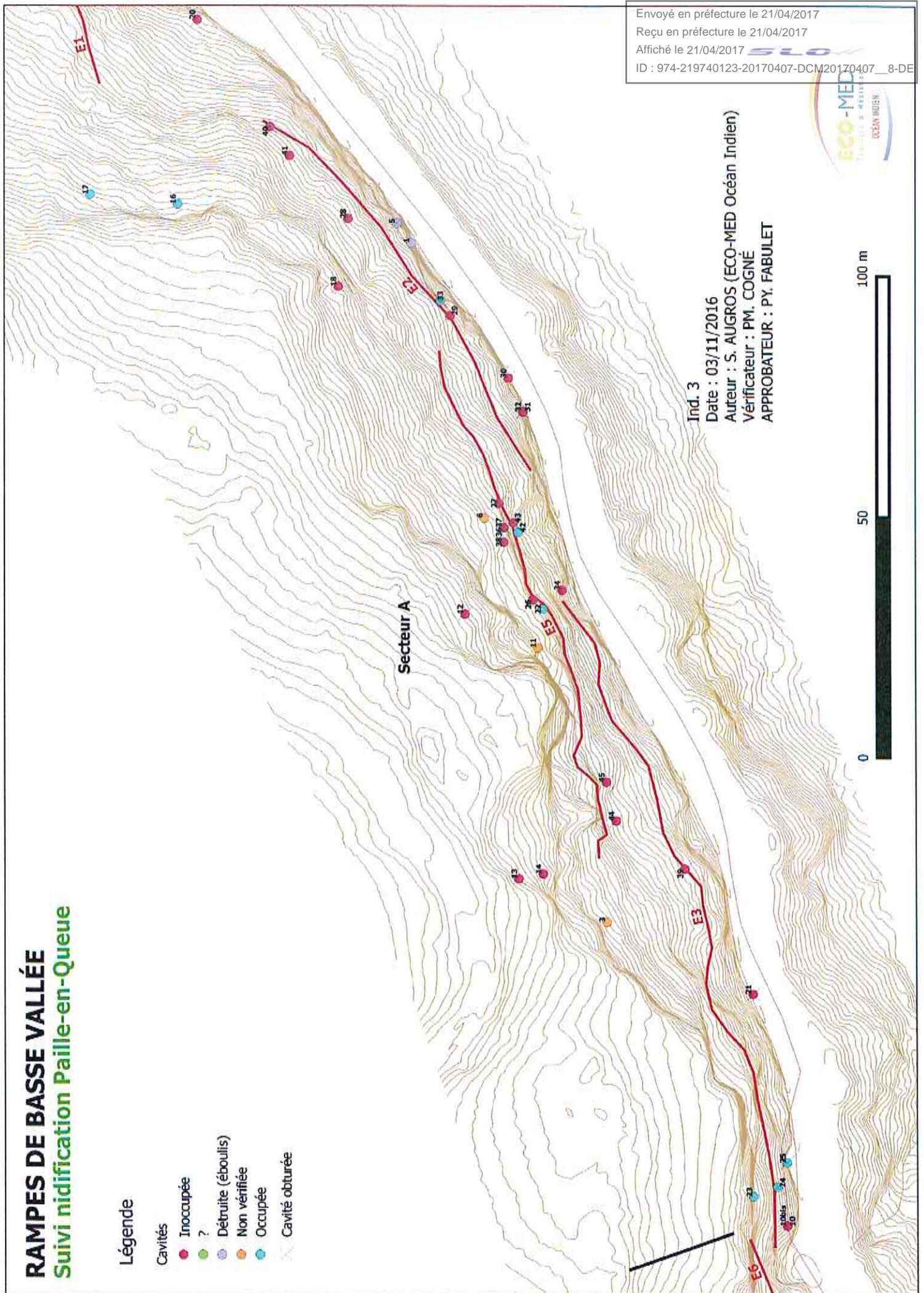
### ***Règles de rendu informatique des données géographiques numériques***

# RAMPES DE BASSE VALLÉE

## Suivi nidification Paille-en-Queue

### Légende

- Cavités
- Inoccupée
  - ?
  - Détruite (éboulis)
  - Non vérifiée
  - Occupée
  - Cavité obturée



Envoyé en préfecture le 21/04/2017  
Reçu en préfecture le 21/04/2017  
Affiché le 21/04/2017  
ID : 974-219740123-20170407-DCM20170407\_8-DE

Ind. 3  
Date : 03/11/2016  
Auteur : S. AUGROS (ECO-MED Océan Indien)  
Vérificateur : PM. COGNÉ  
APPROBATEUR : PY. FABULET





St Denis, le mercredi 9 novembre 2016

Opération : Travaux de protection contre les éboulements rocheux, RN2 - Rampe de Basse Vallée – PR 100+300 à PR 100+900  
 Marché n° REG/2015-3484

**Compte rendu bimensuel Paille-en-Queue n°06-07-08-09**

**Rédacteur : B DENIS**

Organisme	Fonction	Nom	Diffusion	Téléphone	Email
REGION REUNION	Maître d'Ouvrage Pilote Opération	Nicolas FREITAS	OUI	0692 86 45 09	<a href="mailto:nicolas.freitas@cr-reunion.fr">nicolas.freitas@cr-reunion.fr</a>
		Johny MEZINO	OUI	0692 66 93 22	<a href="mailto:johny.mezino@cr-reunion.fr">johny.mezino@cr-reunion.fr</a>
		Didier GIGANT	OUI		<a href="mailto:didier.gigant@cr-reunion.fr">didier.gigant@cr-reunion.fr</a>
GEOLITHE/ ARTELIA	Maître d'œuvre	Frédéric GRIMBERT	OUI	0692 64 66 32	<a href="mailto:frederic.grimbert@geolithe.com">frederic.grimbert@geolithe.com</a>
		Jean-Claude MARINI	OUI	0692 10 05 88	<a href="mailto:jc.marini@geolithe.com">jc.marini@geolithe.com</a>
		Bérénice DIAZ	OUI	0692 68 11 13	<a href="mailto:berenice.diaz@arteliagroup.com">berenice.diaz@arteliagroup.com</a>
		Bertrand DENIS	OUI	0693 06 86 13	<a href="mailto:bertrand.denis@arteliagroup.com">bertrand.denis@arteliagroup.com</a>
ROCS	Mandatnaire	Clément BOIS	OUI	0692 48 81 81	<a href="mailto:cbois@rocs.fr">cbois@rocs.fr</a>
Joris BIENAIME		OUI	0692 86 31 77	<a href="mailto:jbienaime@rocs.fr">jbienaime@rocs.fr</a>	
Aurélien MARTIN (SOGEA)		OUI	0692 48 81 81	<a href="mailto:aurelien.martin@sr.sogea.fr">aurelien.martin@sr.sogea.fr</a>	
Pierre-Marie COGNE (BE Environnement)		OUI	0692 60 30 39	<a href="mailto:pm.cogne@cyathea.fr">pm.cogne@cyathea.fr</a>	
ECO-MED Océan Indien		Stéphane AUGROS	OUI	0692 95 66 22	<a href="mailto:s.augros@cyathea.fr">s.augros@cyathea.fr</a> <a href="mailto:s.augros@ecomed.fr">s.augros@ecomed.fr</a>
PREVENTIO	CSPS	Jean-Marc CHABOUD Sylvain FAROUX	OUI OUI	0692 24 08 08	<a href="mailto:jm.chaboud@preventio.re">jm.chaboud@preventio.re</a> <a href="mailto:s.faroux@preventio.re">s.faroux@preventio.re</a>
DEAL	Service eau et biodiversité	Philippe CROZET	OUI	02.62.94.78.18	<a href="mailto:philippe.crozet@developpement-durable.gouv.fr">philippe.crozet@developpement-durable.gouv.fr</a>

**DIFF.** : Diffusion

Nota : la diffusion du présent document est effectuée uniquement par mail aux intervenants mentionnés ci-avant.

## Objet de la note

Le présent compte rendu a pour objet d'informer la DEAL sur la mise en œuvre de la mesure MR AVF 02 « Suivi des terriers de Paille-en-Queue durant les travaux », comme prévu à l'arrêté n° 2016-632-SG-DRCTCV du 21/04/2016 de dérogation à une interdiction prévue à l'article L.411-2 du Code de l'environnement.

## CR n°06 – période du 01/ 09 au 15/09/ 2016

Sur cette période l'implantation des forages pour l'écran E2 est en cours.  
Les défrichements ont bien mis à jour des cavités et rendent le site propice aux nidifications.

Le Maître d'ouvrage relance la SEOR pour que les nichoirs à Paille en queue soient posés d'ici fin octobre 2016.

Le Maître d'œuvre relance l'entreprise pour qu'elle présente les dispositifs d'effarouchement de l'avifaune prévus.

Concernant ID 24 : comme ce terrier actif se trouvait dans l'emprise des purges prévues sur E3, et que l'écran 3 ne pouvait être réalisé cette année, les purges n'ont pas été effectuées sur cette zone. La nidification a pu poursuivre son cours.

## CR n°07 – période du 15/09 au 31/09/2016

La demande d'agrément des dispositifs anti collision en spirales est refusée par le MOE, le Moe précise les raisons de son désaccord : les spirales sont plus adaptées aux longues lignes électriques. Ces dispositifs sont plus sûrs au niveau de la tenue au vent, et le système de fixation fait que les risques de décrochage sont très faibles. Mais dans le cas qui nous concerne, où le câble sera relativement court, en partie fondu dans un arrière plan très proche, et ne transportera pas d'électricité (pas de contraintes de sécurité importantes), les effaroucheurs mobiles proposés au marché seront probablement plus visibles et efficaces.

Le groupement d'entreprise est donc invité à se rapprocher plutôt des fournisseurs comme on lui avait déjà proposé En juillet sur ces deux modèles :

- <https://pr-tech.com/product/birdmark-bm-ag-bird-diverter/>
- <https://pr-tech.com/product/firefly-ff-bird-diverter/>
- Ou au mieux proposer un mélange des deux (spirales et effaroucheurs), en alternance.

Ces dispositifs anticollision à facette d'origine non européenne sont plus contraignants à l'import. Mais l'entreprise mobilise son service achat.

Nicolas Laurent de la SEOR est invité en séance le 29/09 à présenter l'avancement des mesures relatives à l'avifaune. Après une brève présentation de la SEOR, il précise l'avancement du programme de dératisation en cours de la zone ainsi que les différents modèles de nichoirs à paille en queue envisagés sur basse vallée. Rocs ayant à charge l'installation des nichoirs précise que le modèle sans fixation avec équerre est à retenir préférentiellement compte tenu de la configuration du site.

Les travaux y compris la pose des nichoirs devant être achevés au plus tard fin oct (voire début nov en tenant compte des intempéries) Il est convenu que SEOR livre au moins 4 nichoirs sur les 8 prévus, au plus tard le 20 octobre. Les 4 autres nichoirs équipés notamment de caméra seront installés ultérieurement.

Une reconnaissance est effectuée le 29 /09/16 avec la SEOR pour préciser l'emplacement des 4 nichoirs. L'emplacement est défini après analyse de la zone des travaux, de façon à éviter les

zones à risques de collision sur les câbles, mais aussi les zones présentant un attrait potentiel pour les PEQ (falaise perceptible depuis le littoral)

### CR n°08 – période du 1/10 au 15/10/2016

La demande d'agrément pour les dispositifs anticollision à facette est validée le 7/10/16.

la seor transmet le 3/10/16, une proposition d'implantation des nichoirs. Cf document joint en annexe. Le choix est soumis à l'avis préalable de la DEAL, qui valide la proposition le 05/10/16.

Concernant les zones défrichées sur E2, E3, compte tenu du dégagement de la végétation, la falaise représente désormais une forte attractivité pour l'avifaune. Toutefois les grillages plaqués sous E2 E3 ne pouvant être réalisés cette année, la reprise des travaux l'année prochaine risque d'être fortement perturbée par la présence de nombreux terriers occupés. Avant son retrait pour ajournement des travaux, il est donc demandé à l'entreprise de procéder à l'occlusion des terriers non occupés sur les falaises récemment défrichées. Il semble qu'une dizaine de cavités nécessitent d'être obturées notamment les plus profondes et inaccessibles.

### CR n°09 – période du 15/10 au 31/10/2016

Les 4 nichoirs sont achevés le 20/10/16.

La pose des 4 nichoirs est réalisée le 27 et 28/10/16.

En parallèle 14 cavités potentielles non occupées sont obturées avec des blocs rocheux.

Les cavités potentielles, moins profondes, plus accessibles, et ne risquant pas de freiner la reprise ultérieure des travaux en 2017, sont maintenues ouvertes.

Un récapitulatif du suivi des terriers est reporté en annexe 2. Un plan de ces terriers est reporté en annexe 3.

### Annexes

**Annexe 1** : Choix d'implantation des nichoirs (SEOR, 3/10/16)

**Annexe 2** : tableur de suivi des terriers au 03/11/2016.

**Annexe 3** : Plan des terriers



Travaux de sécurisation des rampes de Basse-Vallée  
**Pose de nichoirs artificiels pour Paille-en-queue (MC AVF 01)**  
Point au 29/09/2016

### OBJET DU DOCUMENT

Dans la convention Région-SEOR n°REG/2016/0325 relative à la thématique Avifaune sur le chantier de sécurisation des rampes de Basse-Vallée, il est prévu que soient fournis et posés 8 nichoirs artificiels destinés aux Paille-en-queue.

La fabrication sera assurée par la SEOR, et la pose par l'entreprise ROCS.

Le retard constaté sur les travaux en falaise, qui seront interrompus fin octobre puis repris probablement en mars-avril, a conduit les différents partenaires à faire le point, lors de la réunion de chantier du 29/09/2016, sur les modalités de pose de ces nichoirs.

Ce document constitue une synthèse des propositions et décisions retenues.

### PRINCIPES REGISSANT LE CHOIX DE L'EMPLACEMENT

Le choix du lieu de pose des nichoirs est régi par deux motivations essentielles :

- La sécurité des oiseaux lors des phases d'approche, d'entrée et de sortie
- L'attractivité afin que les oiseaux choisissent en priorité ces nichoirs qui les protégeront efficacement des prédateurs.

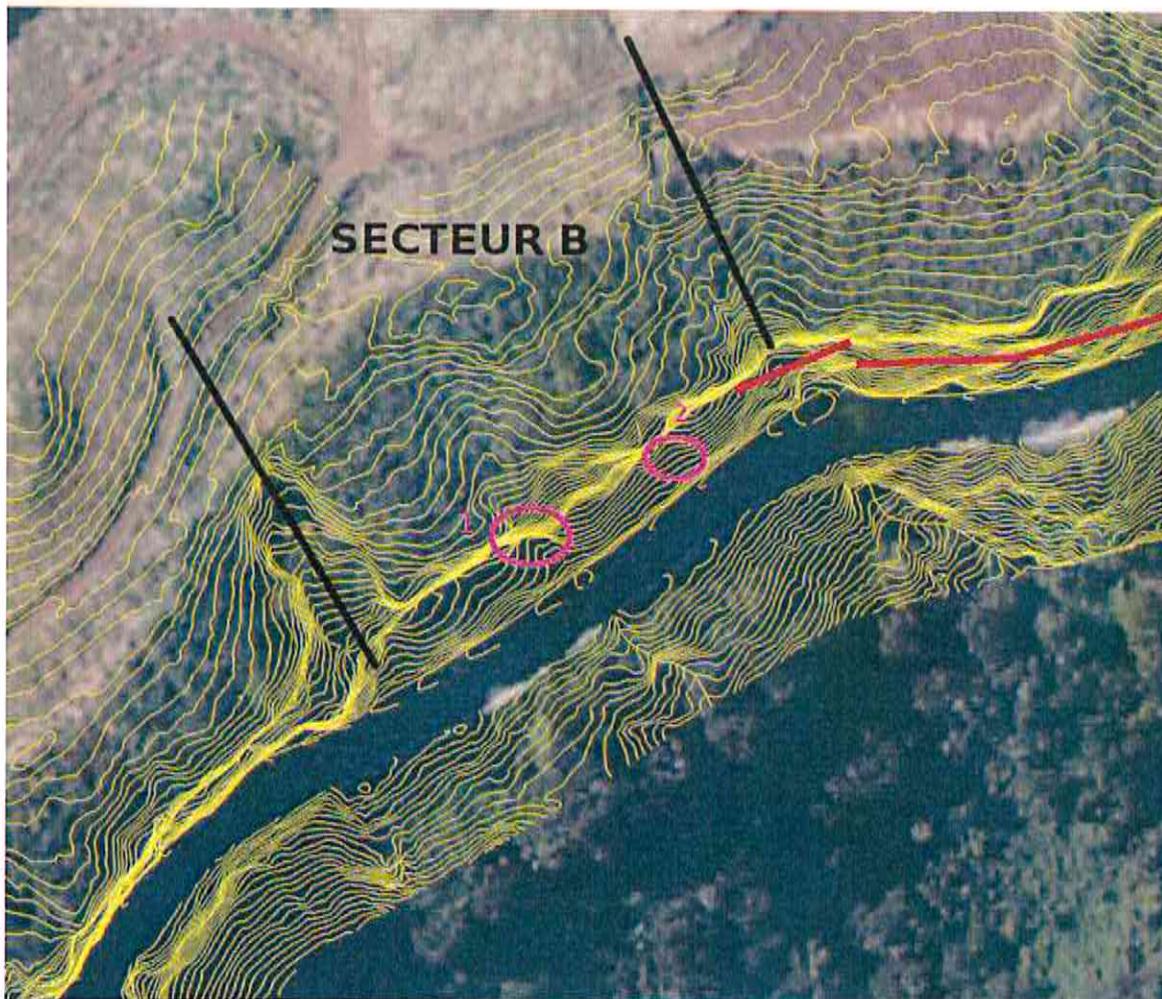
Concernant le premier point, la préoccupation principale est de les placer à une distance raisonnable des câbles et de la circulation automobile.

Concernant le second point cela implique idéalement de poser les nichoirs dans des zones déjà fréquentées par des Paille-en-queue (terriers découverts à proximité), et avec une visibilité suffisante lors d'une arrivée de la mer (couvert végétal plus ou moins ouvert autour du nichoir).

## **PROPOSITION DE SITE ET SEQUENCEMENT DANS LE TEMPS**

Le secteur C (Partie Ouest), bien qu'actuellement fréquenté par quelques Paille-en-queue, nous semble trop étroit et trop près de la route pour inciter ces oiseaux à y nicher. Il n'est donc pas souhaitable d'y prévoir des nichoirs.

Le secteur B (Partie centrale) ne devrait pas être touché par les travaux et semble favorable. Deux nichoirs peuvent être posés avant fin octobre sur de petits pans de falaise visibles à travers la végétation (voir localisation prévisionnelle ci-dessous - nichoirs 1 & 2)





Le secteur A (Partie Est des rampes) est vaste et globalement favorable à la pose de nichoirs, mais avec certaines réserves liées à l'évolution des travaux.

Un nichoir peut être dès à présent posé en contrebas de la route (nichoir n°3) avant fin octobre. Un autre peut être dès à présent posé en haut de falaise, en retrait des écrans de filet les plus hauts, sous réserve de découvrir une zone suffisamment ouverte afin que le nichoir soit visible (nichoir n°4). Le point précis nécessitera une prospection au moment de la pose.



Pour les 4 derniers nichoirs, la zone A semble suffisamment vaste et attractive, mais il est nécessaire d'attendre la fin des travaux pour être en mesure d'identifier les zones exemptes de tout risque, notamment par rapport aux câbles.

Il est également envisagé de poser 2 ou 3 nichoirs sur la zone de grillage plaqué. Cela implique que ce grillage soit déjà posé, ce qui ne sera pas le cas avant avril 2017.

Le choix exact de la position de ces 4 derniers nichoirs et a fortiori leur pose, ne peuvent donc pas se faire pour l'instant.

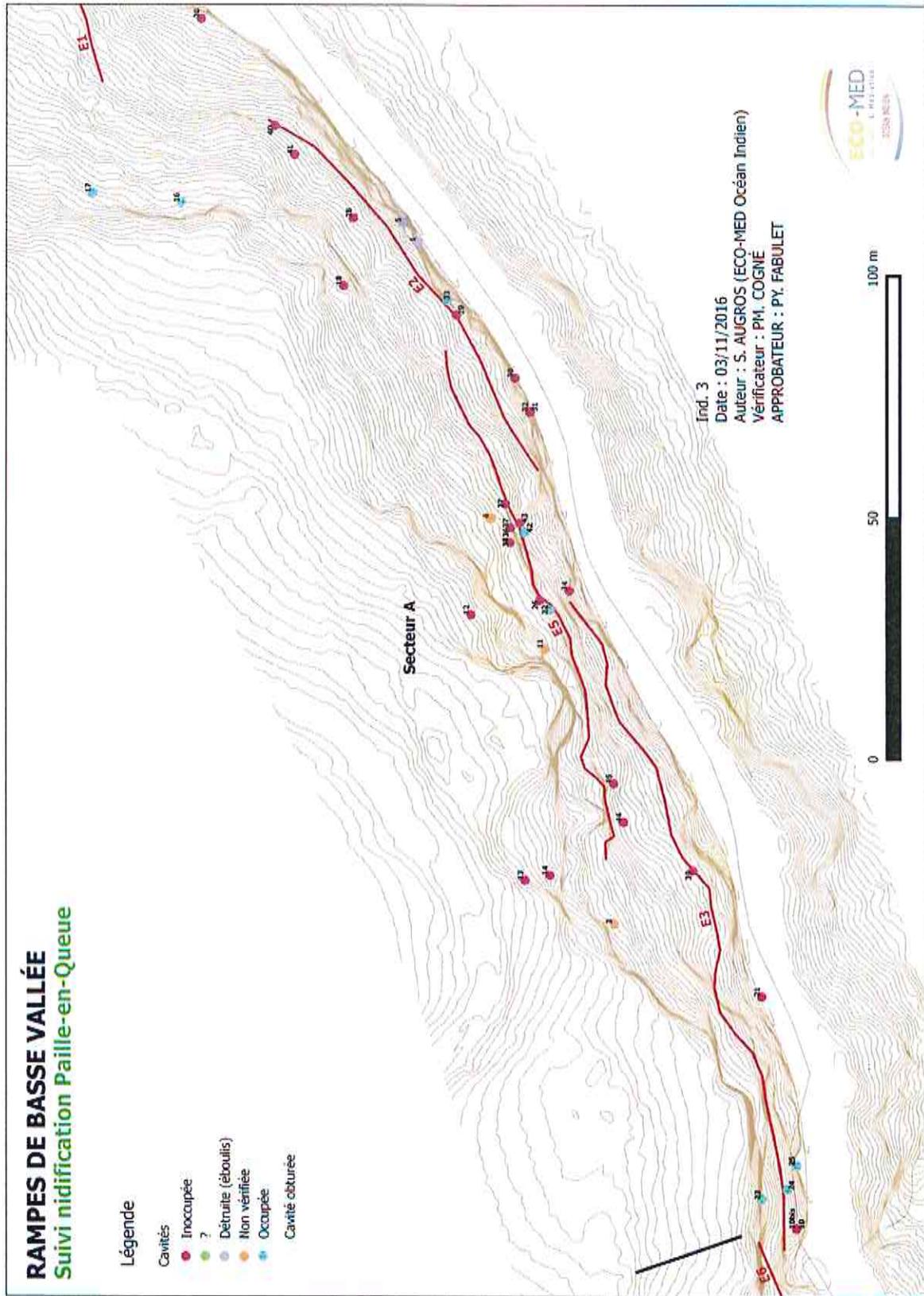
### **ELEMENTS DE PLANIFICATION**

La SEOR a prévu de procéder à la fabrication des 4 premiers nichoirs (modèle "simple", sans caméras) d'ici le 16 octobre 2016

La pose des nichoirs 1, 2, 3, et 4 sera donc possible dans les deux semaines suivantes (17-28 octobre), en accord avec la société ROCS.

La SEOR procédera à la fabrication des 4 autres nichoirs (modèles expérimentaux avec caméra) d'ici mars 2017, et reprendra contact avec les différents partenaires à la reprise des travaux pour déterminer les lieux et date prévisionnelle de pose.





\*\*\*\*\*

## Déclaration de projet et mise en compatibilité du Plan d'Occupation des Sols de Saint-Joseph

### *RN2, protection des rampes de Basse Vallée*

#### Examen conjoint des personnes publiques

*Compte-rendu de la réunion du 30 mars 2016 – Région, Saint-Pierre*

Présents :

PAYET Juliane	Sous-préfecture de Saint-Pierre
DI BERNARDO Philippe	DEAL Saint-Pierre
FREITAS Nicolas	Région - SRS
MEZINO Johny	Région - SRS
RIGLOS Olivier	Chambre d'Agriculture
LEPERLIER Clara	Commune Saint-Joseph - DADU
DUCHEMANN Hortense	Commune Saint-Joseph - DADU
GRIMBERT Frédéric	GEOLITHE - Maîtrise d'œuvre
DENIS Bertrand	ARTELIA - Maîtrise d'œuvre
DURAND Gilles	CODRA
PACHECO José	CODRA

La route nationale n°2 dans le Sud de la Réunion constitue actuellement la seule liaison routière entre les communes de Saint-Joseph et Saint-Philippe. La viabilité de l'itinéraire sur un tronçon de 600 mètres de long au droit de la rampe dite de Basse Vallée reste néanmoins conditionnée aux aléas de chutes de pierre et éboulements. L'objectif du projet est de sécuriser le tronçon de RN2 soumis à l'aléa d'éboulement de falaises et de chute de blocs.

En introduction, Mr MEZINO (Région) rappelle l'historique de ce projet.

Mr DURAND (CODRA) présente le projet et précise les évolutions réglementaires adoptées pour la mise en compatibilité du Plan d'Occupation des Sols (POS) de Saint-Joseph dans le cadre de cette déclaration de projet.

Mr DI BERNARDO Philippe (DEAL) souligne l'intérêt général de ce projet. Il signale toutefois que la cartographie des aléas de mouvements de terrains doit reprendre le zonage réglementaire du Plan de Prévention des Risques (PPR).

Selon Mr RIGLOS (Chambre d'agriculture) le caractère d'intérêt général de ce projet est évident et le scénario retenu se révèle le moins préjudiciable des trois au regard des enjeux agricoles et environnementaux. Les impacts modérés de ce projet sur les espaces cultivés en surplomb de la falaise doivent être précisément évalués et pris en compte. Il conviendra d'indemniser les exploitants agricoles pour les pertes de récoltes.

Les travaux occasionneront des coupures temporaires de la RN2, notamment durant la période de la coupe de la canne. Il conviendra d'informer suffisamment à l'avance les exploitants agricoles concernés par l'intermédiaire de la Chambre d'Agriculture et de Téréos OI.

En comptant sur la prise en compte de ses observations, la Chambre d'Agriculture émet un avis favorable sur la déclaration de projet et la mise en compatibilité du POS de Saint-Joseph.

Mme LEPELIER Clara (Commune de Saint-Joseph) émet un avis favorable au projet.

Aucune autre remarque n'est formulée.

En conclusion, la poursuite de la procédure devrait permettre de soumettre le dossier de déclaration de projet et de mise en compatibilité du POS de Saint-Joseph à enquête publique à partir du mois de juillet 2016.



## PREFET DE LA REUNION

### Préfecture

Direction des Relations avec  
les Collectivités Territoriales et du Cadre de Vie

Bureau de l'Environnement

**Avis de la Commission Départementale  
de la nature, des Paysages et des Sites  
15 avril 2016**

Sous la présidence de M. Maurice BARATE, secrétaire général de la préfecture, s'est tenue le 15 avril 2016 une réunion de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites dans sa formation spécialisée dite « des sites et paysages ».

#### Participaient :

##### Formation dite « des sites et paysages »

- M. Philippe DI BERNARDO - DEAL
- M. Philippe CROZET - DEAL
- M. Raymond FONTAINE – DAAF + un pouvoir de la DAC OI
- M. Mathieu SOUQUET - Biotope
- M. Jean Lionel VIGNA – SREPEN-Réunion Nature Environnement
- M. Rodolphe COUSIN - urbaniste
- M. Michel REYNAUD - paysagiste
- Mme Béatrice MOPPERT - géographe
- M. Patrice RIVIERE - architecte

#### Assistaient également

- M. Johny MEZINO – conseil régional
- Mme Françoise BENEYT – DRCTCV - Préfecture
- Mme Marie-Thérèse SIMON – DRCTCV - Préfecture
- Mme Corinne NATIVEL – DRCTCV - Préfecture

### Absents excusés

- Mme Sylvie PICARD – adjointe au maire de La Plaine des Palmistes
- Mme Danila BEGUE – conseillère municipale du Port
- M. Jean-Christophe ESPERANCE – adjoint au maie de La Possession
- Mme Isabelle FOCK-BASTIDE – université de La Réunion

Le quorum étant constitué, le président ouvre la séance et propose de passer à l'examen du dossier inscrit à l'ordre du jour.

### Affaire n° 1

#### Conseil Régional de La Réunion

Déclassement d'espaces boisés classés dans le cadre de la mise en compatibilité du plan d'occupation des sols de Saint-Joseph avec le projet de protection contre les éboulements sur la RN2 (Rampe de Basse Vallée) - SAINT-JOSEPH

Rapporteur : DEAL – Service Aménagement durable Energie Construction - Antenne sud

Examinée en formation spécialisée dite «des sites et paysages»

L'avis de la commission est sollicité conformément à l'article L.146-6 alinéa 8 (L.121.27 nouvelle codification à compter du 1er janvier 2016) du code de l'urbanisme" au titre du déclassement d'espaces boisés classés.

Le président rappelle la question soumise au vote : *«êtes-vous favorable ou défavorable à la demande relative au déclassement d'espaces boisés classés dans le cadre de la mise en compatibilité du plan d'occupation des sols de Saint-Joseph avec le projet de protection contre les éboulements sur la RN2 (Rampe de Basse Vallée) - SAINT-JOSEPH ? »*

Contre : 4  
Blanc : 1  
Pour : 6

L'avis émis par la commission est favorable à la majorité, assorti d'une réserve :

- *la prise en charge des mesures environnementales strictement en lien avec les travaux par le conseil régional eu égard à l'aspect remarquable du site.*

Le président,

  
Maurice BARATE