

# ÉTUDE DE DEFINITION POUR L'IMPLANTATION D'ECOLOGES A LA REUNION

*- DIAGNOSTIC REGLEMENTAIRE ET ENVIRONNEMENTAL -*



BIOTOPE, JUIN 2009

Expertise et gestion des espaces naturels • Assistance à la mise en place de politiques environnementales  
Communication visuelle • Edition scientifique naturaliste • Formation professionnelle • Voyages • Photothèque

**Siège Social :**  
22, bd Maréchal Foch – BP 58 – 34140 Mèze  
Tél : 04 67 18 46 20 – Fax : 04 67 18 46 29 - e-mail : siegesocial@biotope.fr

**Agence Océan Indien**  
369, chemin Cent Gaulettes  
Tél : 02 62 46 67 75 – Fax : 02 62 46 06 81 - e-mail : agenceoceanindien@biotope.fr

# Introduction

---

Dans le cadre de la consultation lancée par Odit France qui vise à appréhender les possibilités d'implantation d'hébergement de type Eco-Lodge sur des sites remarquables à l'île de la Réunion, le bureau d'étude BIOTOPE a été sollicité pour la réalisation d'une étude de faisabilité environnementale pour l'installation de ce type de projet sur des zones présentant une sensibilité environnementale forte.

Ce présent rapport présente l'ensemble des éléments réglementaires et environnementaux à prendre en compte afin d'identifier les sites les plus favorables.

# Sommaire

---

I.	CONTEXTE DE L'ETUDE.....	6
II.	OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	6
III.	PRESENTATION DU PROJET .....	6
	III.1. LE PRODUIT « ECO-LODGE ».....	6
	III.2. LOCALISATION DES SITES PROPOSES .....	7
IV.	METHODOLOGIE.....	10
	IV.1. L'EQUIPE DE TRAVAIL.....	10
	IV.2. AIRE D'ETUDE.....	10
	IV.3. BIBLIOGRAPHIE ET CONSULTATION .....	11
	IV.3.1. Bibliographie.....	11
	IV.3.2. Consultations.....	11
	IV.4. CADRAGE PREALABLE ET FAISABILITE .....	12
	IV.5. HIERARCHISATION ET CHOIX DES SITES.....	13
V.	ETAT DES LIEUX DES 8 SITES D'ETUDE .....	13
	V.1. IDENTIFICATION DES ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES PRIS EN COMPTE.....	13
	V.1.1. Zonage de protection des espaces naturels.....	13
	V.1.1.1. Les réserves biologiques forestières.....	13
	V.1.1.2. Les sites classés/inscrits.....	14
	V.1.1.3. Les sites du Conservatoire du littoral .....	15
	V.1.1.4. Le Parc national de La Réunion.....	15
	V.1.2. Zonages d'inventaire du patrimoine naturel.....	17
	V.1.2.1. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	17
	V.1.2.2. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS).....	18
	V.1.3. Les zones humides.....	18
	V.1.4. Les documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire .....	19
	V.1.4.1. Le Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion.....	19

V.1.4.2.	Schéma de cohérence territoriale .....	21
V.1.4.3.	Le Plan local d'urbanisme / Plan d'occupation des sols .....	22
V.2.	LE MILIEU PHYSIQUE.....	23
V.2.1.	La topographie.....	23
V.2.2.	Le climat .....	24
V.2.3.	Les événements météorologiques exceptionnels .....	26
V.3.	LA FAUNE, LA FLORE ET LES MILIEUX NATURELS.....	28
V.3.1.	Rappel réglementaire .....	28
V.3.2.	la faune : espèces remarquables connues sur les sites d'étude.	29
V.3.3.	La flore : espèces remarquables connues sur les sites d'étude..	30
V.3.4.	Les habitats naturels.....	30
V.4.	LE PAYSAGE .....	31
V.5.	LES RISQUES NATURELS .....	32
V.5.1.1.	Les risques d'inondations.....	32
V.5.1.2.	Les mouvements de sol .....	32
V.5.1.3.	Les risques volcaniques .....	32
V.6.	LES USAGES.....	33
V.6.1.	Les activités forestières .....	33
V.6.2.	Les ressources naturelles.....	34
V.6.2.1.	Aquifères stratégiques.....	34
V.6.2.2.	Zones de captage en eau potable.....	34
V.6.2.3.	Energie solaire.....	35
V.6.3.	Les activités agricoles.....	35
V.7.	LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES INHERENTES AU CHANTIER DE REALISATION D'UN ECOLOGE.....	36
V.7.1.	Définition des contraintes environnementales identifiées .....	36
V.7.1.1.	Topographie et géologie.....	36
V.7.1.2.	Les eaux souterraines .....	36
V.7.1.3.	Les eaux superficielles .....	37
V.7.1.4.	Le milieu naturel .....	37
V.7.1.5.	Les nuisances et le cadre de vie.....	37
V.7.2.	Contraintes identifiées pour les différents sites d'études .....	38
V.8.	LES CONTRAINTES IDENTIFIEES POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE D'UN ECOLOGE .....	41
V.8.1.1.	Eau et assainissement .....	41
V.8.1.2.	Énergie .....	42
V.8.1.3.	La gestion des déchets .....	44
V.8.1.4.	Les dessertes et l'accessibilité au site .....	45

V.9.	FICHE SYNTHETIQUE DE DIAGNOSTIC POUR LES 8 SITES POTENTIELS D'IMPLANTATION D'UN PROJET ÉCOLOGE.....	47
VI.	SYNTHESE.....	96
VII.	ANNEXES .....	100

## I. CONTEXTE DE L'ETUDE

ODIT France et l'IRT ont engagé une réflexion pour l'implantation d'écologies dans des sites remarquables à La Réunion. Elle fait suite à un 1<sup>er</sup> travail réalisé par l'IRT en 2008. La présente étude doit donc permettre de définir les modalités d'implantation de ce type d'infrastructure touristique, en intégrant les composantes environnementales, réglementaires, économiques, sociales et naturelles.

Les bureaux d'études Horwarth HTL – Kanopée, Inca et Biotope ont ainsi été missionnés par ODIT et l'IRT pour la réalisation du travail. L'étude de l'offre commerciale et touristique est assurée par Horwarth HTL –Kanopée, l'étude architecturale par Inca et l'étude environnementale par Biotope.

Ce présent rapport correspond donc au **diagnostic environnemental** réalisé par Biotope pour les 8 sites potentiels retenus pour l'implantation de ces écologies.

## II. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Cette étude de faisabilité s'inscrit en amont du projet d'implantation des écologies sur des sites remarquables de l'île de La Réunion. Cette étude répond aux objectifs suivants :

- Réaliser un état des lieux complet des sites proposés pour l'implantation des écologies. Ce travail consiste en un inventaire des composantes physiques, géologiques, environnementales et réglementaires des zones d'études, permettant ainsi d'identifier l'ensemble des potentialités et contraintes existantes pour les 8 sites d'études proposés.
- Sur la base des paramètres stationnels et des contraintes identifiées pour chaque site, et en intégrant les composantes techniques du projet, il est possible de classer les sites potentiels d'implantation les plus favorables.

## III. PRESENTATION DU PROJET

### III.1. LE PRODUIT « ECO-LODGE »

*Cf. Annexe 1 – Présentation des 10 règles pour la réalisation d'un écolodge*

La définition de ce type d'infrastructure touristique pourrait être la suivante (selon Hitesh Mehta, architecte paysagiste et spécialiste des écologies) :

*« Un écolodge est une infrastructure d'accueil de 5 à 75 chambres, financièrement durable, construite dans un souci d'harmonie avec la nature et dont l'impact sur l'environnement est par conséquent minime. Il contribue à protéger les espaces*

*environnants fragiles, implique les communautés locales et leur permet de générer des bénéfices, offre aux touristes l'opportunité d'une expérience interprétative et interactive, et s'avère propice à une communion spirituelle entre nature et culture. L'écologie est pensée, conçu, construit et exploité en accord avec des principes environnementaux et sociaux responsables. »*

On trouvera en annexe les 10 critères associés à cette définition en observant que ces critères laissent une grande latitude vis-à-vis du niveau des prestations. De manière générale, il est possible de distinguer ainsi :

- un « éco-lodge », privilégiant avant tout la rigueur écologique au confort, à minima on pourra se contenter d'une tente, hutte, d'un bâtiment de pierre ou de verre et d'acier,
- un « éco-resort », tout en préservant son environnement naturel et social, offrira des prestations haut de gamme à ses clients.

Dans ce cadre, le projet, son architecture, les ambiances intérieures sont fortement influencées par son environnement et le niveau de prestations recherchées.

### III.2. LOCALISATION DES SITES PROPOSES

*Cf. carte 1 : Localisation des sites potentiels retenus pour l'implantation des écolodges à La Réunion*

Initialement, 14 sites avaient été identifiés, tous inclus dans un « grand site remarquable » de La Réunion. Suite à une analyse préalable de faisabilité (IRT, 2008), 8 sites ont été retenus. Ces derniers sont inclus dans 3 grands sites remarquables typiques de La Réunion, à savoir :

- ✓ Le volcan – Piton de la Fournaise : cratères-bouches de feu, minéral, ciel, nuages,
- ✓ Le littoral du volcan : coulées, fleuves de feu, minéral, océan, forêt tropicale,
- ✓ La zone forestière de Bélouze : domaine végétal, forêt humide, tamarins, balcon de Salazie.

#### TABLEAU DE PRESENTATION DES 8 SITES RETENUS

Grands sites	Nom du site
Volcan : Piton de la Fournaise	Piton de l'eau Foc-Foc
Volcan : Piton de la Fournaise	Piton Hubert
Volcan : Piton de la Fournaise	Sentier botanique
Volcan : Piton de la Fournaise	Rivière de l'Est
Volcan : Littoral	Pointe du Tremblet
Volcan : Littoral	Anse des Cascades

## TABLEAU DE PRESENTATION DES 8 SITES RETENUS

<b>Grands sites</b>	<b>Nom du site</b>
Volcan : Littoral	Quai de l'église
Bélouve	Rempart du cirque de Salazie

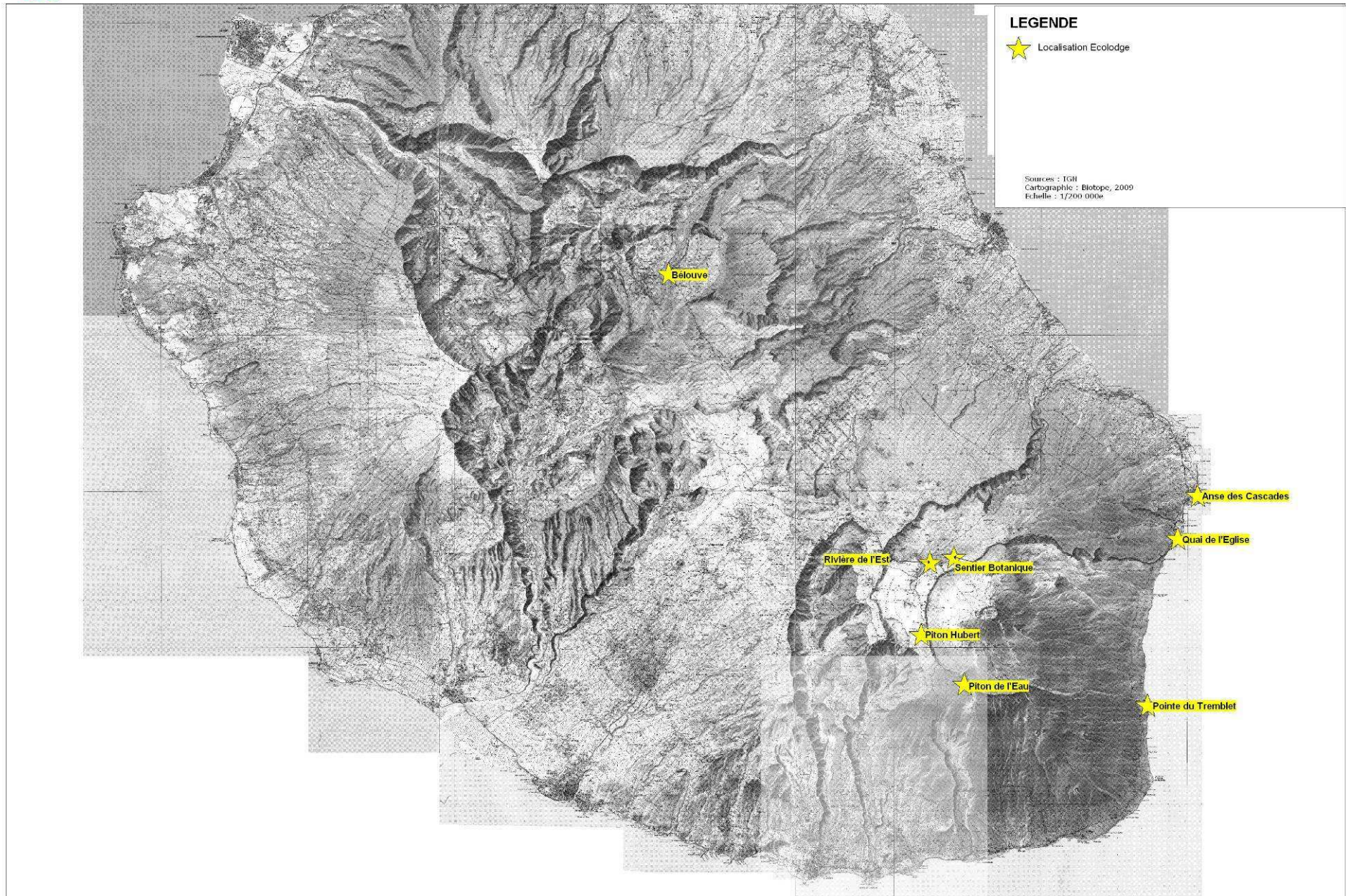
L'ensemble du travail de diagnostic environnemental a donc été réalisé sur ces 8 sites.

*Voir carte page suivante.*





## LOCALISATION DES SITES D'IMPLANTATION DES ECOLOGES



## IV. METHODOLOGIE

### IV.1. L'EQUIPE DE TRAVAIL

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude. Un chef de projet, Jean-Sébastien PHILIPPE, assure les principales missions sur ce projet. Il a été entouré des principales compétences complémentaires de l'agence BIOTOPE Océan Indien.

L'EQUIPE	
Domaine d'intervention	Agents de BIOTOPE
Chef de projet : coordination de l'étude, consultations, interlocuteur principal du maître d'ouvrage	Jean-Sébastien PHILIPPE
Connaissances du territoire	Renaud MARTIN Mireille CAZANOVE
Echanges méthodologiques et contextuels	Mathieu SOUQUET

### IV.2. AIRE D'ETUDE

*Cf. carte 1 : Localisation des sites potentiels retenus pour l'implantation des écolodges à La Réunion*

Les aires d'étude comprennent les **8 sites d'étude**, à savoir :

- Partie sommitale du volcan : Piton de l'eau Foc-Foc, Piton Hubert, Sentier botanique, Rivière de l'Est,
- Partie littorale du volcan : Pointe du Tremblet, Anse des Cascades, Quai de l'église
- Pour Domaine végétal (forêt primaire) : Bélouve (rempart du cirque de Salazie).

Il est important de noter que les aires d'étude sont ajustées aux milieux environnants selon la nature des composantes étudiées, qu'elles soient physiques, environnementales et réglementaires.

## IV.3. BIBLIOGRAPHIE ET CONSULTATION

### IV.3.1. BIBLIOGRAPHIE

Plusieurs sources bibliographiques ont été consultées (cf. bibliographie). Celles-ci permettent de guider et de renforcer l'expertise. Les sources sont les suivantes :

**Sources des services de l'état (DIREN, ONF, Parc National,...)** : recensement des espaces bénéficiant d'une protection légale ou d'un statut particulier (ZNIEFF, sites classés ou inscrits, réserves, arrêtés de biotope ...), données du milieu physique...

**Sources des collectivités** : recensement des études, projets, programmes et schémas concernant la zone d'étude (SCOT, PLU, projets d'aménagement divers...).

**Sources juridiques** : les textes de lois relatifs à la protection de l'environnement et à l'aménagement du territoire (lois portant sur la protection de la nature, l'aménagement du territoire ...).

**Sources bibliographiques** : toutes les sources disponibles et mises à notre disposition, concernant le patrimoine naturel local ont été consultées : Atlas de répartition des espèces, listes des espèces déterminantes pour la région, articles et publications diverses en rapport avec la faune et la flore, études, thèses, compte rendu de campagnes naturalistes, guides de terrain.

### IV.3.2. CONSULTATIONS

En complément de l'étape bibliographique, différentes personnes et/ou structures « ressources » ont été consultées dont la liste est précisée ci-dessous. Cette étape permet de recueillir des informations auprès des acteurs locaux possédant une bonne connaissance du secteur et susceptibles de détenir des données importantes inédites.

TABLEAU DES STRUCTURES OU PERSONNES RESSOURCES CONTACTEES DANS LE CADRE DE CETTE ETUDE		
Thématiques	Structure	Nature des informations recueillies
<b>Milieus physiques</b>		
Géologie	BRGM	Cartes géologiques...
Données climatiques	Météo France	Précipitations, températures, cyclones...
<b>Urbanisme</b>		
Plan local d'urbanisme	Commune de Sainte-Rose Commune de Saint-Philippe Commune de Salazie	Dans un souci de confidentialité vis-à-vis du projet CETO, les communes n'ont pas été contactées.
SCOT	Communauté Intercommunale Réunion Est	SCOT Est

<b>TABLEAU DES STRUCTURES OU PERSONNES RESSOURCES CONTACTÉES DANS LE CADRE DE CETTE ETUDE</b>		
<b>Thématiques</b>	<b>Structure</b>	<b>Nature des informations recueillies</b>
SAR	Région Réunion	SAR et SMVM 2010
<b>Usages</b>		
Activités agricoles	DRAF de La Réunion	Identification des activités agricoles sur le littoral de la zone d'étude
Activités forestières	Office National des Forêts	Inventaire et limites des forêts domaniales Plans d'aménagement forestier
Eau (forage/captage, aquifères stratégiques)	Office de l'eau DRAF de La Réunion	Localisation des captages Identification des aquifères stratégiques
<b>Biodiversité et milieu naturel</b>		
Milieux et espèces remarquables	Associations naturalistes (SREPEN, SEOR, CBNM...)	Identification des zones sensibles pour la faune et la flore
Sites Naturels Remarquables du Littoral	Région (SAR- SMVM)	Identification des zones naturelles sensibles du littoral retenues pour le SAR
Sites du Conservatoire du littoral	Conservatoire du littoral	Sites acquis et propriétés du conservatoire
Espace naturel sensible	Conseil Général de La Réunion	Espaces Naturels Sensibles du département
Périmètres réglementaires de protection	DIREN de La Réunion	Identification des contraintes réglementaires liées à la biodiversité (réserve marine...)
Périmètres d'inventaires	DIREN de La Réunion	Identification des zones naturelles remarquables
<b>Risques naturels</b>		
Inondations Mouvements de sols Risques sismiques	Préfecture de La Réunion / BRGM / DDE	Cartographie des différents risques
<b>Patrimoine</b> (naturel, culturel, architectural)		
Sites classé et inscrits	DIREN de La Réunion	Inventaire des sites inscrits et classés
<b>Paysage</b>		
Paysage de La Réunion	FOLEA, Biotope	Définition des unités paysagères (étude en cours...)
<b>HQE, énergie</b>		
Politiques, orientations, techniques	ARER, CAUE	HQE...

#### **IV.4. CADRAGE PREALABLE ET FAISABILITE**

Les différentes informations récoltées vont permettre de dresser un état des lieux le plus exhaustif possible pour l'ensemble des sites potentiels d'implantation retenus pour l'implantation des écolodges. Pour ce faire, différents éléments ont été abordés :

- ✓ les zonages réglementaires,

- ✓ le milieu physique,
- ✓ l'environnement,
- ✓ le paysage,
- ✓ les usages,
- ✓ la gestion environnementale en phase chantier,
- ✓ la gestion environnementale des sites en phase d'exploitation.

## **IV.5. HIERARCHISATION ET CHOIX DES SITES**

Sur la base du diagnostic, une hiérarchisation des sites suivant l'entrée « environnementale » et « réglementaire » permettra d'identifier les sites les plus favorables pour l'implantation des écolodges réunionnais.

## **V. ETAT DES LIEUX DES 8 SITES D'ETUDE**

### **V.1. IDENTIFICATION DES ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES PRIS EN COMPTE**

#### **V.1.1. ZONAGE DE PROTECTION DES ESPACES NATURELS**

Dans le cadre de ce travail, un inventaire des différents zonages pouvant s'appliquer sur le territoire d'étude a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) de La Réunion.

Les zonages réglementaires correspondent aux zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un aménagement peut être interdit ou contraint. Ce sont les sites classés ou inscrits, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les parcs nationaux, les réserves naturelles ...

##### **V.1.1.1. Les réserves biologiques forestières**

Ces réserves s'appliquent aux forêts relevant du régime forestier et gérées à ce titre par l'Office National des Forêts. Il est possible de distinguer les réserves domaniales (domaine forestier de l'état) et les réserves biologiques forestières (autres forêts relevant du régime forestier : communal, départemental...).

La mise en réserve correspond à des sites naturels dont la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière, ou qu'il est nécessaire de soustraire à toute intervention artificielle qui serait susceptible de les dégrader.

Il existe 2 types de réserve :

- **Réserve Biologique Dirigée** : les actes de gestion sont subordonnés à l'objectif de conservation des habitats ou espèces ayant motivé la création de la réserve. L'objectif est de protéger et assurer la gestion conservatoire d'habitats naturels particulièrement intéressants ou rares, d'espèces rares ou menacées de la faune et de la flore, voire d'autres ressources du milieu naturel (gisements de minéraux, etc.).
- **Réserve biologique intégrale** : les opérations sylvicoles sont exclues, sauf cas particulier d'élimination d'essences exotiques ou de sécurisation d'itinéraires longeant ou traversant la réserve. Il s'agit de laisser libre cours à la dynamique spontanée des habitats, aux fins d'étude et de connaissance des processus impliqués, ainsi que de conservation ou développement de la biodiversité associée (entomofaune saproxylique, etc.).

Les statuts de ces réserves assurent une protection intégrale ou une gestion dirigée de milieux forestiers ou associés (pelouses, landes, milieux humides...), dans le cadre d'une logique de réseau national.

➤ **Concernant les sites d'étude :**

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES RÉSERVES IDENTIFIÉES POUR LES SITES D'ÉTUDE	
Réserves biologiques forestières	Sites concernés
Réserve biologique intégrale du Piton de la Fournaise	Piton de l'eau Foc-Foc Piton Hubert Sentier botanique Rivière de l'Est
Réserve biologique dirigée de Bois de Couleurs des Bas	Pointe du Tremblet
Réserve biologique dirigée de Bélouve	Bélouve

### V.1.1.2. Les sites classés/inscrits

Le classement et l'inscription de sites visent à préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Les effets réglementaires sont différents suivant que le site est classé ou inscrit (déclaration de travaux auprès du préfet...).

➤ **Concernant les sites d'étude :**

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES SITES INSCRITS ET CLASSE IDENTIFIÉS POUR LES SITES D'ÉTUDE	
Site classé / inscrit	Sites concernés
<b>Sites inscrits localisés au nord du site :</b> Mare à Poule d'Eau Voile de la Mariée	Bélouve

### V.1.1.3. Les sites du Conservatoire du littoral

**Le Conservatoire du littoral**, membre de l'Union International pour la Conservation de la Nature (UICN), est un établissement public créé en 1975. Il mène une politique foncière visant à la protection définitive des espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes et lacustres et peut intervenir dans les cantons côtiers en métropole, dans les départements d'Outre-mer, à Mayotte, ainsi que dans les communes riveraines des estuaires et des deltas et des lacs de plus de 1000 hectares. Il acquiert des terrains fragiles ou menacés à l'amiable, par préemption, ou exceptionnellement par expropriation. Des biens peuvent également lui être donnés ou légués. Après avoir fait les travaux de remise en état nécessaires, il confie la **gestion** des terrains aux communes, à d'autres collectivités locales à des associations pour qu'ils en assurent la gestion dans le respect des orientations arrêtées. Avec l'aide de spécialistes, il détermine la manière dont doivent être aménagés et gérés les sites qu'il a acquis pour que la nature y soit aussi belle et riche que possible et définit les utilisations, notamment agricoles et de loisir compatibles avec ces objectifs.

#### ➤ Concernant les sites d'étude :

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES PROPRIÉTÉS DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL COMPRISES SUR SITES D'ÉTUDE	
Propriétés du Conservatoire du littoral	Sites concernés
Parcelles appartenant au Conservatoire du littoral et compris dans un site d'étude	Quai de l'église Anse des cascades

### V.1.1.4. Le Parc national de La Réunion

*Cf. Annexe 2 - Synthèse de la réglementation concernant le parc national de la Réunion*

Le parc national est nommé par décret et dépend du code de l'environnement (articles L. 331-1 à L. 331-25 et R. 331-1 à R. 331-73 du code de l'environnement).

Dans le cadre réglementaire de désignation d'un parc national, il est possible de distinguer trois types de classements complémentaires :

- la zone d'adhésion,
- le parc national proprement dit (communément appelé « zone cœur »),
- la réserve intégrale.

**La zone d'adhésion** est une zone tampon entre les espaces de droit commun (hors zone périphérique) et l'espace d'exception que constitue le parc (« zone centrale »). Cette zone fait l'objet de programmes spéciaux d'aménagement d'ordre social, économique et culturel.

**La "zone cœur" de parc national** constitue la partie essentielle du parc : toute publicité y est interdite et certaines activités peuvent y être prohibées ou réglementées. Il s'agit :

- de la chasse et de la pêche ;
- des activités industrielles et commerciales ;

- de l'exécution des travaux publics et privés ;
- de l'extraction des matériaux concessibles ou non ;
- de l'utilisation des eaux ;
- de la circulation du public (quel que soit le moyen emprunté) ;
- et de façon plus générale de toute action susceptible de nuire au développement naturel de la faune et de la flore et, plus généralement, d'altérer le caractère du parc national.

La « **réserve intégrale** » constitue un espace situé à l'intérieur du parc soumis à des contraintes plus rigoureuses ayant pour objectif d'assurer une plus grande protection de certains éléments de la faune et de la flore pour des raisons scientifiques. Il n'existe à ce jour qu'une seule réserve intégrale : celle de Lautivel dans le parc national des Ecrins (décret n° 95-705 du 9 mai 1995).

La réglementation du Parc national ne s'applique que dans le cœur du Parc. En dehors du cœur, le Parc n'exerce aucun pouvoir réglementaire.

Le **Parc national de La Réunion** fut créé en en 2007 (décret du 5 mars 2007). Dans les limites du parc national, différentes opérations sont réglementées (voir annexe 2).

Une des spécificités du parc national de la Réunion réside dans l'existence de 3 types de zonages présentant une réglementation différente : cœur naturel, cœur habité et cœur cultivé.

S'agissant de la problématique des écolodges, une interprétation réglementaire est possible (IRT, 2008) : la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux (elle-même insérée dans le Code de l'Environnement) introduit la notion « d'autorisation spéciale » . Dans les départements d'outre-mer, ces « autorisations spéciales » ouvrent la possibilité d'y accueillir des constructions légères à usage touristiques. Ainsi, l'article L.331-15 -1 mentionne : « *Lorsque le coeur du parc national représente plus du quart de la surface totale du département l'autorisation spéciale prévue à l'article L.331-4 peut notamment être accordée pour : 1° les constructions et installations indispensables à l'approvisionnement en eau et en énergie géothermique , ainsi que des installations ou constructions légères à usage touristique ...* ». La notion « de constructions ou installations légères à usage touristique » susceptibles d'être autorisée au coeur du Parc National a fait l'objet de précisions importantes adoptées par l'Assemblée Nationale dans le cadre de l'amendement n°79 du 01 décembre 2005 précisant la définition des écolodges.



➤ **Concernant les sites d'étude :**

<b>TABLEAU DE SYNTHÈSE DES SITES CONCERNÉS PAR LE PARC NATIONAL</b>	
<b>Parc national</b>	<b>Sites concernés</b>
Cœur naturel	Piton de l'eau Foc-Foc Piton Hubert Sentier botanique Rivière de l'Est Bélouve
A moins de 500 m des limites du cœur naturel	Pointe du Tremblet
A moins de 1 km des limites du cœur naturel	Anse des Cascades, Quai de l'Eglise

## **V.1.2. ZONAGES D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL**

*Sources : DIREN de La Réunion*

Les zonages d'inventaires identifient les sites abritant des milieux naturels, une faune et une flore remarquables à une échelle régionale et/ou départementale.

### **V.1.2.1. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Établis pour le compte du Ministère de l'environnement, les inventaires ZNIEFF constituent l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et servent de base à la définition de la politique de protection de la nature.

- Les ZNIEFF de type I sont des sites particulièrement intéressants sur le plan écologique, d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national.
- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités naturelles importantes.

Les ZNIEFF n'ont pas de valeur juridique directe et n'engendrent donc aucune contrainte réglementaire vis-à-vis des espaces concernés. Elles permettent toutefois une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

A La Réunion, les différentes ZNIEFF ont été établies entre 1999 et 2002. Elles concernent l'ensemble du territoire de l'île et constituent des outils d'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire.

➤ **Concernant les sites d'étude :**

<b>TABLEAU DE SYNTHÈSE DES SITES CONCERNÉS PAR LES ZNIEFF</b>	
<b>ZNIEFF</b>	<b>Sites concernés</b>
<b>ZNIEFF de type I</b>	
<i>Anse des cascades</i>	Anse des cascades
<i>Côte de Bois Blanc</i>	Quai de l'église
<i>Forêt de basse altitude du Grand Brulé</i>	Pointe du Tremblet
<i>Foc Foc</i>	Piton de l'eau Foc-Foc
<i>Plaine des Sables</i>	Piton Hubert
<i>Fonds de la Rivière de l'Est</i>	Sentier botanique Rivière de l'Est
<i>Rempart de Hell-Bourg</i>	Bélouve
<b>ZNIEFF de type II</b>	
<i>Littoral de Sainte-Rose</i>	Quai de l'église Anse des cascades
<i>Littoral de Saint-Philippe</i>	Pointe du Tremblet
<i>Haut de La Réunion</i>	Bélouve

### V.1.2.2. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) résultent de la mise en œuvre par les départements d'une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles. Les objectifs de la désignation de ces sites sont multiples :

- la préservation de la qualité des sites, des paysages et des milieux naturels
- la sauvegarde des habitats naturels ;
- la création d'itinéraires de promenade et de randonnée.
- 

➤ **Concernant les sites d'étude :**

Aucun site d'étude n'est compris dans un Espace Naturel Sensible (ENS). Notons la proximité de l'ENS de Bois Blanc par rapport au site du « Quai de l'Eglise ».

### V.1.3. LES ZONES HUMIDES

Un inventaire des zones a été réalisé à La Réunion (DIREN, 2007). Une zone humide se base sur la définition légale mentionnée dans la loi sur l'eau de 1992 (zones humides correspondant à des terrains exploités ou non, gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon temporaire ou permanente).

A La Réunion, des zones humides présentant un caractère intéressant au titre de la biodiversité ont été inventoriées et délimitées. Ces sites constituent des milieux sensibles à prendre en compte dans l'aménagement du territoire. Ils ne présentent pas de contraintes réglementaires fortes.

➤ **Concernant les sites d'étude :**

Au total, 2 sites font partie de la zone humide du fond de la rivière de l'est, à savoir le site du Sentier botanique et de Rivière de l'Est.

<b>TABLEAU DE SYNTHÈSE DES SITES IDENTIFIÉS COMME ZONES HUMIDES</b>	
<b>Zones humides (DIREN, 2002)</b>	<b>Sites concernés</b>
<i>Zone humide</i>	Sentier botanique Rivière de l'Est

#### **V.1.4. LES DOCUMENTS D'URBANISME ET D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE**

En matière d'aménagement du territoire, plusieurs documents d'urbanisme sont compatibles entre eux pour une gestion optimale du sol de La Réunion. Ils sont élaborés pour une intervention à plusieurs niveaux de territoire :

- A l'échelle régionale : le S.A.R. (Schéma d'Aménagement Régional),
- A l'échelle de l'agglomération : le S.C.O.T. (Schéma de Cohérence Territoriale),
- A l'échelle communale : le P.L.U. (Plan Local d'Urbanisme).

##### **V.1.4.1. Le Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion**

*Source : Région, 2009*

Le Schéma d'Aménagement Régional (S.A.R.) est la norme supérieure qui s'applique à l'ensemble de la région Réunion. Il donne des orientations sur des enjeux importants pour l'avenir de l'île (aménagements, extension urbaine, définition des zones économiques...). Le S.A.R. est en cours de révision, le nouveau document pourrait être approuvé d'ici 2010 (com. pers. M. Chichery, 2009). Il devrait ouvrir de nouvelles zones d'urbanisation nécessaires aux besoins croissants de construction de logement mais aussi définir des secteurs à préserver ou réserver à différents projets (ex. : énergie nouvelle). A l'issue d'un travail de concertation et de collaboration entre communes et communautés d'agglomération, le nouveau S.A.R. permettra aux communes et intercommunalités de La Réunion de modifier leur document d'aménagement et d'urbanisme (P.L.U / S.C.O.T).

➤ **Le respect des équilibres naturels et la prise en compte des espaces naturels et agricoles**

Le SAR a pour vocation de préserver les grands équilibres naturels et de considérer les espaces agricoles et naturels au dépend d'une urbanisation croissante.

Pour cela, il définit une carte de référence précisant la nature des différents espaces : zones agricoles et/ou naturelles à préserver, espaces urbains à optimiser ou agrandir...

Sur le plan réglementaire, les documents d'urbanismes comme le PLU et le SCOT doivent s'assurer de la vocation des zones préalablement identifiées (et éventuellement en préciser les contours et règles d'utilisation). En outre, pour ces espaces naturels et agricoles, les PLU et SCOT peuvent agrandir ce zonage si cela n'obère pas le développement des communes (logements...).

S'agissant des **espaces naturels à préserver**, le SAR classe différents types d'espaces :

- Les espaces de protection forte,
- Les espaces de continuité écologique,
- Les coupures d'urbanisation.

Parmi les espaces de protection forte, 3 zonages sont différenciés :

- le cœur de Parc National (art. L331-4, L331.5, L331.15 et L331.18 du Code de l'environnement et les articles 9 et 10 du décret n°2007-296 du 5 mars 2007 créant le parc national de la Réunion),
- les espaces naturels du littoral à préserver (R146-1, R146-2, R146-6 du code de l'urbanisme, valant SMVM),
- les autres sites naturels (ZNIEFF, ENS...) où toute urbanisation est interdite (exceptés des aménagements touristiques légers).

Au 1<sup>er</sup> janvier 2009, ces espaces représentaient plus de 120 000 ha. Notons que ces espaces sont à délimiter dans les PLU et SCOT.

#### ➤ **Les projets d'écologie**

En cœur de parc national, la réalisation d'écologies est soumise à certaines conditions (se référer au § V.1.1.4). Dans les espaces naturels du littoral à préserver, seuls des aménagements légers pour l'accueil du public sont envisageables. Pour les autres sites naturels, l'urbanisation y est interdite et seuls des équipements légers d'accueil du publics sont envisageables (kiosque, abri, sentiers...).

Le SAR (version provisoire, mai 2009) préconise que dans le cœur de parc et dans le respect des dispositions réglementaires « *la réalisation d'un nombre limité d'écologies à proximité de sites emblématiques sous réserve d'une bonne insertion dans le milieu et le paysage* ».

➤ **Concernant les sites d'étude :**

Tous les sites d'études sont compris dans le périmètre de protection forte identifié au SAR.

<b>TABLEAU DE SYNTHÈSE DES SITES IDENTIFIÉS EN RAPPORT AVEC LE SAR</b>	
<b>SAR (1995) / SAR (version provisoire de mai 2009)</b>	<b>Sites concernés</b>
Espaces naturels de protection forte : <i>Cœur de parc</i>	Bélouve Rivière de l'Est Sentier Botanique Piton hubert Piton de l'eau Foc foc
Espaces naturels de protection forte : <i>les espaces naturels du littoral à préserver</i>	Anse des cascades Pointe du Tremblet Quai de l'église
Espaces naturels de protection forte : <i>les autres sites naturels (ZNIEFF...)</i>	-

#### V.1.4.2. Schéma de cohérence territoriale

Source : CIREST, SCOT Grand sud

La loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000 a créé les Schémas de Cohérence Territoriale (S.C.O.T) en remplacement des anciens schémas directeurs. Il s'agit d'une procédure d'aménagement concertée et consensuelle à l'échelle de la communauté d'agglomération. Les S.C.O.T permettent aux communes appartenant à un même bassin de vie de mettre en cohérence, dans le respect du principe de subsidiarité, leurs politiques dans les domaines de l'urbanisme, de l'habitat, des implantations commerciales, des déplacements et de l'environnement (ex. : lier la réalisation des infrastructures de transports et les extensions urbaines).

Le S.C.O.T., compatible avec le Schéma d'Aménagement Régional, définit des orientations générales d'aménagement de l'agglomération.

➤ **Concernant les sites d'étude :**

Les sites d'études sont situés sur le territoire couvert par deux S.C.O.T : le **SCOT Est** qui concerne la Communauté Intercommunale Réunion Est (CIREST) et le **SCOT du Grand Sud** qui concerne la Communauté de communes du sud et la Communauté Intercommunale des villes solidaires.

Le SCOT Est a été approuvé le 12 octobre 2004, alors que le SCOT Grand sud est en cours de réalisation (le PADD est en phase d'élaboration).

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES SITES IDENTIFIÉS EN RAPPORT AVEC LES SCOT		
SCOT	Sites concernés	Commentaires
<b>SCOT Est</b>	Bélouve Rivière de l'Est Sentier Botanique Anse des cascades Quai de l'église	Tous les sites sont classés en zones naturelles au SCOT Est
<b>SCOT Grand sud</b>	Pointe du Tremblet Piton Hubert Piton de l'eau Foc foc	SCOT en cours (PADD en cours d'élaboration)

### V.1.4.3. Le Plan local d'urbanisme / Plan d'occupation des sols

Sources : *Biotope / DDE Réunion / IRT, 2008*

Le P.L.U, qui assure les mêmes fonctions que l'ancien P.O.S. (Plan d'Occupation des Sols), planifie le devenir urbain de la commune en harmonisant les intérêts municipaux, ceux de l'agglomération et ceux de la Région. A l'initiative et sous la responsabilité de la commune, il répond à la nécessité d'une promotion qualitative du développement urbain et social, de la protection et de la mise en valeur des espaces naturels et agricoles, de l'évolution économique et touristique, dans un souci de développement durable. Cet outil est réglementaire et concerne toutes les parcelles, publiques et privées. Le règlement et ses documents graphiques sont opposables à toute personne publique ou privée pour toute occupation ou utilisation du sol. Le règlement délimite notamment un zonage communal. En général, il est possible de distinguer les zones urbaines (dites « zones U »), les zones à urbaniser (dites « zones AU »), les zones agricoles (dites « zones A ») et les zones naturelles et forestières (dites « zones N »), et fixe les règles applicables à l'intérieur de chacune de ces zones dans les conditions prévues à l'article R. 123.9 du code de l'urbanisme.

#### ➤ **Concernant les sites d'étude :**

Les sites d'études sont localisés sur 4 territoires communaux distincts : Saint-Philippe, Saint-Rose, Saint-Joseph et Salazie.

La plupart des sites sont inclus dans un zonage identifié « N » dans le PLU de la commune correspondante. Réglementairement, les zones naturelles et forestières, dites « zones N » sont des « secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels » (article R.123-8 du code de l'urbanisme).

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES SITES IDENTIFIÉS EN RAPPORT AVEC LES PLU		
PLU	Sites concernés	Classement
<b>Saint-Joseph</b> POS (14/12/2001) Révision engagée en 2007	Piton Hubert	Zone ND
<b>Saint Philippe</b> Révision engagée le 30/08/2002	Pointe du Tremblet	Zone N
	Piton de l'eau Foc foc	Zone ND
<b>Sainte Rose</b> Approuvé le 3/11/2006	Rivière de l'Est	Zone N (proximité d'une zone Nto)
	Anse des cascades	Zone N Zone Nto
	Quai de l'église	Zone N
	Sentier Botanique	Zone N
<b>Salazie</b> Approuvé le 13/07/2009	Bélouve	Zone ND

## V.2. LE MILIEU PHYSIQUE

### V.2.1. LA TOPOGRAPHIE

Le relief de l'île est très accidenté, particulièrement dès qu'on s'éloigne du littoral. La Réunion, plus jeune île de l'archipel des Mascareignes en est aussi le point culminant avec le Piton des Neiges qui culmine à 3 069 m (l'érosion a creusé trois cirques naturels dans ce volcan éteint : Cilaos, Mafate et Salazie). De par la relative jeunesse de l'île, le littoral est aussi très accidenté et l'océan attaque avec violence de grosses roches où la circulation est très difficile.

#### ➤ Concernant les sites d'étude :

A l'image de la topographie de l'île, les différents sites d'études sont situés à une altitude et une topographie variables.

TABLEAU DE SYNTHÈSE DE LA TOPOGRAPHIE DES SITES		
Sites	Altitude	Topographie
Piton Hubert	2300 – 2350 m	Partie sommitale du volcan, topographie peu accidentée
Pointe du Tremblet	0 – 50 m	Partie littorale du volcan, topographie marquée avec des falaises abruptes et pente marquée
Piton de l'eau Foc foc	2100 – 2200 m	Partie sommitale du volcan, topographie peu accidentée
Rivière de l'Est	2000 – 2200 m	Partie sommitale du volcan, topographie marquée (pente)
Anse des cascades	0 – 50 m	Partie littorale du volcan, topographie peu marquée
Quai de l'église	0 – 50 m	Partie sommitale du volcan, topographie marquée

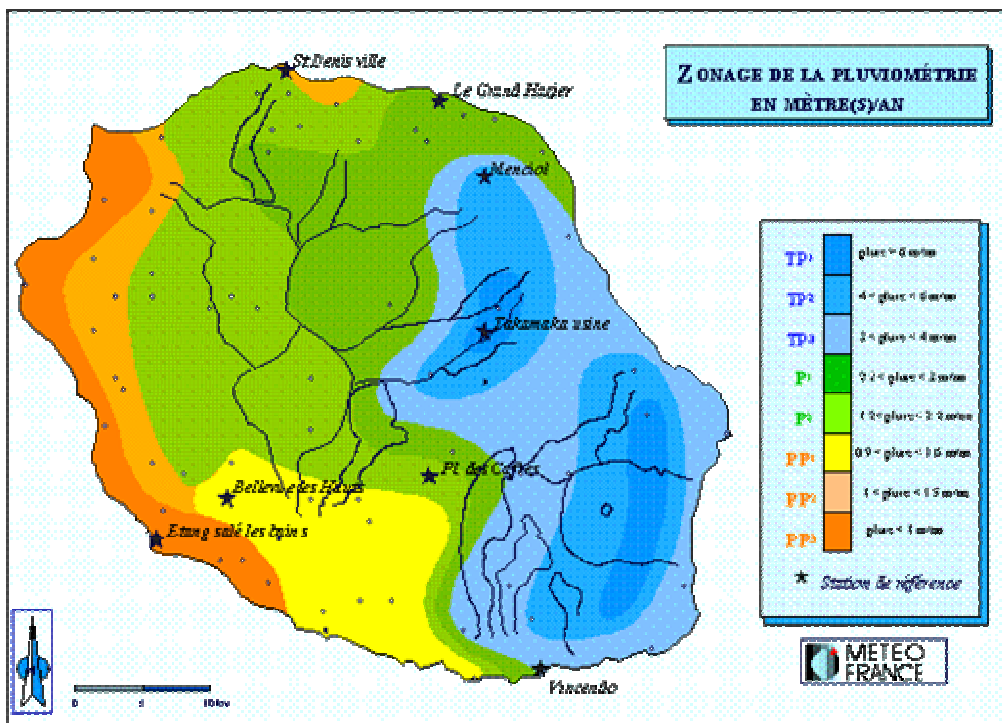
TABLEAU DE SYNTHÈSE DE LA TOPOGRAPHIE DES SITES		
Sites	Altitude	Topographie
		(pente)
Sentier Botanique	2000 - 2200 m	Partie sommitale du volcan, topographie marquée (pente)
Bélouve	1490 - 1510 m	A proximité du rempart du cirque de Salazie, topographie plane

## V.2.2. LE CLIMAT

Sources : Météo France

### ➤ La pluviosité

A La Réunion, les précipitations constituent un phénomène météorologique remarquable. Le fait essentiel est la grande variabilité spatio-temporelle de ces précipitations (sur un



mois, plusieurs mètres d'eau peuvent tomber sur la côte est alors que l'ouest sera peu arrosé). Par ailleurs, située en zone tropicale, l'île est soumise aux cyclones et dépressions tropicales.

Carte : Pluviométrie moyenne à la Réunion (source : Atlas climatique de la Réunion, Météo France, 2000)

**Concernant les sites d'étude** : les sites localisés au niveau du Piton de la Fournaise se trouvent en zone très pluvieuse. Cette zone couvre toute la partie est de l'île où il pleut plus de 10 m de précipitations moyennes annuelles en certains endroits (ce qui représente 5 fois plus d'eau que les maximums moyens de métropole).

La partie sommitale du volcan (Piton Hubert, Piton de l'Eau, Rivière de l'Est, Sentier Botanique) est située en zone TP2, et reçoit une pluviométrie variant entre 4 et 6 m par an.



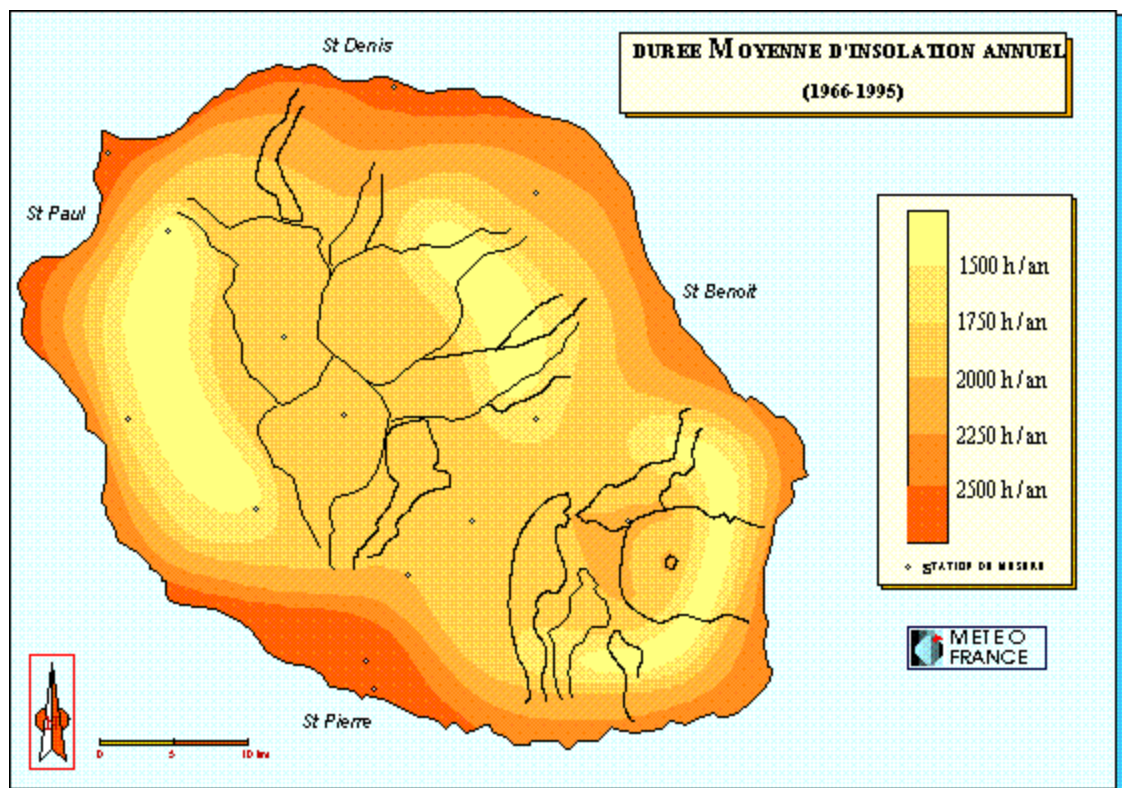
La partie littorale du volcan (Anse des Cascades, Quai de l'Eglise et Pointe du Tremblet) se trouve en zone TP3, où les précipitations annuelles sont en moyenne supérieures à 3 m.

Enfin, le site de Bélouve (rempart de Salazie) se trouve en zone pluvieuse P1, où les précipitations varient entre 2.2 et 3 m par an.

### ➤ Insolation

L'insolation sur l'île de La Réunion est caractérisée par une forte évolution diurne liée au cycle de formation et de passage des formations nuageuses sur le relief.

La journée, l'ensoleillement est habituellement meilleur le matin que l'après-midi. Ce phénomène est d'autant plus marqué lors de la saison des pluies et pour des altitudes comprises entre 500 à 1500 m.



Carte : Insolation moyenne à la Réunion (source : Atlas climatique de la Réunion, Météo France, 2000)

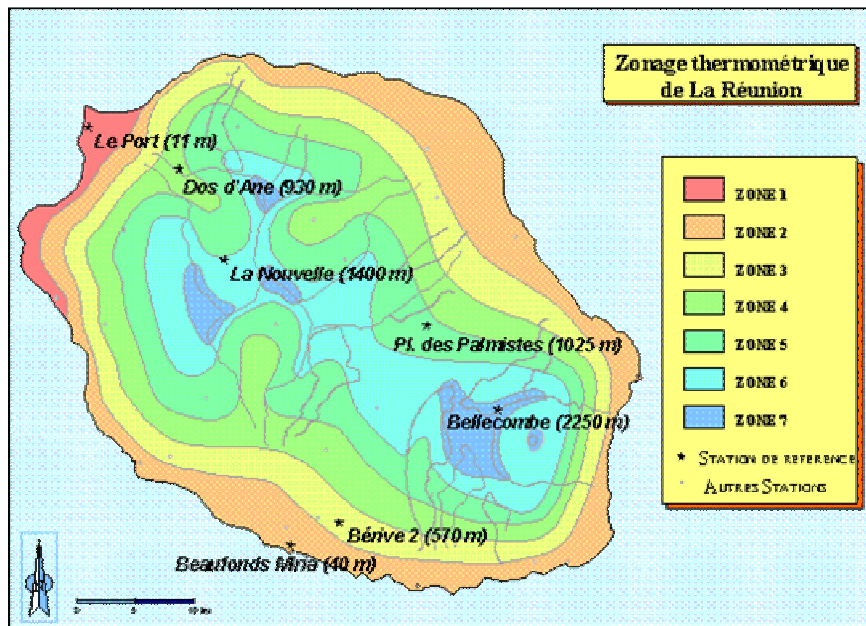
**Concernant les sites d'étude** : les sites de Bélouve et Piton de l'eau Foc Foc reçoivent en moyenne entre 1750 et 2000 h/an, les sites littoraux entre 2250 et 2500 h/an et les sites de Piton Hubert, Sentier botanique et Rivière de l'Est entre 2000 et 2250h/an.

### ➤ Température

Le climat de la Réunion est caractérisé par la douceur de ses températures. La position géographique de l'île, à proximité du tropique du Capricorne, associé au rôle régulateur de l'océan et des alizés, sont les principales causes de cette douceur. Deux grands cycles de variations sont observables : un cycle quotidien, caractérisé par des variations

diurnes des températures, et un cycle annuel caractérisé par deux grandes saisons (l'été australe et l'hiver australe).

**Concernant les sites d'étude** : les sites de Bélouve et Piton de l'eau Foc Foc ont des températures annuelles comprises entre 10 et 18°C (zone 6), les sites littoraux entre 19 et 26 °C (zone 2) et les sites de Piton Hubert, Sentier botanique et Rivière de l'Est entre 8 et 15 °C (zone 7). Notons que l'hiver australe peut être particulièrement rigoureux sur la partie sommitale du volcan où il n'est pas impossible d'observer des gelées ou exceptionnellement des chutes de neiges.



Carte : Température moyenne à la Réunion (source : Atlas climatique de la Réunion, Météo France, 2000)

### V.2.3. LES EVENEMENTS METEOROLOGIQUES EXCEPTIONNELS

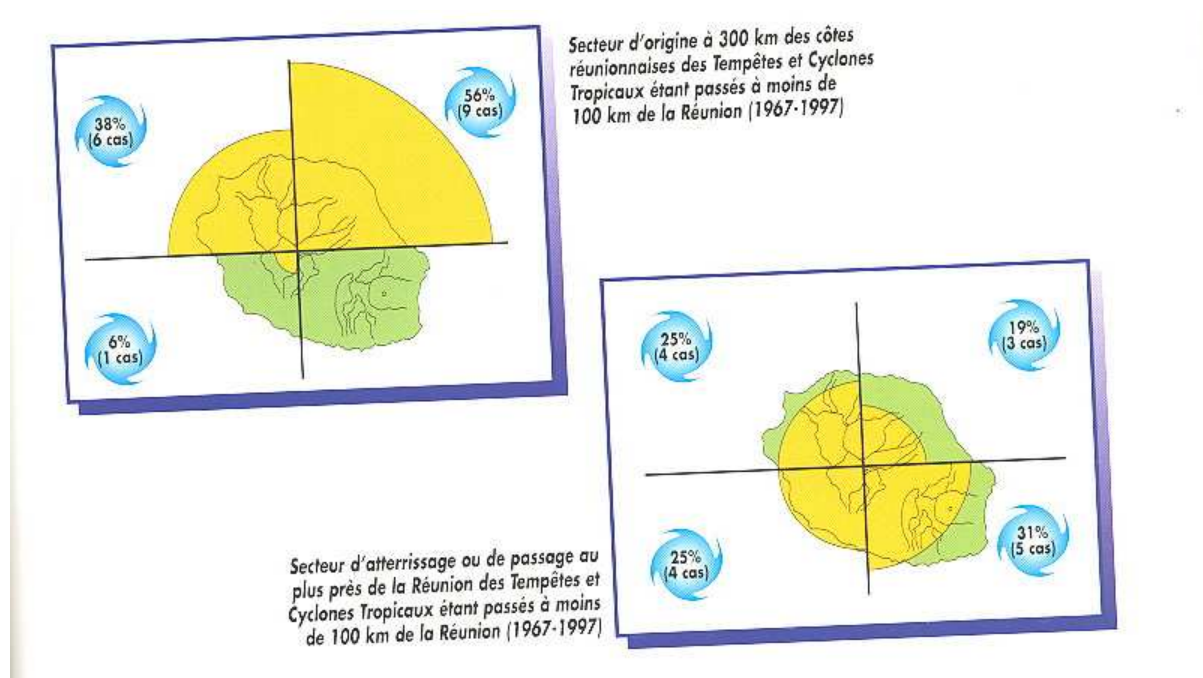
Une dépression tropicale correspond à des vents présentant une vitesse inférieure à 63 noeuds (117 km/h) alors qu'un cyclone tropical se caractérise par des vents d'une vitesse supérieure à 64 noeuds. Dans le bassin sud-ouest de l'Océan indien, une douzaine de systèmes dépressionnaires tropicaux sont observés annuellement en moyenne (dont 9 atteignent le stade de tempête tropicale modérée et 4 le stade de cyclone tropical).

Les cyclones susceptibles d'atteindre la Réunion sont générés dans la Zone de Convergence Inter-Tropicale (ZCIT), entre le 10ème et le 20ème parallèle. Leurs trajectoires sont aléatoires mais peuvent se résumer généralement suivant trois grands types :

- Parabolique : trajectoire du nord-est vers le sud-est ;
- Zonal : trajectoire est-ouest ;
- Méridien : trajectoire nord-sud.

D'après les statistiques de Météo-France sur la période 1967-1997, il est possible de distinguer deux faits marquants :

- 56 % des systèmes dépressionnaires passés à moins de 100 km des côtes et ayant un secteur d'origine situé à 300 km des côtes étaient le quart nord-est de La Réunion,
- 31 % des passages ou atterrissages des tempêtes et cyclones tropicaux passant à moins de 100 km des côtes de La Réunion sont situés dans le quart sud-est.



Carte : Tempêtes et cyclone s'étant rapprochés à moins de 100km des côtes réunionnaises (source : Atlas climatique de la Réunion, Météo France, 2000)

## ➤ **SYNTHESE**

TABLEAU DE SYNTHESE DES DONNEES CLIMATIQUES POUR LES 8 SITES D'ETUDE				
Sites	Pluviosité	Insolation (h soleil/an)	Température	Evènement climatique exceptionnel (moyenne des passages sur 30 ans)
Piton Hubert	4 et 6 m/an	Entre 2000 et 2250h/an	8 et 15 °C	31 % des zones de passages (quart sud-est)
Pointe du Tremblet	3 et 4 m/an	Entre 2250 et 2500h/an	19 et 26 °C	31 % des zones de passages (quart sud-est)
Piton de l'eau Foc foc	4 et 6 m/an	Entre 1750 et 2000h/an	10 et 18°C	31 % des zones de passages (quart sud-est)
Rivière de l'Est	4 et 6 m/an	Entre 2000 et 2250h/an	8 et 15 °C	31 % des zones de passages (quart sud-est)
Anse des cascades	3 et 4 m/an	Entre 2250 et 2500h/an	19 et 26 °C	31 % des zones de passages (quart sud-est)
Quai de l'église	3 et 4 m/an	Entre 2250 et 2500h/an	19 et 26 °C	31 % des zones de passages (quart sud-est)

<b>TABLEAU DE SYNTHÈSE DES DONNÉES CLIMATIQUES POUR LES 8 SITES D'ÉTUDE</b>				
<b>Sites</b>	<b>Pluviosité</b>	<b>Insolation</b> (h soleil/an)	<b>Température</b>	<b>Evènement climatique exceptionnel</b> (moyenne des passages sur 30 ans)
Sentier Botanique	4 et 6 m/an	Entre 2000 et 2250h/an	8 et 15 °C	31 % des zones de passages (quart sud-est)
Bélouve	2,2 et 3 m/an	Entre 1750 et 2000h/an	10 et 18°C	31 % des zones de passages (quart sud-est)

## **V.3. LA FAUNE, LA FLORE ET LES MILIEUX NATURELS**

Source : fiches ZNIEFF, études et consultations diverses

L'ensemble des connaissances faunistiques et floristiques présentés dans cette partie est issu de données bibliographiques, des consultations et des inventaires officiels (ZNIEFF...). La présence d'espèces remarquables pourra être affinée par des prospections de terrain lors du choix des sites (et lors des études réglementaires dans le cas de la réalisation d'un écolodge).

### **V.3.1. RAPPEL REGLEMENTAIRE**

#### ➤ **Les espèces protégées au titre de la réglementation française**

L'article L. 411-1 du code de l'environnement interdit de porter atteinte à certaines espèces végétales ou animales devant être protégées (espèces végétales non cultivées, ni semées, ni plantées à des fins agricoles ou forestières, espèces animales non domestiques).

Sont interdits : « la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ».

Notons que le niveau de protection est le même entre l'arrêté de protection national et régional. A La Réunion, la liste des espèces protégées est précisée dans 2 arrêtés :

- Arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des espèces animales (insectes, reptiles, oiseaux, mammifères) représentées dans le département de la Réunion,
- Arrêté du 6 février 1987 fixant la liste des espèces végétales protégées dans le département de la Réunion.

La prise en compte des espèces protégées est donc primordiale dans le cadre de la réalisation d'infrastructures de type écolodge.

### V.3.2. LA FAUNE : ESPECES REMARQUABLES CONNUES SUR LES SITES D'ETUDE

Cette partie intègre différentes données issues de la bibliographie et des consultations, n'étant pas identifiées à travers des inventaires officiels.

Cette analyse prend en compte les données faunistiques connues sur les différents sites d'étude. Sans que cet inventaire soit exhaustif, il précise les espèces remarquables probablement présentes dans le site d'étude ou à proximité.

<b>TABLEAU D'INVENTAIRE DE LA FAUNE REMARQUABLE ET/OU PROTEGEE SUR LES ZONES D'ETUDE</b>				
<b>Sites</b>	<b>Mammifères</b>	<b>Oiseaux</b>	<b>Reptiles</b>	<b>Insectes</b>
Piton Hubert	Présence possible de chauves-souris protégées	Tarier de la Réunion (espèce protégée)	-	-
Pointe du Tremblet	Présence possible de chauves-souris protégées	Oiseaux forestiers indigènes : Terpsiphone de Bourbon, Tarier de la Réunion, Oiseau-lunette gris, Oiseau-lunette vert (espèces protégées)		Hémiptères et lépidoptères endémiques recensés
Piton de l'eau Foc foc	Présence possible de chauves-souris protégées	Tarier de la Réunion (espèce protégée)	-	-
Rivière de l'Est Sentier Botanique	Présence possible de chauves-souris protégées	Oiseaux forestiers indigènes : Terpsiphone de Bourbon, Bublbul de la Réunion, Tarier de la Réunion, Oiseau-lunette gris, Oiseau-lunette vert (espèces protégées)	-	Enjeux importants pour les insectes (Lépidoptères, Coléoptères)
Anse des cascades	Présence possible de chauves-souris protégées	Espèces protégées : Paille en queue à brins jaunes (reproduction certaine) Oiseaux forestiers (reproduction possible)	Station littorale exceptionnelle : Lézard vert des hauts (espèce protégée)	Espèce indigène de fourmi (Camponotus aurosus)
Quai de l'église	Présence possible de chauves-souris protégées	Oiseaux forestiers indigènes : Terpsiphone de Bourbon, Tarier de la Réunion, Oiseau-lunette gris, Oiseau-lunette vert (espèces protégées)	Présence probable de Lézard vert des hauts (espèce protégée)	-
Bélouve	Présence possible de chauves-souris protégées	Oiseaux forestiers indigènes : Terpsiphone de Bourbon, Bublbul de la Réunion, Tarier de la Réunion, Oiseau-lunette gris, Oiseau-lunette vert (espèces protégées)	-	Enjeux importants pour les insectes (Lépidoptères, Coléoptères, Hémiptères)

### V.3.3. LA FLORE : ESPECES REMARQUABLES CONNUES SUR LES SITES D'ETUDE

Cette partie intègre différentes données issues de la bibliographie et des consultations, n'étant pas identifiées à travers des inventaires officiels.

Cette analyse prend en compte les données floristiques connues sur les différents sites d'étude. Sans que cet inventaire soit exhaustif, il précise les espèces remarquables probablement présentes dans le site d'étude ou à proximité.

TABLEAU D'INVENTAIRE DE LA FLORE REMARQUABLE ET/OU PROTEGEE SUR LES ZONES D'ETUDE		
Sites	Espèce protégée	Commentaires
Piton Hubert		Présences probables d'espèces protégées
Piton de l'eau Foc foc		Présences probables d'espèces protégées
Rivière de l'Est Sentier Botanique		Présences probables d'espèces protégées
Anse des cascades	<i>Delosperma napiforme</i> <i>Psiadia retusa</i> (Saliette)	
Quai de l'église	<i>Delosperma napiforme</i> <i>Psiadia retusa</i> (Saliette) <i>Graphorkis concolor</i>	Espèces littorales endémiques peu communes
Pointe du Tremblet	<i>Angraecum eburneum</i> <i>Asplenium nidus</i> <i>Delosperma napiforme</i> <i>Medinilla loranthoides</i> <i>Psiadia retusa</i> <i>Strongylodon siderospermus</i>	Espèces littorales rares
Bélouve	<i>Jumellea Triquetra</i>	Espèces végétales rares : <i>Acacia heterophylla</i> (Tamarin des hauts)

### V.3.4. LES HABITATS NATURELS

Cette analyse prend en compte les données connues sur les différents sites d'étude. Sans que cet inventaire soit exhaustif, il précise les habitats remarquables présents dans le site d'étude ou à proximité.

TABLEAU D'INVENTAIRE DES HABITATS NATURELS CONNUS SUR LES ZONES D'ETUDE		
Sites	Habitat(s) naturel(s) remarquable(s)	Patrimonialité
Piton Hubert	Groupement à <i>Cynoglossum</i> sur lapillis	Deux espèces endémiques <i>Psidia callocephala</i> et <i>Cynoglossum borbonicum</i>
Pointe du Tremblet	Forêt hygrophile de basse altitude	Ilots de forêt tropicale humide à moins de 100 m d'altitude (reliques uniques à la Réunion) : biotope très raréfiés
	Formations herbacées des côtes rocheuses basaltiques	Certains habitats sont relictuels

TABLEAU D'INVENTAIRE DES HABITATS NATURELS CONNUS SUR LES ZONES D'ÉTUDE		
Sites	Habitat(s) naturel(s) remarquable(s)	Patrimonialité
Piton de l'eau Foc foc	Formation éricoïde pionnière de haute altitude, clairsemée / Bosquets à <i>Sophora</i> / Prairie altimontaine sèche / Prairie altimontaine humide / Formations à <i>Philippia gallioïdes</i> / Formation pionnière à <i>Stoebe</i> sur cônes scoriacés	Prairie altimontaine humide : un des biotopes les plus rares dans l'île
Rivière de l'Est Sentier Botanique	Formation éricoïde de haute altitude Prairie altimontaine sèche / Stades pionniers à <i>Acacia heterophylla</i> nains sur coulées récentes (ou éboulis de piémont) / Bosquets à <i>Sophora</i> / Forêt mixte à <i>Acacia heterophylla</i> et bois de couleurs / Formation arbustive mixte à <i>Philippia</i> et <i>Sophora</i> sur planèze	Présence d'espèces botaniques rares (certaines protégées)
Anse des cascades	Groupement à <i>Ipomea pes-caprae</i> et/ou <i>Canavalia maritima</i> sur plages de galets Groupements des faciès rocheux littoraux Fourrés à vacoas littoraux Fourrés secondaires plus ou moins hygrophiles	Reliques d'associations végétales littorales indigènes (groupements végétaux indigènes peu dégradés)
Quai de l'église	Formations herbacées des côtes rocheuses basaltiques Fourrés à vacoas littoraux Fourrés secondaires plus ou moins hygrophiles	Représentation importante de fourrés à « Manioc bord de mer » <i>Scaevola taccada</i> Présence d'espèces végétales endémiques et protégées
Bélouve	Forêt indigène de Tamarin des hauts Forêt indigène hygrophile Végétation éricoïde de type « Avoune » sur planèze	Espèces végétales rares ou protégées ( <i>Nastus borbonicus</i> ...)

## V.4. LE PAYSAGE

Source : DIREN, 1999

L'identification des zones de sensibilité paysagère correspond à une qualification de l'importance des paysages à prendre en compte dans le cadre d'étude spécifique ou d'un projet d'aménagement. Elles concernent les paysages naturels et les paysages urbains de l'île de La Réunion.

Dans le cadre de cette étude, **les 8 sites proposés** sont inclus dans des **paysages à caractère exceptionnel**.

Les aménagements proposés doivent impérativement prendre en compte l'ensemble des composantes du paysages afin de permettre une intégration optimale du projet dans son environnement paysager.

## V.5. LES RISQUES NATURELS

Source : DDE et DIREN de La Réunion

L'identification de l'ensemble des risques et leur zonage à La Réunion provient du Plan de Prévention des Risques de La Réunion. Sur les différents sites d'étude, il est possible de distinguer 3 risques majeurs naturels :

- les inondations,
- les mouvements de sol,
- le risque volcanique.

### V.5.1.1. Les risques d'inondations

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque d'inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement et l'homme qui s'installe dans l'espace alluvial pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

•  
➤ **Concernant les sites d'étude :**

Les risques d'inondations sont faibles pour 2 sites : Sentier Botanique et Rivière de l'Est.

### V.5.1.2. Les mouvements de sol

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique.

➤ **Concernant les sites d'étude :**

Les risques de mouvement de terrain sont faibles pour 2 sites : Piton Hubert et Bélouve.

### V.5.1.3. Les risques volcaniques

Ce zonage correspond aux aléas liés aux activités volcaniques du Piton de la Fournaise (risque de sortie de lave).

➤ **Concernant les sites d'étude :**

Les risques volcaniques sont globalement faibles sur les différents sites d'étude. Néanmoins, il existe un risque décennal à centennal de coulée de lave sur les sites littoraux du volcan (Pointe du Tremblet, Anse de cascades, Quai de l'église) et à un degré moindre au niveau de la zone sommitale du volcan (Piton de l'Eau Foc-Foc et Piton Hubert).



## V.6. LES USAGES

### V.6.1. LES ACTIVITES FORESTIERES

Source : DRAF de La Réunion / DIREN de La Réunion

Les hauts de l'île ainsi qu'une partie du littoral sont représentés par une couverture forestière (ou assimilée) non négligeable. L'activité forestière est donc importante, qu'elle soit liée à la production, à la valorisation ou à l'ouverture au public.

*Le régime forestier réunit un ensemble de garanties permettant de préserver la forêt sur le long terme car il constitue un véritable statut de protection du patrimoine forestier contre les aliénations, les défrichements, les dégradations, les surexploitations et les abus de jouissance. Préalablement à l'installation du projet, une concertation avec l'ONF sera nécessaire afin d'éviter un conflit d'usages. Dans le cas où le projet devait s'installer sur le domaine forestier inscrit en forêt domaniale, une procédure de distraction au régime forestier ou de convention devra être engagée (préalablement à la rédaction des différents dossiers d'autorisation de défrichement, d'occupation temporaire...).*

#### ➤ **Concernant les sites d'étude**

La plupart des sites sont présents dans des milieux gérés par l'Office National des Forêts (nu propriété du Département avec usufruit de l'Etat concédé à l'ONF).

<b>TABLEAU : SYNTHÈSE DE LA GESTION FORESTIÈRE POUR LES 8 SITES D'ÉTUDE</b>			
<b>Sites</b>	<b>Domaine forestier</b>	<b>Gestionnaire</b>	<b>Plan d'aménagement</b>
Piton Hubert	Propriété forestière départementale	ONF	Oui Réserve biologique intégrale de la Fournaise
Piton de l'eau Foc foc	Propriété forestière départementale	ONF	Oui Réserve biologique intégrale de la Fournaise
Pointe du Tremblet	Propriété forestière départementale	ONF	Oui Réserve biologique dirigée de Bois de couleurs des bas
Rivière de l'Est	Propriété forestière départementale	ONF	Oui Réserve biologique intégrale de la Fournaise
Anse des cascades	Propriété forestière départementale	ONF	Oui
Quai de l'église	Propriété forestière départementale	ONF	Aucun
Sentier Botanique	Propriété forestière départementale	ONF	Oui Réserve biologique intégrale de la Fournaise
Bélouve	Propriété forestière départementale	ONF	Oui Réserve biologique dirigée de Bélouve

## V.6.2. LES RESSOURCES NATURELLES

En rapport avec l'aménagement d'écologie, il convient de distinguer deux grands types de ressources naturelles, nécessaires au fonctionnement de ce type de structures :

- L'eau (captage, aquifères stratégiques),
- L'énergie solaire.

### V.6.2.1. Aquifères stratégiques

*Source : DRAF de La Réunion*

Un aquifère est une couche de terrain ou une roche, suffisamment poreuse et perméable, pour contenir une nappe d'eau souterraine. La nappe qu'il contient est susceptible d'alimenter des ouvrages de production d'eau potable ou réserver à l'irrigation (puits, forages et captages). Ces nappes sont définies comme stratégiques par le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et représentent un fort potentiel pour l'alimentation en eau potable (A.E.P.) des communes concernées.

*La prise en compte des aquifères stratégiques est nécessaire si le projet (en phase travaux et phase d'exploitation) est susceptible d'interagir avec les nappes. Concernant plus spécifiquement ce projet, l'interaction paraît limitée.*

#### ➤ **Concernant les sites d'étude :**

Les sites localisés autour du volcan (Quai de l'église, Anse des cascades, Pointe du Tremblet, Piton de l'eau Foc-foc, Piton Hubert, Rivière de l'Est et Sentier botanique) se trouvent sur le domaine aquifère du massif de la Fournaise.

Le site de Bélouve n'est pas concerné par une aquifère stratégique.

### V.6.2.2. Zones de captage en eau potable

*Source : DRAF de La Réunion*

Conformément à plusieurs directives européennes (Directives 75/440/CEE, Directive 98/83/CEE et Directive 2000/60/CEE) et à la loi sur l'eau de 1992, les points de captage en eau potable doivent bénéficier d'un périmètre de protection afin d'éviter les pollutions liées aux activités humaines usuelles et réduire les risques de pollution accidentelle qui pourraient entraîner une contamination de l'eau.

*Les périmètres de protection des AEP excluent l'aménagement de projets à l'intérieur de ces limites. Leur présence permet également d'identifier les sources en eau potable disponibles à proximité du site aménagé envisagé.*

#### ➤ **Concernant les sites d'étude :**

A proximité des sites d'étude, plusieurs zones de captage ont été recensées. Toutefois, ces zones peuvent être éloignées des sites potentiels ou difficilement accessibles (relief...).

<b>CAPTAGES PRESENTS A PROXIMITE DES SITES D'ETUDE</b>			
<b>USAGE</b>	<b>NOM LOCALISATION</b> (commune)	<b>SITES CONCERNES</b>	<b>SITES CONCERNES COMMENTAIRES</b>
AEP	CASCADE LA FOUILLEE (St Joseph)	Piton Hubert Piton de l'eau Foc Foc	Ravine de la rivière des remparts, situé à plus de 5 km des sites
AEP	LES ORGUES (Ste Rose)	Sentier botanique Rivière de l'Est	Situé à plus de 5 km des sites (présence de l'adduction du gîte du volcan).
AEP	SOURCE ANSE CASCADES (Ste Rose)	Anse des cascades Quai de l'église Pointe du Tremblet	Situé sur le lieu-dit de « l'Anse des cascades » AEP possible possible via le réseau existant (communes de Ste Rose et St Philippe)
AEP	BELLE-VUE (Salazie) LES DEMOISELLES (Salazie)	Bélouve	Situé dans le cirque de Salazie Accès difficile

### V.6.2.3. Energie solaire

Le potentiel solaire à la Réunion est considérable et en plein essor. L'utilisation de l'énergie solaire semble être un bon moyen pour alimenter en électricité les éco-lodges. Le recours à l'utilisation de panneaux solaires en enclos paraît indispensable si les consommations d'énergie sont importantes (diagnostic énergétique à effectuer). Sinon, l'implantation seule de panneaux solaires sur la toiture des éco-lodges pourrait suffire à être autonome en énergie.

### V.6.3. LES ACTIVITES AGRICOLES

La répartition de l'activité agricole se situe principalement sur les versants de l'île, représentée principalement par la culture de canne à sucre.

#### ➤ **Concernant les sites d'étude :**

Les sites d'étude sont situés à proximité du volcan ou dans les hauts, zones peu favorables aux pratiques agricoles.

Sur le site de Bélouve, on notera la présence du Cerf de Java susceptible de causer de grands dégâts à la forêt si ses effectifs, actuellement, mal connus mais faibles, venaient à augmenter.

## **V.7. LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES INHERENTES AU CHANTIER DE REALISATION D'UN ÉCOLOGE**

### **V.7.1. DEFINITION DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES IDENTIFIEES**

Il est possible de définir 5 grands types de contraintes environnementales à prendre en compte dans le cadre de la réalisation d'écolodges :

- La topographie et la géologie,
- Les eaux souterraines,
- Les eaux superficielles,
- Le milieu naturel,
- Les nuisances et le cadre de vie.

Il est à noter que ces contraintes pourront être affinées suite au choix des sites d'implantation pour les écolodges.

#### **V.7.1.1. Topographie et géologie**

La nature du substrat géologique (caractéristiques physiques de la roche mère...) ainsi que la topographie sont des éléments à prendre en compte dans les phases d'élaboration du projet. Des mesures adaptées sont à définir pour adapter le projet aux spécificités physiques du milieu.

#### **V.7.1.2. Les eaux souterraines**

✓ Les risques vis à vis des eaux souterraines concernent principalement les risques de pollution/contamination (pollution accidentelle chimique, contamination saline, turbidité).

Les nappes identifiées comme stratégiques par le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et représentant un fort potentiel pour l'alimentation en eau potable (A.E.P.) sont donc à prendre en compte. La protection de cette ressource représente donc un enjeu primordial particulièrement au droit des captages A.E.P., puisque leur pollution entraînerait des problèmes de distributions et/ou des mesures restrictives pour une grosse partie des abonnés de ce secteur de l'île. En outre, la mesure C.8.1. du SDAGE précise que la préservation de l'intégrité des nappes stratégiques doit passer par :

- La préservation de la protection naturelle avec notamment la suppression de tout rejet direct polluant, la conservation des couches de surface...,
- Le traitement des eaux pluviales (après avoir épuré les Eaux Pluviales E.P., celles-ci doivent participer à la recharge de l'aquifère),
- La gestion du risque de pollutions accidentelles.

✓ Dans certain cas, la faible profondeur des nappes et la perméabilité des terrains de couverture (cas de la zone littorale) rendent la nappe vulnérable aux pollutions, cela d'autant plus dans le contexte de travaux. De manière générale, il convient de rester vigilant tout au long des opérations de terrassements et de fondations prévus (ex. : cas des nappes d'eau superficielles).

✓ Enfin, les enjeux AEP sont également à considérer lorsque ceux-ci se situent à proximité du chantier

### V.7.1.3. Les eaux superficielles

Les eaux superficielles (et les zones humides correspondantes) présentent des enjeux hydrauliques (réserve en eau, rôle d'épuration naturelle...) et écologiques (zones palustres diversifiées accueillant une faune et une flore remarquables...). A La Réunion, ces eaux superficielles sont représentées par les ravines et les 3 grandes zones humides (Bois rouge, étang de St Paul et étang du Gol), assurant des eaux de qualité et des zones écologiques remarquables.

La prise en compte du réseau hydrographique préalablement à la réalisation des travaux est donc primordiale. Les études amont doivent considérer les ravines et zones humides, et intégrer les eaux superficielles dans la conception du projet et en définir les mesures adéquates (problématique de ruissellement, turbidité, pollutions accidentelles...).

### V.7.1.4. Le milieu naturel

L'ensemble des composantes environnementales est à prendre en compte dans la conception de l'écododge :

- les zones sensibles,
- la flore,
- la faune.

Les diagnostics réglementaire et écologique ont permis d'identifier ces différents éléments.

En outre, dans le cadre des chantiers, la gestion des espèces végétales invasives est primordiale car l'importation de ce type d'espèce dans des milieux encore préservés peut être néfaste à l'équilibre des habitats et espèces indigènes. Dans ce sens, l'importation de matériaux dans les limites du parc national est soumise à autorisation.

La conception du projet (zone d'emprise, dessertes) devra minimiser l'impact sur les habitats, la faune et la flore, et définir les mesures environnementales adaptées.

### V.7.1.5. Les nuisances et le cadre de vie

Suivant la nature des travaux réalisés, des nuisances peuvent apparaître, créant un dérangement pour le voisinage (ou les touristes) et dans certains cas pour la faune et la flore. Il est possible de distinguer des nuisances telles que :

- le bruit et les vibrations,

- les horaires de travail,
- les éclairages,
- les envols de poussière,
- la circulation.

### **V.7.2. CONTRAINTES IDENTIFIEES POUR LES DIFFERENTS SITES D'ETUDES**

Le tableau ci-dessous reprend les différentes contraintes pour chaque site proposé.

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES CONTRAINTES LIÉES AU CHANTIER						
Sites	Topographie et la géologie	Les eaux souterraines	Les eaux superficielles	Le milieu naturel	Les nuisances et le cadre de vie	Niveau global de contraintes
Piton Hubert	Zone peu accidentée	Présence d'une aquifère stratégique	Nombreuses ravines (Bras d'Alaix, Basse vallée...)	Emprise dans végétation indigène bien préservée Espèce végétale envahissante : problématique forte <i>Sensibilité forte</i>	Eclairage (oiseaux marins) Circulation (desserte et fréquentation touristique)	<b>Forte</b>
Piton de l'eau Foc foc	Roche mère friable et poreuse (basalte)					
Sentier Botanique	Zone accidentée avec pente forte	Présence d'une aquifère stratégique / Zone littorale avec possibilité de nappe affleurante	Nombreuses ravines (affluents Savane cimetière...)	Emprise dans végétation indigène en bon état de conservation (Tamarinaie...) Espèce végétale envahissante : problématique forte Faune et flore indigène <i>Sensibilité forte</i>	Eclairage (oiseaux marins) Bruit (faune-tourisme) Circulation (proximité gîte existant)	<b>Forte</b>
Rivière de l'Est	Roche mère friable et poreuse (basalte)					
Anse des cascades	Roche mère friable	Présence d'une aquifère stratégique / Zone littorale avec possibilité de nappe affleurante	Proximité de la ravine des Bambous	Emprise sur zone dégradée Espèce végétale envahissante : problématique moyenne Faune indigène <i>Sensibilité moyenne</i>	Eclairage (oiseaux marins) Bruit (faune-tourisme) Circulation (proximité infrastructure d'accueil du public)	<b>Moyenne</b>
Quai de l'église	Roche mère friable Proximité des anciennes coulées		Présence de ravines (Bois blanc, Constantin...)			
Pointe du Tremblet	Roche mère friable	Présence d'une aquifère stratégique / Zone littorale avec possibilité de nappe affleurante	Présence de ravines (Grande Ravine Criais, Petite Ravine Criais...)	Végétation indigène et faune remarquables Espèce végétale envahissante : problématique forte <i>Sensibilité moyenne</i> : si emprise dans zone dégradée. <i>Sensibilité forte</i> : si emprise dans des habitats bien conservés.	Eclairage (oiseaux marins) Bruit (faune)	<b>Forte</b>

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES CONTRAINTES LIÉES AU CHANTIER						
Sites	Topographie et la géologie	Les eaux souterraines	Les eaux superficielles	Le milieu naturel	Les nuisances et le cadre de vie	Niveau global de contraintes
Bélouve	Topographie favorable (site du gîte existant) mais proximité du rempart	Absence d'aquifère stratégique	Proximité « Bras des cavernes » (entre 100 et 200m du site)	Emprise existante avec extension dans zone dégradée Espèce végétale envahissante : problématique forte Faune indigène <i>Sensibilité moyenne</i>	Circulation (proximité gîte existant) Bruit (faune-tourisme) Eclairage (oiseaux marins)	<b>Moyenne</b> <i>Si utilisation des dessertes et emprise existantes</i>



## V.8. LES CONTRAINTES IDENTIFIEES POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE D'UN ECOLOGE

### V.8.1.1. Eau et assainissement

*Cf. Annexe 3 – Présentation d'une micro-station d'épuration des eaux usées*

#### ➤ **Adduction en eau potable**

Les écolodges envisagés doivent permettre de fournir de l'eau potable à leurs clients. Cette eau peut provenir d'un système d'adduction existant, d'une source proche ou d'un système d'approvisionnement spécifique. La situation spécifique de chacun des projets est donc à prendre en compte afin d'évaluer les éléments existants et les solutions envisageables.

#### ➤ **Assainissement**

L'évacuation des eaux usées est une problématique à prendre compte dans la gestion environnementale quotidienne de l'écolodge. Pour cela, suivant la situation de chacun des projets envisagés, il s'agira d'identifier les systèmes d'assainissement existants ou les solutions nécessaires à mettre en place pour assurer le traitement des eaux usées.

#### ➤ **Etat des lieux concernant les sites d'étude**

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des différentes contraintes en rapport avec la gestion de l'eau nécessaire au bon fonctionnement d'un écolodge.

<b>TABLEAU DE SYNTHÈSE POUR LA GESTION DE L'EAU POUR LES 8 SITES D'ÉTUDE</b>					
<b>Sites</b>	<b>Adduction en eau potable</b>		<b>Assainissement</b>		<b>Contraintes</b>
	Système existant avec connexion possible	Solution envisagée	Système existant avec connexion possible	Solution envisagée	
Piton Hubert	Aucun	Adduction possible sur une source	Aucun	Système autonome innovant	<b>Forte</b>
Piton de l'eau Foc foc					<b>Forte</b>
Pointe du Tremblet	Système eau potable de St Philippe	Connexion au système existant	Système assainissement de St Philippe	Connexion au système existant	<b>Moyenne</b>
Rivière de l'Est	Système eau potable à proximité (gîte du volcan)	Connexion au système existant du gîte (si ressource suffisante)	Système assainissement du gîte existant du volcan	Connexion au système existant (à évaluer)	<b>Moyenne</b>
Sentier Botanique	Système eau potable à proximité (gîte du volcan)	Connexion au système existant du gîte (si ressource	Système assainissement du gîte existant	Connexion au système existant (à	<b>Moyenne</b>

TABLEAU DE SYNTHÈSE POUR LA GESTION DE L'EAU POUR LES 8 SITES D'ÉTUDE					
	Adduction en eau potable		Assainissement		
		suffisante)	du volcan	évaluer)	
Quai de l'église	Système eau potable de Ste Rose	Connexion au système existant	Système assainissement de Ste Rose	Connexion au système existant	<b>Faible</b>
Anse des cascades					<b>Faible</b>
Bélouve	Système eau potable à proximité (gîte de Bélouve)	Connexion au système existant (si ressource suffisante)	Système assainissement du gîte existant de Bélouve	Connexion au système existant (à évaluer)	<b>Moyenne</b>

### V.8.1.2. Énergie

L'énergie demeure une problématique évidente pour le fonctionnement d'un écolodge. Cependant, suivant la situation du projet, cette problématique apparaît différente étant donné que certains sites sont localisés dans des zones vierges de sources d'énergie classique (ex. : énergie hydro-électrique). A travers cet état des lieux, il est donc nécessaire d'identifier les sources d'énergie existantes et les sources d'énergie potentiellement mobilisables.

Du fait des conditions climatiques de l'île, il est ainsi possible d'identifier plusieurs sources d'énergie comme l'hydroélectricité, l'énergie solaire, la géothermie et l'énergie éolienne.

#### ➤ **L'hydroélectricité**

Ce type d'énergie est actuellement distribué dans la majeure partie de l'est de l'île. Cette électricité provient notamment de l'usine hydro-électrique de Sainte-Rose (gérée par EDF). L'ensemble des sites littoraux pourrait être approvisionné par ce type d'énergie.

#### ➤ **L'énergie solaire**

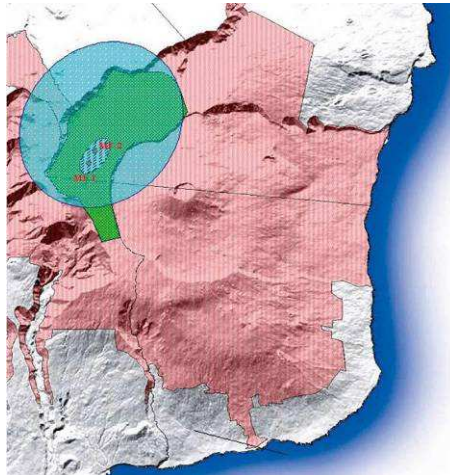
L'énergie solaire peut être un moyen d'alimentation en électricité pour certains écolodges. Ce type d'énergie renouvelable nécessite l'utilisation de panneaux solaires (emprise au sol possible, recyclage des composants...). Si la consommation d'énergie s'avère importante, il convient de réaliser un diagnostic énergétique. A La Réunion, ce type de dispositif est déjà utilisé individuellement (chauffe-eau...). Un parc important de panneaux photo-voltaïques est actuellement en cours de construction à Sainte-Rose.

Les différents sites d'étude pourraient bénéficier de panneaux photo-voltaïques. Toutefois, ce type d'installation devra être limité dans l'espace (emprise au sol à considérer dans les milieux naturels sensibles) et intégré dans le paysage.

#### ➤ **Géothermie**

La présence d'un volcan actif à La Réunion pose la question de la possibilité d'exploiter l'énergie géothermique. Un projet d'envergure a d'ailleurs été repris par la Région en 2001 : le Projet d'exploitation Géothermique haute énergie de l'île de La Réunion (lancé initialement en 1978 par le BRGM). Il ressort de ce projet que le potentiel géothermique

de l'île semble être le plus intéressant dans la zone de la Plaine des Sables entre le Piton Chisny et le rempart du Pas de Bellecombe (massif de la Fournaise). Notons que ce projet est actuellement suspendu.



*Carte présentant le zonage destiné à recevoir des installations (forages, conduites de liaison, centrale) dédiées à l'exploitation géothermique (Source : Région Réunion)*

Dans le cadre des projets d'écologies, les sites pouvant bénéficier de l'énergie géothermique sont situés dans la partie sommitale du volcan (principalement Piton hubert, Sentier Botanique, Rivière de l'Est). Toutefois, la mobilisation de ce type d'énergie nécessitera la mise en place de système innovant.

#### ➤ **L'énergie éolienne**

Cette d'énergie nécessite l'installation d'un nombre considérable d'éoliennes. Ces aménagements engendrent différents impacts, en terme d'emprise (non négligeables d'autant plus si les milieux naturels considérés sont remarquables), de fonctionnalité écologique ou paysagers.

Ce type d'énergie ne semble pas être la plus adaptée pour l'alimentation électrique des écologies.

#### ➤ **Etat des lieux concernant les sites d'étude**

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des différentes modalités nécessaires pour la gestion de l'énergie nécessaire au bon fonctionnement d'un écologie.

<b>TABLEAU : ETAT DES LIEUX DES RESSOURCES ENERGETIQUES MOBILISABLES POUR LES 8 SITES D'ETUDE</b>					
<b>Sites</b>	<b>Electricité (réseau existant)</b>	<b>Energie solaire</b>	<b>Energie géothermique</b>	<b>Energie éolienne</b>	<b>Contraintes</b>
Piton Hubert	-	Possible	Possible	-	<b>Fortes</b> Développement de systèmes innovants
Piton de l'eau Foc foc	-	Possible	Possible	-	<b>Fortes</b> Développement de systèmes innovants
Pointe du Tremblet	Possible	Possible	-	-	<b>Faibles</b>
Rivière de l'Est	Connexion sur système existant (gîte actuel) : à évaluer	Possible	Possible	-	<b>Moyennes</b>
Anse des cascades	Possible	Possible	-	-	<b>Faibles</b>
Quai de l'église	Possible	Possible	-	-	<b>Faibles</b>
Sentier Botanique	Connexion sur système existant (gîte actuel) : à évaluer	Possible	Possible	-	<b>Moyennes</b>
Bélouve	Possible	Possible	-	-	<b>Faibles</b>

### V.8.1.3. La gestion des déchets

Le fonctionnement journalier d'une structure hôtelière produit une quantité non négligeable de déchets. Leur stockage et leur évacuation sont à définir, d'autant plus lorsque ces sites se trouvent dans des milieux exceptionnels.

Une démarche inscrite dans une logique de développement durable est à privilégier, comme le tri sélectif, la limitation des déplacements pour la collecte des déchets ou le recyclage des déchets organiques (le compost est un engrais naturel utilisable en milieu agricole).

En outre, avec la présence d'espèces animales sensibles (avifaune...), il conviendra de définir un règlement intérieur et une signalétique stricte de façon à interdire le dépôt sauvage et l'accumulation des déchets en tout genre, à proximité du site ou sur le bord des chemins (car ils attirent des animaux anthropophiles néfastes au développement de la faune indigène / ex. : rats...).

#### ➤ **Etat des lieux concernant les sites d'étude**

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des différentes modalités nécessaires pour la gestion des déchets d'un écolodge.

<b>TABLEAU : ETAT DES LIEUX DES MODALITES DE GESTION DES DECHETS POUR LES 8 SITES D'ETUDE</b>		
<b>Sites</b>	<b>Possibilité de ramassage des déchets</b>	<b>Contrainte</b>
Piton Hubert	Possible : à définir avec la commune de St Joseph	<b>Moyenne</b>
Piton de l'eau Foc foc	Possible : à définir avec la commune de St Philippe	<b>Moyenne</b>
Pointe du Tremblet	Oui (commune de St Philippe)	<b>Faible</b>
Rivière de l'Est	Oui : en gestion commune avec le gîte du volcan (commune de St Philippe)	<b>Faible</b>
Anse des cascades	Oui (commune de Ste Rose)	<b>Faible</b>
Quai de l'église	Oui (commune de Ste Rose)	<b>Faible</b>
Sentier Botanique	Oui : en gestion commune avec le gîte du volcan (commune de St Philippe)	<b>Moyenne</b>
Bélouve	Oui (sur la base de la gestion du gîte actuelle / desserte existante)	<b>Faible</b>

#### V.8.1.4. Les dessertes et l'accessibilité au site

La faisabilité d'un écolodge est également conditionnée par la présence ou l'absence de dessertes desservant le site proposé. Différents impacts sont à considérer :

- l'existence d'un chemin ou d'une route facilite l'accès au site sans créer d'impacts supplémentaires sur le milieu,
- la création ou le calibrage d'une voie peut engendrer la destruction ou la détérioration des milieux naturels.

Enfin, l'aménagement d'une voie nécessite également la mise en place d'une signalétique adaptée de façon à sensibiliser les usagers à ne pas emprunter ces voies de façon importante (créant une possible surfréquentation et ses conséquences potentiellement néfastes sur le milieu).

#### ➤ **Etat des lieux concernant les sites d'étude**

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des différentes modalités d'accès existantes ou à créer pour chacun des sites proposés.

<b>TABLEAU : ETAT DES LIEUX DES DIFFERENTES MODALITES D'ACCES EXISTANTES</b>			
<b>Sites</b>	<b>Dessertes existantes</b>	<b>Conséquences</b>	<b>Contrainte</b>
Piton Hubert	Calibrage du sentier de randonnée pour l'accès en véhicule tout terrain	Modification du sentier de randonnée actuel Cadrage de la fréquentation (signalétique...)	<b>Moyenne</b>
Piton de l'eau Foc foc	Calibrage du sentier de randonnée pour l'accès en véhicule tout terrain	Modification du sentier de randonnée actuel Cadrage de la fréquentation (signalétique...)	<b>Moyenne</b>
Pointe du Tremblet	Présence d'une voie bitumée	Défrichement possible à proximité de la voie existante	<b>Faible</b>
Rivière de l'Est	Présence d'une voie bitumée	Cadrage de la fréquentation (signalétique...)	<b>Faible</b>
Anse des cascades	Présence d'une voie bitumée	Cadrage de la fréquentation (signalétique...)	<b>Faible</b>

<b>TABLEAU : ETAT DES LIEUX DES DIFFERENTES MODALITES D'ACCES EXISTANTES</b>			
<b>Sites</b>	<b>Dessertes existantes</b>	<b>Conséquences</b>	<b>Contrainte</b>
Quai de l'église	Présence d'une voie bitumée	Cadrage de la fréquentation (signalétique...)	<b>Faible</b>
Sentier Botanique	Présence d'une voie bitumée	Cadrage de la fréquentation (signalétique...)	<b>Faible</b>
Bélouve	Présence d'une voie bitumée	Cadrage de la fréquentation (signalétique...)	<b>Faible</b>

## V.9. FICHE SYNTHETIQUE DE DIAGNOSTIC POUR LES 8 SITES POTENTIELS D'IMPLANTATION D'UN PROJET ECOLOGE

*Cf. Annexe 4 – Cartes générales des sites naturels remarquables*

*Cf. Annexe 5 – Cartes générales des aléas sur la zone d'étude*

Pour chacun des 8 sites proposés, une fiche synthétise l'ensemble des éléments nécessaires à un état des lieux complet. Cette fiche comprend ainsi différentes grandes parties :

- les zonages réglementaires et d'inventaires,
- le milieu physique (comprenant les données géologiques, climatiques...),
- le zonage des risques (mouvement de terrain, inondation et volcanique),
- l'environnement naturel (milieu naturel, faune, flore),
- le paysage,
- Les usages,
- les contraintes environnementales inhérentes au chantier de réalisation de l'écologie,
- les contraintes identifiées pour la gestion environnementale de l'écologie.

En conclusion de chaque fiche, une synthèse reprend les différents points abordés pour en définir la faisabilité du projet d'écologie sur le site identifié.

Les indices de faisabilité sont définis de la façon suivante :

- Niveau 1 : selon la thématique abordée, le niveau de faisabilité est considéré comme faible avec des contraintes fortes (ex. sensibilité écologique forte / risque élevé/ contraintes réglementaires fortes...),
- Niveau 2 : selon la thématique abordée, le niveau de faisabilité est considéré comme moyen avec des contraintes modérées (ex. sensibilité écologique moyennes / risque moyens / contraintes réglementaires moyennes...),
- Niveau 3 : selon la thématique abordée, le niveau de faisabilité est considéré comme fort (ex. sensibilité écologique faible / risque faible / contraintes réglementaires faibles...).

*Voir les 8 fiches en pages suivantes.*

# PITON DE L'EAU FOC FOC

Localisation (commune(s)) : Saint-Philippe

Grand site : Piton de la Fournaise

## FONCIER

### Propriétés

L'ensemble du secteur est nu propriété du Département avec usufruit de l'Etat concédé à l'ONF (statut départemento-domanial).

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

## MILIEU PHYSIQUE

### La topographie

Altitude : 2100 -2200 m

Topographie : située dans les Hauts du sud, le site du Piton de l'eau présente une topographie de type « planèze », en pentes douces. Cette vaste planèze d'où émergent de nombreux pitons, est traversée par de nombreuses ravines.

### Le climat

L'insolation est comprise 1750 et 2000 h/an.

La pluviométrie varie entre 4 à 6 m d'eau par an.

Les températures varient entre 10 et 18°C.

### Les évènements climatiques exceptionnels

**31 % des passages ou atterrissages des tempêtes et cyclones tropicaux passant à moins de 100 km des côtes de La Réunion sont situés dans le quart sud-est et concernent notre site d'étude.**

**INDICE DE FAISABILITE : 2**



<b>ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES</b>
<b><u>Zonage de protection des espaces naturels</u></b>
<b>Réserve biologique forestière :</b> Réserve biologique intégrale de la Fournaise
<b>Sites inscrits / classés :</b> -
<b>Sites propriétés du Conservatoire du littoral :</b> -
<b>Parc national de La Réunion :</b> Cœur de Parc
<b>Zonage d'inventaire du patrimoine naturel</b>
<b>Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique :</b> ZNIEFF de type 1 : « Foc-Foc »
<b>Espaces naturels sensibles :</b> -
<b>Zones humides :</b> -
<b><u>Documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire</u></b>
<b>SAR Réunion :</b> Site classé au Schéma d'Aménagement Régional de 1995 en "espaces naturels de protection forte »
<b>Schéma de cohérence territoriale :</b> SCOT Est Ce site est classé en zone naturelle.
<b>Plan local d'urbanisme / Plan d'occupation des sols :</b> Ce site est classé au PLU de la commune de Saint-Philippe en zone ND.
<b>INDICE DE FAISABILITE : 1</b>

## LA FAUNE, LA FLORE ET LES MILIEUX NATURELS

### La faune

Mammifères : Présence possible de chauves-souris protégées

Oiseaux : espèces protégées à la Réunion (Tarier de la Réunion)

Reptiles : -

Insectes : -

### La flore

Présences probables d'espèces protégées

### Les milieux naturels

Habitats remarquables :

Présence de prairies altimontaine humide

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

## LE PAYSAGE

Grand paysage : Enclos du volcan de la Fournaise

Sensibilité paysagère : Forte

**INDICE DE FAISABILITE : 1**

## LES RISQUES NATURELS

### Les risques d'inondations

-

### Les mouvements de sol

-

### Les risques volcaniques

-

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

## LES USAGES

### Les activités forestières

Domaine forestier (propriété) : Propriété forestière départementale

<p><u>Plan d'aménagement forestier</u> : Oui</p> <p>Réserve biologique intégrale de la Fournaise</p>
<p><b>Les ressources naturelles</b></p> <p><u>Les zones de captage en eau potables</u> :</p> <p>Proximité captage « Cascade la Fouillée » (situé à plus de 5 km)</p> <p><u>Les aquifères stratégiques</u> :</p> <p>Domaine aquifère du massif de la Fournaise</p> <p><u>L'énergie solaire</u> :</p> <p>Possible</p>
<p><b>Les activités agricoles</b></p> <p>-</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 2</b></p>

<b>LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES INHERENTES AU CHANTIER DE REALISATION D'UN ECOLOGE</b>
<p><b>Topographie et géologie</b></p> <p>Zone peu accidentée – Roche mère friable et poreuse</p>
<p><b>Les eaux souterraines</b></p> <p>Présence d'une aquifère stratégique</p>
<p><b>Les eaux superficielles</b></p> <p>Présence de nombreuses ravines (Bras d'Alix, Basse Vallée)</p>
<p><b>Le milieu naturel</b></p> <p>Problématique « Espèce exotique envahissante »</p>
<p><b>Les nuisances et le cadre de vie</b></p> <p>Précaution à prendre en terme d'éclairage (présence d'oiseaux marins) et de surfréquentation</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 1</b></p>

## LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE D'UN ECOLOGE

### Eau et assainissement

#### Adduction en eau potable :

Les réseaux en eau sont inexistants.

Des solutions adaptées afin d'assurer l'autonomie de l'écologie devront être trouvées dans un équilibre besoins d'exploitation/ressources naturelles disponibles/impacts sur l'environnement.

#### Assainissement :

Les réseaux d'assainissement sont inexistants.

Système autonome innovant à développer.

#### Contraintes : **fortes**

### Energie

#### Hydroélectricité : -

Energie solaire : Possible. A étudier.

Géothermie : Possible. A étudier.

#### Energie éolienne : -

#### Contraintes : **fortes**

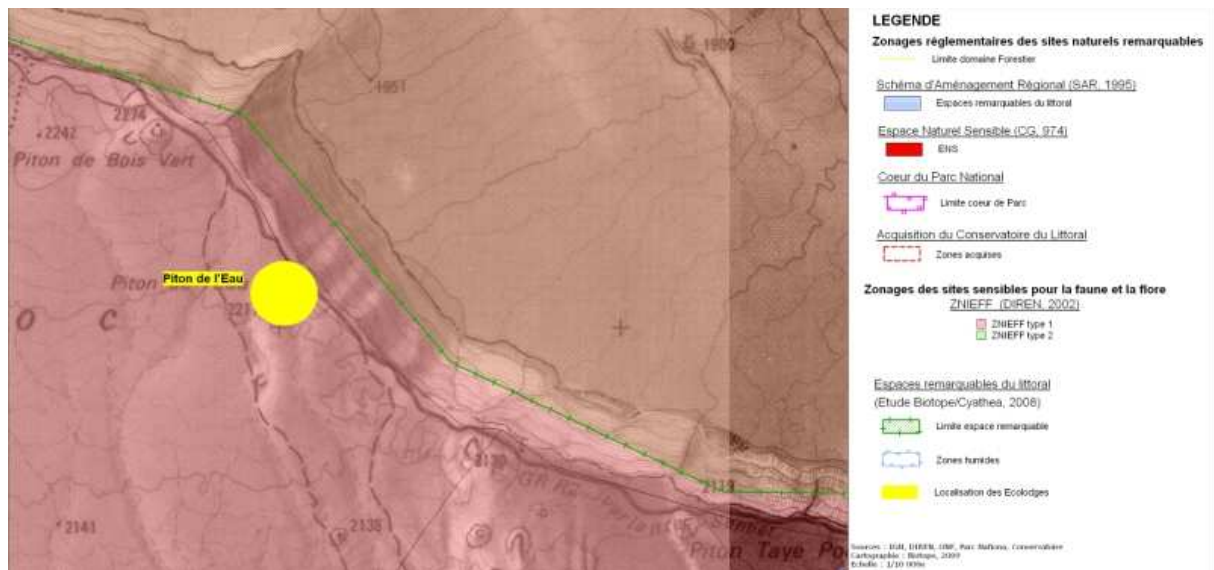
### Les dessertes et l'accessibilité au site

Depuis la piste principale carrossable et ouverte au public, la topographie permet assez facilement un accès de type piste 4x4. La route forestière, elle s'arrête à 500 m du site.

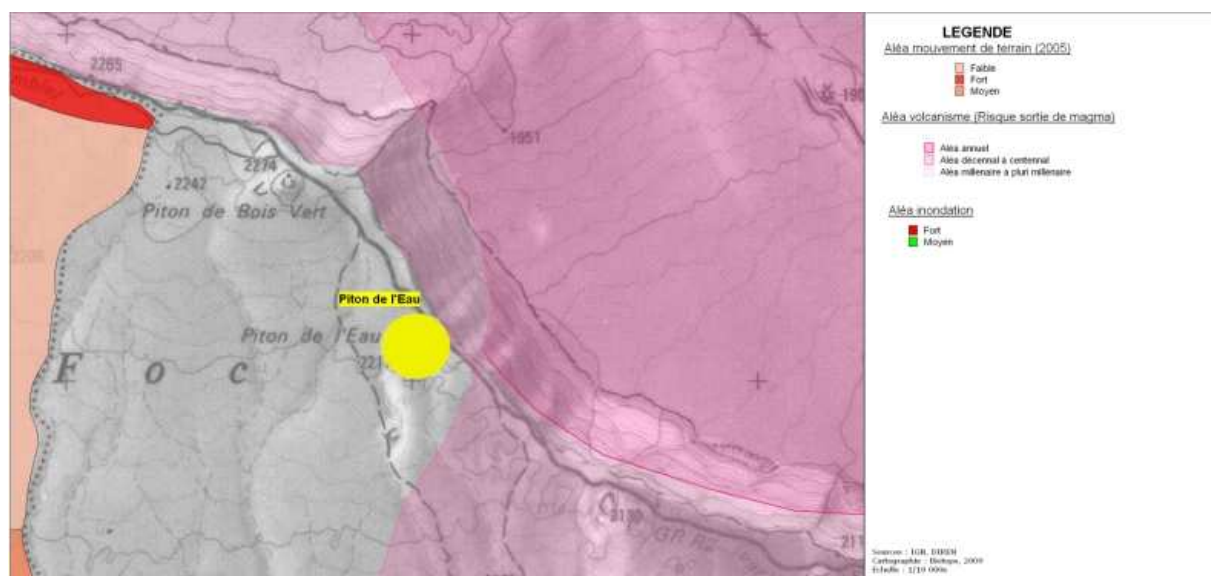
#### Contraintes : **moyenne**

### INDICE DE FAISABILITE : 1

**INDICE DE FAISABILITE GLOBALE: 16**



Carte : Cartographie des sites naturels remarquables sur la zone d'étude



Carte : Cartographie des aléas sur la zone d'étude

# Pointe du Tremblet

---

*Localisation (commune(s)) : Saint-Rose*

*Grand site : Piton de la Fournaise*

## **FONCIER**

### **Propriétés**

L'ensemble du secteur est nu propriété du Département avec usufruit de l'Etat concédé à l'ONF (statut départemento-domanial).

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

## **MILIEU PHYSIQUE**

### **La topographie**

Altitude : 0 - 50 m

Topographie : littoral

### **Le climat**

L'insolation est comprise 2250 et 2500 h/an

La pluviométrie varie entre 3 et 4 m d'eau par an

Les températures varient entre 19 et 26°C

### **Les évènements climatiques exceptionnels**

31 % des passages ou atterrissages des tempêtes et cyclones tropicaux passant à moins de 100 km des côtes de La Réunion sont situés dans le quart sud-est et concernent notre site d'étude.

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

<b>ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES</b>
<b><u>Zonage de protection des espaces naturels</u></b>
<b>Réserve biologique forestière :</b> Réserve biologique dirigée de la Forêt de Bois de Couleurs des Bas.
<b>Sites inscrits / classés :</b> -
<b>Sites propriétés du Conservatoire du littoral :</b> -
<b>Parc national de La Réunion :</b> Cœur du Parc
<b><u>Zonage d'inventaire du patrimoine naturel</u></b>
<b>Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique :</b> ZNIEFF de type 1 : « Forêt de basse altitude du Grand-Brulé » ZNIEFF de type 2 : « Littoral de Saint-Philippe » (à proximité)
<b>Espaces naturels sensibles :</b> -
<b>Zones humides :</b> -
<b><u>Documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire</u></b>
<b>SAR Réunion :</b> Ce site est classé au Schéma d'Aménagement Régional de 1995 en "espaces naturels remarquables du littoral"
<b>Schéma de cohérence territoriale :</b> SCOT Grand Sud Ce site est classé en zone naturelle
<b>Plan local d'urbanisme / Plan d'occupation des sols :</b> Ce site est classé au PLU de la Commune de Saint-Rose en zone naturelle.
<b>INDICE DE FAISABILITE : 1</b>

## LA FAUNE, LA FLORE ET LES MILIEUX NATURELS

### La faune

Mammifères : Présence possible de chauves-souris protégées

Oiseaux : cortège des oiseaux forestiers indigènes de la Réunion (espèces protégées : Tersiphone de Bourbon, Tarier de la Réunion, Oiseau lunette-gris, Oiseau lunette-vert)

Reptiles : -

Insectes : zone importante en terme d'enjeux au niveau de la faune invertébrée (présence de coléoptères et de lépidoptères endémiques recensés).

### La flore

Présences d'espèces protégées : *Angraecum eburneum*, *Asplendium nidus*, *Delosperma napiforme*, *Medinilla loranthoides*, *Psiada retusa*, *Stongylodon siderospermus*

### Les milieux naturels

Habitats remarquables :

Forêt hygrophyle de basse altitude / Formations herbacées des côtes rocheuses basaltiques

**INDICE DE FAISABILITE : 1**

## LE PAYSAGE

Grand paysage : Ce site géologique remarquable (volcan actif) présente un intérêt paysager et touristique exceptionnel (vue sur la dernière coulée du Tremblet, sur la mer et la micro-plage de sable noir de la pointe du Tremblet).

Sensibilité paysagère : Forte

**INDICE DE FAISABILITE : 1**

## LES RISQUES NATURELS

### Les risques d'inondations

-

### Les mouvements de sol

-

### Les risques volcaniques

Aléa décennal à centennal

**INDICE DE FAISABILITE : 3**



<b>LES USAGES</b>
<p><b>Les activités forestières</b></p> <p><u>Domaine forestier</u> (propriété) : Propriété forestière départementale</p> <p><u>Plan d'aménagement forestier</u> : Oui (plan d'aménagement forestier 2002-2016)</p> <p>Réserve biologique dirigée de Bois de Couleurs des Bas</p>
<p><b>Les ressources naturelles</b></p> <p><u>Les zones de captage en eau potables</u> :</p> <p>Non (la plus proche est située à l'Anse des Cascades)</p> <p><u>Les aquifères stratégiques</u> :</p> <p>Présence d'une aquifère stratégique</p> <p><u>L'énergie solaire</u> :</p> <p>Possible</p>
<p><b>Les activités agricoles</b></p> <p>-</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 2</b></p>

<b>LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES INHERENTES AU CHANTIER DE REALISATION D'UN ECOLOGE</b>
<p><b>Topographie et géologie</b></p> <p>Roche mère friable</p>
<p><b>Les eaux souterraines</b></p> <p>Présence d'une aquifère stratégique</p> <p>Possibilité d'une nappe affleurante</p>
<p><b>Les eaux superficielles</b></p> <p>Présence de ravines (Grande Ravine, Ravine Criais, Petit Ravine Criais)</p>
<p><b>Le milieu naturel</b></p> <p>Problématique « Espèce exotique envahissante »</p> <p>Végétation indigène et faune remarquables</p>
<p><b>Les nuisances et le cadre de vie</b></p> <p>Précaution à prendre en terme d'éclairage et de bruit (présence d'oiseaux marins)</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 1</b></p>

## LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE D'UN ECOLOGE

### Eau et assainissement

#### Adduction en eau potable :

La proximité du village du Tremblet (des réseaux publics) et la position en aval (gravitaire) du site par rapport au village sont des atouts importants. Toutefois, malgré les fortes précipitations cette zone souffre d'un manque d'eau qu'il faudra résoudre par une canalisation ou une retenue collinaire dont les eaux seront traitées pour le rendre potable.

#### Assainissement :

Possibilité de se raccorder au réseau d'assainissement du village du Tremblet.

#### Contraintes : **Moyennes**

### Energie

Hydroélectricité : étudier la possibilité de se raccorder au réseau existant.

Energie solaire : possible. A étudier.

Géothermie :-.

Energie éolienne : -

#### Contraintes : **Moyennes**

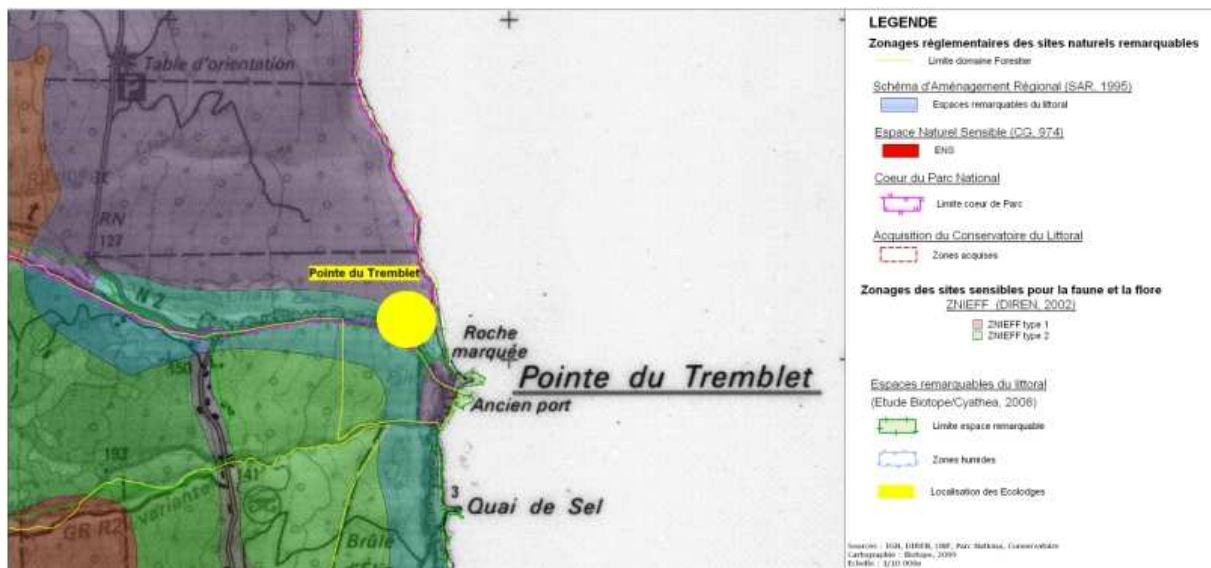
### Les dessertes et l'accessibilité au site

Depuis la route nationale 2, une petite route bétonnée pour l'exploitation forestière permet d'accéder au site.

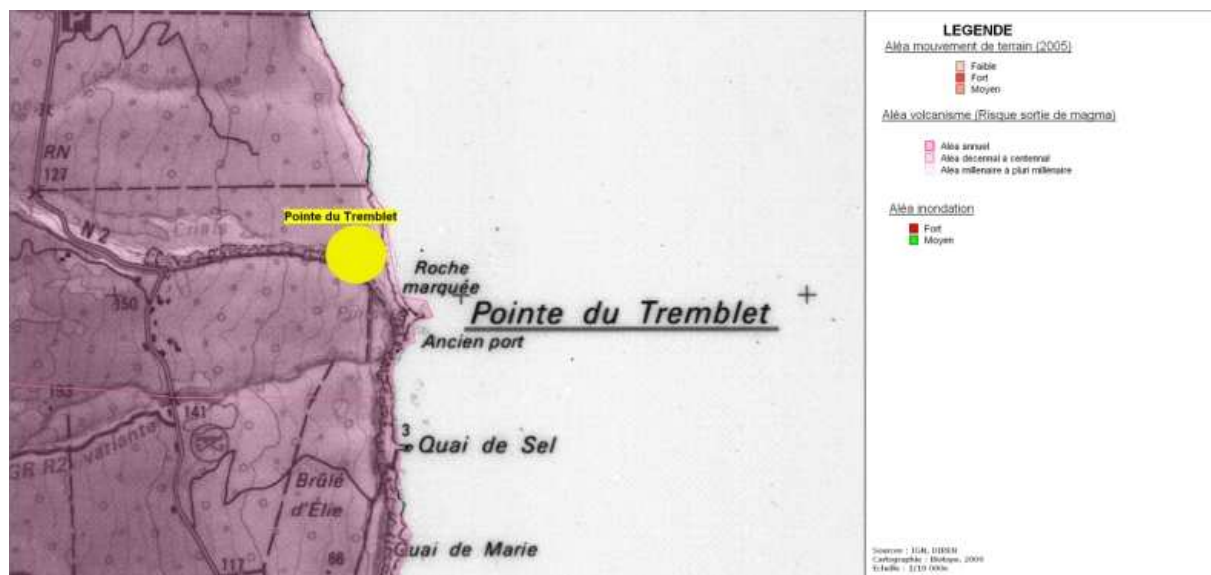
#### Contraintes : **Moyenne**

### INDICE DE FAISABILITE : 2

**INDICE DE FAISABILITE GLOBALE : 17**



Carte : cartographie des zones remarquables au niveau du site d'étude



Carte : cartographie des aléas naturels au niveau du site d'étude

# BELOUVE

Localisation (commune(s)) : Salazie

Grand site : Piton de la Fournaise

## FONCIER

### Propriétés

L'ensemble du secteur est nu propriété du Département avec usufruit de l'Etat concédé à l'ONF (statut départemento-domanial).

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

## MILIEU PHYSIQUE

### La topographie

Altitude : 1490 -1510 m

La topographie de la forêt est caractérisée par deux plateaux successifs : le plateau de Bélouve (1400 à 1600 m d'altitude) et le plateau de Mazerin (1000 à 2000m d'altitude) séparés par des remparts abrupts et entaillées par de nombreuses ravines temporaires.

### Le climat

L'insolation est comprise 1750 et 2000 h/an.

La pluviométrie varie entre 2,2 et 3 m d'eau par an.

Les températures varient entre 10 et 18°C.

### Les évènements climatiques exceptionnels

- 19 % des passages ou atterrissages des tempêtes et cyclones tropicaux passant à moins de 100 km des côtes de La Réunion sont situés dans le quart nord-est et concernent notre site d'étude.

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

## ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES

**Zonage de protection des espaces naturels**

<p><b>Réserve biologique forestière :</b> Réserve biologique dirigée de Bélouve</p>
<p><b>Sites inscrits / classés :</b> Sites inscrits du Voile de la Mariée et de Mare à Poule d'Eau (à proximité)</p>
<p><b>Sites propriétés du Conservatoire du littoral :</b> -</p>
<p><b>Parc national de La Réunion :</b> Cœur de Parc</p>
<p><b><u>Zonage d'inventaire du patrimoine naturel</u></b></p>
<p><b>Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique :</b> ZNIEFF de type 1 : «Rempart de Hell-Bourg» ZNIEFF de type 2 : « Haut de la Réunion » (à proximité)</p>
<p><b>Espaces naturels sensibles :</b> -</p>
<p><b>Zones humides :</b> -</p>
<p><b><u>Documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire</u></b></p>
<p><b>SAR Réunion :</b> Site classé au Schéma d'Aménagement Régional de 1995 en "espaces naturels de protection forte »</p>
<p><b>Schéma de cohérence territoriale :</b> SCOT Est Ce site est classé en zone naturelle.</p>
<p><b>Plan local d'urbanisme / Plan d'occupation des sols :</b> Ce site est classé au PLU de la Commune de Salazie en zone naturelle.</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 1</b></p>

## LA FAUNE, LA FLORE ET LES MILIEUX NATURELS

### La faune

Mammifères : Présence possible de chauves-souris protégées  
Oiseaux : Oiseaux forestiers indigènes de la Réunion (espèces protégées : Tersiphone de Bourbon, Tarier de la Réunion, Oiseau lunette-gris, Oiseau lunette-vert)  
Reptiles : -  
Insectes : enjeux importants pour les insectes (Lépidoptères, Coléoptères, Hémiptères)

### **La flore**

Présences d'espèces protégées (ex : *Jumellea Triquetra*, *Acacia heterophylla*)

### **Les milieux naturels**

Habitats remarquables :

Forêt indigène de Tamarin des Hauts

Végétation éricoïde de type « avoune » sur planèze

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

## **LE PAYSAGE**

Grand paysage : Rempart du cirque de Salazie

Sensibilité paysagère : Forte

**INDICE DE FAISABILITE : 1**

## **LES RISQUES NATURELS**

### **Les risques d'inondations**

-

### **Les mouvements de sol**

Le site de Bélouve se situe dans une zone où les risques de mouvement de terrain sont forts.

### **Les risques volcaniques**

-

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

## **LES USAGES**

### **Les activités forestières**

<p><u>Domaine forestier (propriété)</u> : Propriété forestière départementale</p> <p><u>Plan d'aménagement forestier</u> : Oui</p> <p>Réserve biologique dirigée de Bélouve</p>
<p><b>Les ressources naturelles</b></p> <p><u>Les zones de captage en eau potables</u> :</p> <p>Captages de Belle-View et Les Demoiselles situés dans le cirque de Salazie</p> <p><u>Les aquifères stratégiques</u> :</p> <p>-</p> <p><u>L'énergie solaire</u> :</p> <p>Possible</p>
<p><b>Les activités agricoles</b></p> <p>Présence du Cerf de Java dans les boisements</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 2</b></p>

<b>LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES INHERENTES AU CHANTIER DE REALISATION D'UN ECOLOGE</b>
<p><b>Topographie et géologie</b></p> <p>Topographie favorable (plateau)</p>
<p><b>Les eaux souterraines</b></p> <p>Absence d'aquifère stratégique</p>
<p><b>Les eaux superficielles</b></p> <p>Proximité de la ravine « Bras des Cavernes »</p>
<p><b>Le milieu naturel</b></p> <p>Problématique « Espèce exotique envahissante »</p> <p>Extension dans zone dégradée envisageable</p>
<p><b>Les nuisances et le cadre de vie</b></p> <p>Précaution à prendre en terme d'éclairage (oiseaux marins), de bruit (faune) et de surfréquentation (proximité du gîte de Bélouve)</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 2</b></p>

<b>LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE D'UN ECOLOGE</b>
<p><b>Eau et assainissement</b></p>

Adduction en eau potable :

Possibilité de se raccorder à l'adduction du gîte public (nécessité de sécurisation et de renforcement de l'alimentation en eau du gîte public).

Assainissement :

Les réseaux d'assainissement sont inexistants. Possibilité de se raccorder sur le gîte existant de Bélouve.

Système autonome innovant à développer.

Contraintes : **Moyennes**

**Energie**

Hydroélectricité : Le gîte public étant desservi par une ligne existante sur laquelle un prélèvement peut être envisagé sous réserve de la ressource disponible et de mettre en place au niveau de l'écologie des dispositifs de secours pour pallier les coupures occasionnées par les orages.

Energie solaire : Possible. A étudier.

Géothermie : -.

Energie éolienne : -

Contraintes : **Moyennes**

**Les dessertes et l'accessibilité au site**

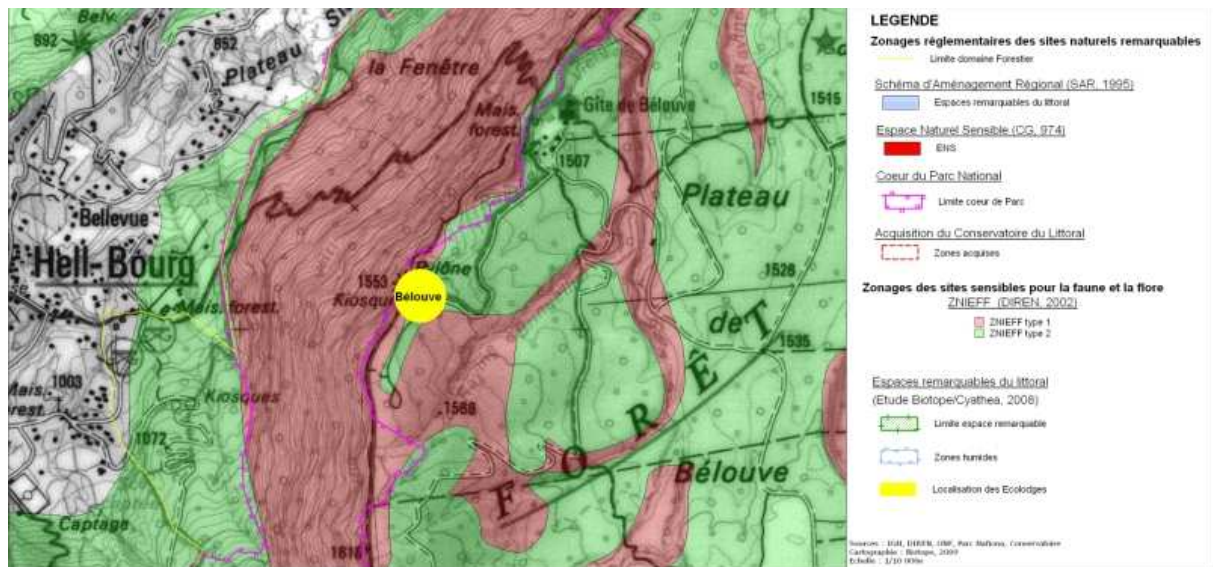
Piste forestière 4x4 et bitumée.

Contraintes : **moyenne**

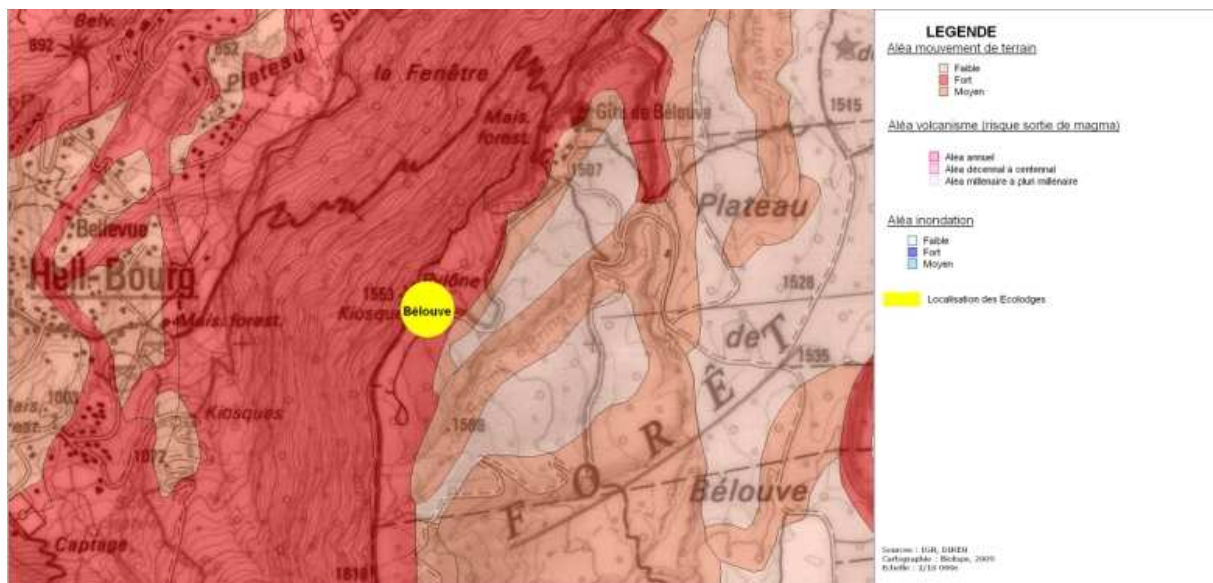
**INDICE DE FAISABILITE : 2**

**INDICE DE FAISABILITE GLOBALE: 18**





Carte : cartographie des zones remarquables au niveau du site d'étude



Carte : cartographie des aléas naturels au niveau du site d'étude

# ANSE DES CASCADES

*Localisation (commune(s)) : Saint-Rose*

*Grand site : Piton de la Fournaise*

## FONCIER

### Propriétés

Propriété du Conservatoire du Littoral / Nu propriété du Département avec usufruit de l'Etat concédé à l'ONF (statut départemento-domanial).

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

## MILIEU PHYSIQUE

### La topographie

Altitude : 0 - 50 m

Topographie : plane à proximité de falaises.

### Le climat

L'insolation est comprise 1750 et 2000 h/an.

La pluviométrie varie entre 2,2 et 3 m d'eau par an.

Les températures varient entre 10 et 18°C.

### Les évènements climatiques exceptionnels

31 % des passages ou atterrissages des tempêtes et cyclones tropicaux passant à moins de 100 km des côtes de La Réunion sont situés dans le quart sud-est et concernent notre site d'étude.

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

<b>ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES</b>
<b><u>Zonage de protection des espaces naturels</u></b>
<b>Réserve biologique forestière :</b> Plan d'aménagement forestier 2002-2016
<b>Sites inscrits / classés :</b> -
<b>Sites propriétés du Conservatoire du littoral :</b> Parcelles appartenant au Conservatoire du littoral
<b>Parc national de La Réunion :</b> -
<b><u>Zonage d'inventaire du patrimoine naturel</u></b>
<b>Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique :</b> ZNIEFF de type 1 : « Anse des Cascades » ZNIEFF de type 2 : « Littoral de Sainte-Rose » (à proximité)
<b>Espaces naturels sensibles :</b> -
<b>Zones humides :</b> -
<b><u>Documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire</u></b>
<b>SAR Réunion :</b> Ce site est classé au Schéma d'Aménagement Régional de 1995 en "espaces naturels remarquables du littoral"
<b>Schéma de cohérence territoriale :</b> SCOT EST Ce site est classé en zone naturelle.
<b>Plan local d'urbanisme / Plan d'occupation des sols :</b> Ce site est classé au PLU de la Commune de Saint-Rose en zone naturelle.
<b>INDICE DE FAISABILITE : 1</b>

## LA FAUNE, LA FLORE ET LES MILIEUX NATURELS

### La faune

Mammifères : présence possible de chauves-souris protégées

Oiseaux : présence d'espèces protégées comme le Paille en queue à brins jaunes (reproduction certaine) / reproduction possible d'oiseaux forestiers (espèces protégées)

Reptiles : station littorale de Lézard vert des hauts (espèce protégée)

Insectes : enjeux pour la faune invertébrée (coléoptères et de lépidoptères endémiques recensés).

### La flore

Présences d'espèces protégées : *Delosperma napiforme*, *Psiada retusa* (Saliette)

### Les milieux naturels

Habitats remarquables :

falaises basaltiques hautes / trottoirs rocheux / plage de galets avec une végétation littorale typique.

**INDICE DE FAISABILITE : 1**

## LE PAYSAGE

Grand paysage : littoral (Anse des cascades) avec entablement arboré en promontoire.

Sensibilité paysagère : forte

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

## LES RISQUES NATURELS

### Les risques d'inondations

Le secteur de l'Anse des Cascades n'est pas concerné directement par ce risque. Cependant l'ensemble de la zone sud de l'Anse des cascades est soumis à un risque inondation "fort".

### Les mouvements de sol

-

### Les risques volcaniques

Aléa décennal à centennal

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

<b>LES USAGES</b>
<p><b>Les activités forestières</b></p> <p><u>Domaine forestier</u> (propriété) : Propriété forestière départementale</p> <p><u>Plan d'aménagement forestier</u> : Oui</p>
<p><b>Les ressources naturelles</b></p> <p><u>Les zones de captage en eau potables</u> :</p> <p>Source Anse des Cascades</p> <p><u>Les aquifères stratégiques</u> :</p> <p>Présence d'une aquifère stratégique</p> <p><u>L'énergie solaire</u> :</p> <p>Possible</p>
<p><b>Les activités agricoles</b></p> <p>-</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 2</b></p>

<b>LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES INHERENTES AU CHANTIER DE REALISATION D'UN ECOLOGE</b>
<p><b>Topographie et géologie</b></p> <p>Roche mère friable</p>
<p><b>Les eaux souterraines</b></p> <p>Présence d'une aquifère stratégique</p> <p>Possibilité d'une nappe affleurante</p>
<p><b>Les eaux superficielles</b></p> <p>Proximité de la Ravine des Bambous</p>
<p><b>Le milieu naturel</b></p> <p>Problématique « Espèce exotique envahissante »</p> <p>Emprise sur zone dégradée</p>
<p><b>Les nuisances et le cadre de vie</b></p> <p>Précaution à prendre en terme d'éclairage, de bruit (présence d'oiseaux marins) et de surfréquentation (site touristique de l'Anse des Cascades)</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 2</b></p>

## **LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE D'UN ECOLOGE**

### **Eau et assainissement**

#### Adduction en eau potable :

La proximité du village de Bois Blanc (réseaux publics) et la position en aval (gravitaire) du site par rapport au village sont des atouts importants, qui devrait permettre un approvisionnement correct. Toutefois, malgré les fortes précipitations, cette zone souffre d'un manque d'eau qu'il faudra résoudre par une canalisation ou une retenue collinaire (avec traitement de l'eau nécessaire).

La deuxième solution envisageable consiste à exploiter le captage d'eau potable situé à proximité du site de l'Anse des Cascades.

#### Assainissement :

Possibilité de se raccorder au réseau d'assainissement du village de Bois Blanc

#### Contraintes : **Faibles**

### **Energie**

Hydroélectricité : étudier la possibilité de se raccorder au réseau existant.

Energie solaire : Possible. A étudier.

Géothermie :-.

Energie éolienne : -

#### Contraintes : **Faibles**

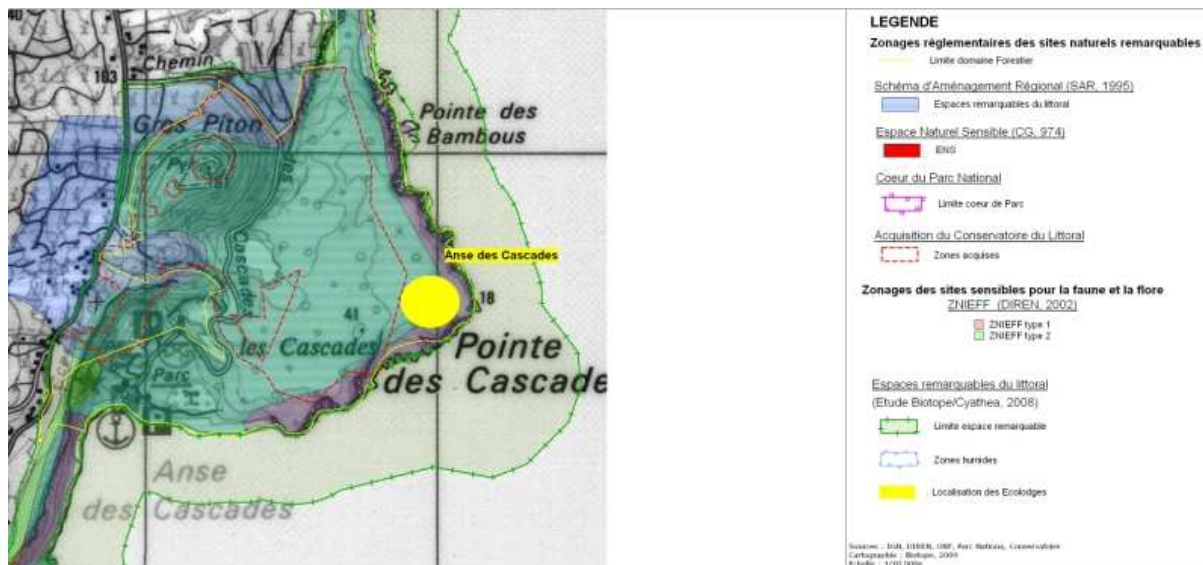
### **Les dessertes et l'accessibilité au site**

Route forestière desservant l'Anse des Cascades

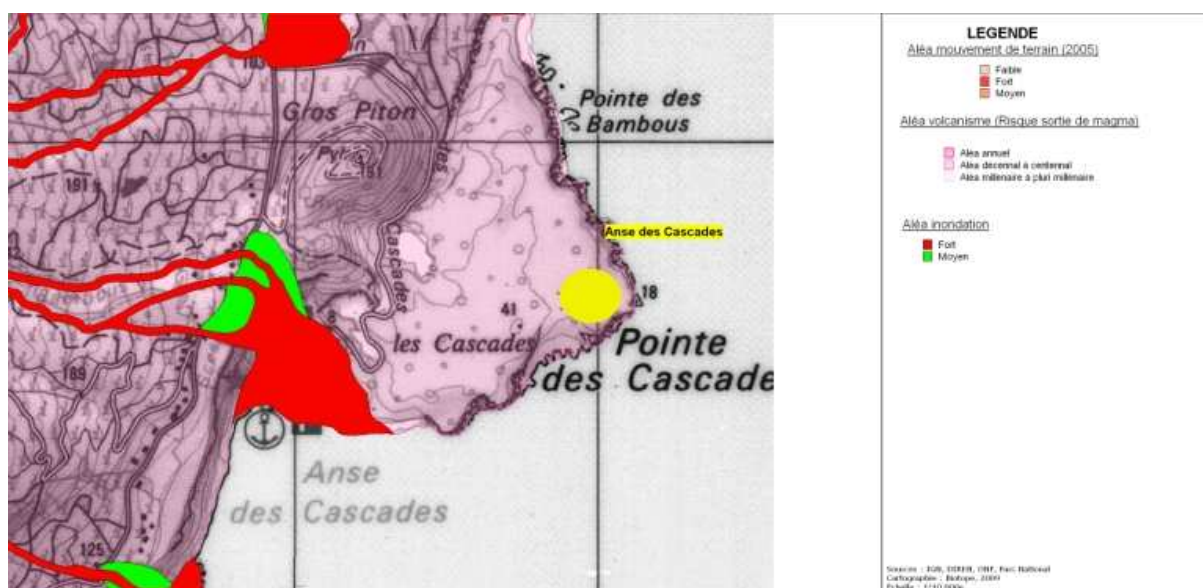
#### Contraintes : **Moyenne**

### **INDICE DE FAISABILITE : 3**

## **INDICE DE FAISABILITE GLOBALE : 17**



Carte : cartographie des zones remarquables au niveau du site d'étude



Carte : cartographie des aléas naturels au niveau du site d'étude

# QUAI DE L'EGLISE

Localisation (commune(s)) : Sainte-Rose

Grand site : Piton de la Fournaise

## FONCIER

### Propriétés

Propriété du Conservatoire du Littoral (Bois blanc) / Nu propriété du Département avec usufruit de l'Etat concédé à l'ONF

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

## MILIEU PHYSIQUE

### La topographie

Altitude : 0 - 50 m

Topographie : littoral avec pente moyenne et falaises littorales abruptes.

### Le climat

L'insolation est comprise 2250 et 2500 h/an.

La pluviométrie varie entre 3 et 4 m d'eau par an.

Les températures varient entre 18 et 26°C.

### Les événements climatiques exceptionnels

31 % des passages ou atterrissages des tempêtes et cyclones tropicaux passant à moins de 100 km des côtes de La Réunion sont situés dans le quart sud-est et concernent notre site d'étude.

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

## ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES

### Zonage de protection des espaces naturels

**Réserve biologique forestière :**



-
<b>Sites inscrits / classés :</b>
-
<b>Sites propriétés du Conservatoire du littoral :</b>
Parcelles appartenant au Conservatoire du littoral
<b>Parc national de La Réunion :</b>
-
<b><u>Zonage d'inventaire du patrimoine naturel</u></b>
<b>Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique :</b>
ZNIEFF de type 1 : « Côte de Bois Blanc »
ZNIEFF de type 2 : « Littoral de Sainte-Rose » (à proximité)
<b>Espaces naturels sensibles :</b>
-
<b>Zones humides :</b>
-
<b><u>Documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire</u></b>
<b>SAR Réunion :</b>
Ce site est classé au Schéma d'Aménagement Régional de 1995 en "espaces naturels remarquables du littoral"
<b>Schéma de cohérence territoriale :</b>
SCOT EST
Ce site est classé en zone naturelle
<b>Plan local d'urbanisme / Plan d'occupation des sols :</b>
Ce site est classé au PLU de la Commune de Saint-Rose en zone naturelle.
<b>INDICE DE FAISABILITE : 2</b>

## LA FAUNE, LA FLORE ET LES MILIEUX NATURELS

### La faune

Mammifères : Présence possible de chauves-souris protégées

Oiseaux : cortège d'oiseaux forestiers indigènes de la Réunion (espèces protégées : Tersiphone de Bourbon, Tarier de la Réunion, Oiseau lunette-gris, Oiseau lunette-vert)

Reptiles : Lézard vert des hauts (espèce protégée)

Insectes : -

### **La flore**

Présences d'espèces protégées : *Delosperma napiforme*, *Psiada retusa* (Salette), *Graphorkis concolor*

### **Les milieux naturels**

Habitats remarquables :

Le secteur est constitué d'une végétation indigène littorale sur côte rocheuse basaltique

**INDICE DE FAISABILITE : 1**

## **LE PAYSAGE**

Grand paysage : Bas de l'enclos du Piton de la Fournaise.

Sensibilité paysagère : forte

**INDICE DE FAISABILITE : 1**

## **LES RISQUES NATURELS**

### **Les risques d'inondations**

-

### **Les mouvements de sol**

-

### **Les risques volcaniques**

Aléa décennal à centennal

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

## **LES USAGES**

### **Les activités forestières**

Domaine forestier (propriété) : Propriété forestière départementale

Plan d'aménagement forestier : Aucun

### **Les ressources naturelles**

Les zones de captage en eau potables :

<p>Source Anse des Cascades (à quelques km)</p> <p><u>Les aquifères stratégiques</u> :</p> <p>Présence d'une aquifère stratégique</p> <p><u>L'énergie solaire</u> :</p> <p>Possible</p>
<p><b>Les activités agricoles</b></p> <p>-</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 3</b></p>

<b>LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES INHERENTES AU CHANTIER DE REALISATION D'UN ECOLOGE</b>
<p><b>Topographie et géologie</b></p> <p>Roche mère friable</p> <p>Proximité des anciennes coulées</p>
<p><b>Les eaux souterraines</b></p> <p>Présence d'une aquifère stratégique</p> <p>Possibilité d'une nappe affleurante</p>
<p><b>Les eaux superficielles</b></p> <p>Présences de Ravine (Bois Blanc, Constantin)</p>
<p><b>Le milieu naturel</b></p> <p>Problématique « Espèce exotique envahissante »</p> <p>Emprise sur zone dégradée</p>
<p><b>Les nuisances et le cadre de vie</b></p> <p>Précaution à prendre en terme d'éclairage et de bruit (présence d'oiseaux marins)</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 2</b></p>

<b>LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE D'UN ECOLOGE</b>
<p><b>Eau et assainissement</b></p> <p><u>Adduction en eau potable</u> :</p> <p>La proximité du village de Bois Blanc (réseaux publics) et la position en aval (gravitaire) du site par rapport au village sont des atouts importants, qui devrait permettre un</p>

approvisionnement correct. Toutefois, malgré les fortes précipitations, cette zone souffre d'un manque d'eau qu'il faudra résoudre par une canalisation ou une retenue collinaire (avec traitement de l'eau nécessaire).

Assainissement :

Possibilité de se raccorder au réseau d'assainissement du village de Bois Blanc

Contraintes : **Faibles**

### **Energie**

Hydroélectricité : étudier la possibilité de se raccorder au réseau EDF.

Energie solaire : Possible. A étudier.

Géothermie :-.

Energie éolienne : -

Contraintes : **Faibles**

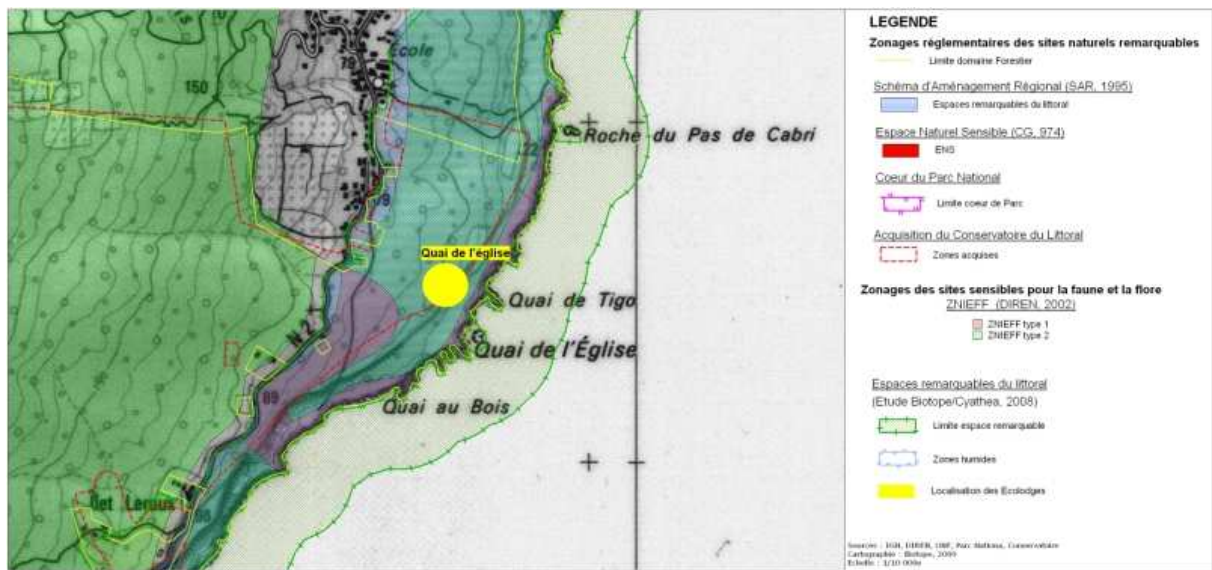
### **Les dessertes et l'accessibilité au site**

Proximité de RN2 située en amont

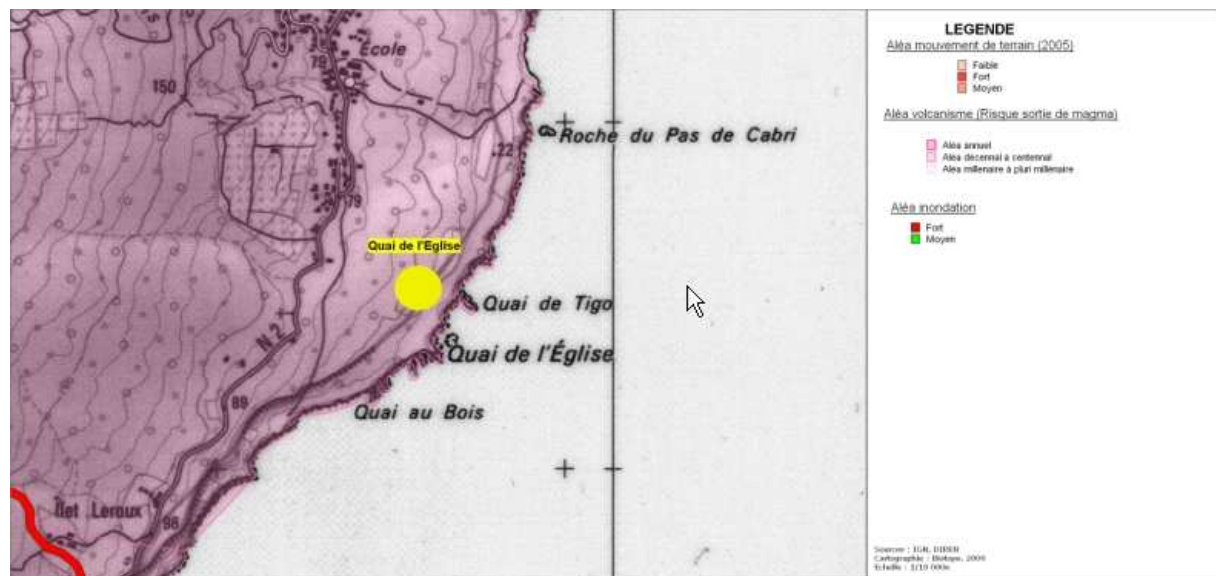
Contraintes : **Moyenne**

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

**INDICE DE FAISABILITE GLOBALE : 20**



Carte : cartographie des secteurs remarquables au niveau du site d'étude



Carte : cartographie des aléas naturels au niveau du site d'étude

# PITON HUBERT

Localisation (commune(s)) : Saint-Joseph

Grand site : Piton de la Fournaise

## FONCIER

### Propriétés

Nu propriété du Département avec usufruit de l'Etat concédé à l'ONF (statut départemento-domanial).

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

## MILIEU PHYSIQUE

### La topographie

Altitude : 2300 -2350 m

Topographie : zone sommitale avec relief peu marqué (pitons)

### Le climat

L'insolation est comprise 2000 et 2250 h/an.

La pluviométrie varie entre 4 à 6 m d'eau par an.

Les températures varient entre 8 et 15°C.

### Les évènements climatiques exceptionnels

31 % des passages ou atterrissages des tempêtes et cyclones tropicaux passant à moins de 100 km des côtes de La Réunion sont situés dans le quart sud-est et concernent notre site d'étude.

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

<b>ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES</b>
<b><u>Zonage de protection des espaces naturels</u></b>
<b>Réserve biologique forestière :</b> Réserve biologique intégrale de la Fournaise
<b>Sites inscrits / classés :</b> -
<b>Sites propriétés du Conservatoire du littoral :</b> -
<b>Parc national de La Réunion :</b> Cœur de Parc
<b><u>Zonage d'inventaire du patrimoine naturel</u></b>
<b>Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique :</b> ZNIEFF de type 1 : « Plaine des sables»
<b>Espaces naturels sensibles :</b> -
<b>Zones humides :</b> -
<b><u>Documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire</u></b>
<b>SAR Réunion :</b> Site classé au Schéma d'Aménagement Régional de 1995 en "espaces naturels de protection forte »
<b>Schéma de cohérence territoriale :</b> SCOT Grand Sud Ce site est classé en zone naturelle.
<b>Plan local d'urbanisme / Plan d'occupation des sols :</b> Ce site est classé au PLU de la commune de Saint-Philippe en zone ND.
<b>INDICE DE FAISABILITE : 1</b>

## LA FAUNE, LA FLORE ET LES MILIEUX NATURELS

### La faune

Mammifères : Présence possible de chauves-souris protégées

Oiseaux : Oiseau endémique de la Réunion (espèce protégée : Tarier de la Réunion)

Reptiles : -

Insectes : présence de Coléoptères endémiques

### La flore

Présences probables d'espèces protégées

### Les milieux naturels

Habitats remarquables :

Présence de prairies altimontaine humide

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

## LE PAYSAGE

Grand paysage : proximité immédiate de l'enclos du volcan de la Fournaise et vue panoramique sur le volcan

Sensibilité paysagère : forte.

**INDICE DE FAISABILITE : 1**

## LES RISQUES NATURELS

### Les risques d'inondations

-

### Les mouvements de sol

Le site de Piton Hubert est concerné par un risque modéré de "mouvements de terrain".

### Les risques volcaniques

Aléa décennal à centennal

**INDICE DE FAISABILITE : 1**



<b>LES USAGES</b>
<p><b>Les activités forestières</b></p> <p><u>Domaine forestier</u> (propriété) : Propriété forestière départementale</p> <p><u>Plan d'aménagement forestier</u> : Oui</p> <p>Réserve biologique intégrale de la Fournaise</p>
<p><b>Les ressources naturelles</b></p> <p><u>Les zones de captage en eau potables</u> :</p> <p>Cascade la Fouillée (à 5 km)</p> <p><u>Les aquifères stratégiques</u> :</p> <p>Domaine aquifère du massif de la Fournaise</p> <p><u>L'énergie solaire</u> :</p> <p>Possible</p>
<p><b>Les activités agricoles</b></p> <p>-</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 2</b></p>

<b>LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES INHERENTES AU CHANTIER DE REALISATION D'UN ECOLOGE</b>
<p><b>Topographie et géologie</b></p> <p>Zone peu accidentée – Roche mère friable et poreuse</p>
<p><b>Les eaux souterraines</b></p> <p>Présence d'une aquifère stratégique</p>
<p><b>Les eaux superficielles</b></p> <p>Présence de nombreuses ravines (Bras d'Alix, Basse Vallée)</p>
<p><b>Le milieu naturel</b></p> <p>Problématique « Espèce exotique envahissante »</p>
<p><b>Les nuisances et le cadre de vie</b></p> <p>Précaution à prendre en terme d'éclairage et de surfréquentation</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 1</b></p>

## LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE D'UN ECOLOGE

### Eau et assainissement

Adduction en eau potable :

Les réseaux en eau sont inexistants.

Des solutions adaptées sont à développer pour trouver un équilibre besoins d'exploitation/ressources naturelles disponibles/impacts sur l'environnement.

Assainissement :

Les réseaux d'assainissement sont inexistants.

Système autonome innovant à développer.

Contraintes : **fortes**

### Energie

Hydroélectricité : -

Energie solaire : Possible. A étudier.

Géothermie : Possible.

Energie éolienne : -

Contraintes : **fortes**

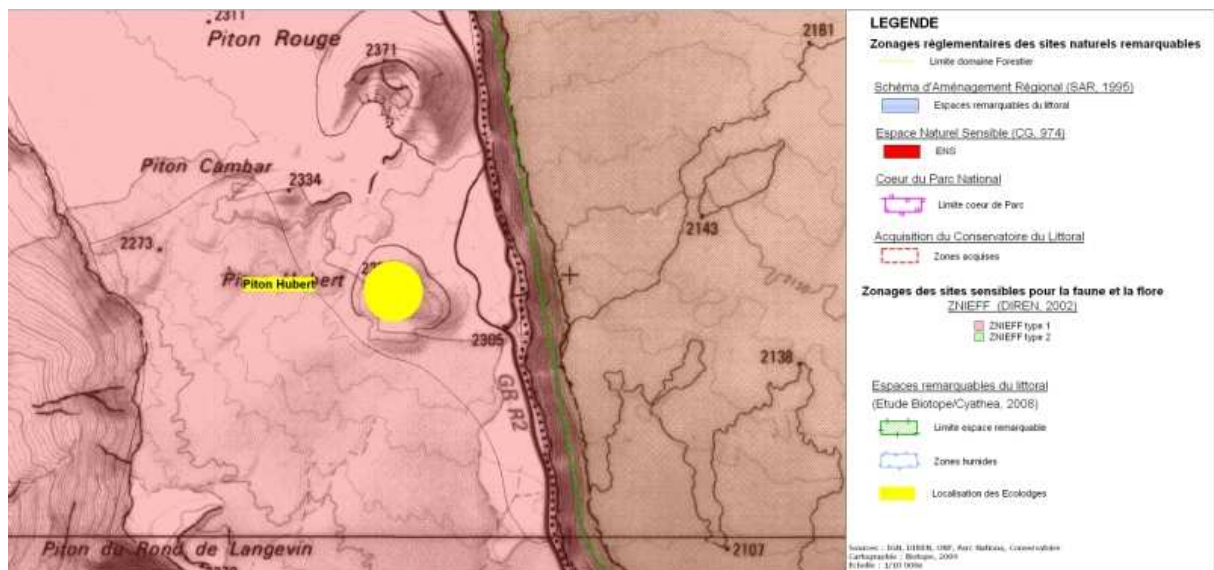
### Les dessertes et l'accessibilité au site

Accès de type piste 4x4 (recalibrage nécessaire de la voie). La route forestière s'arrête à 500 m du site.

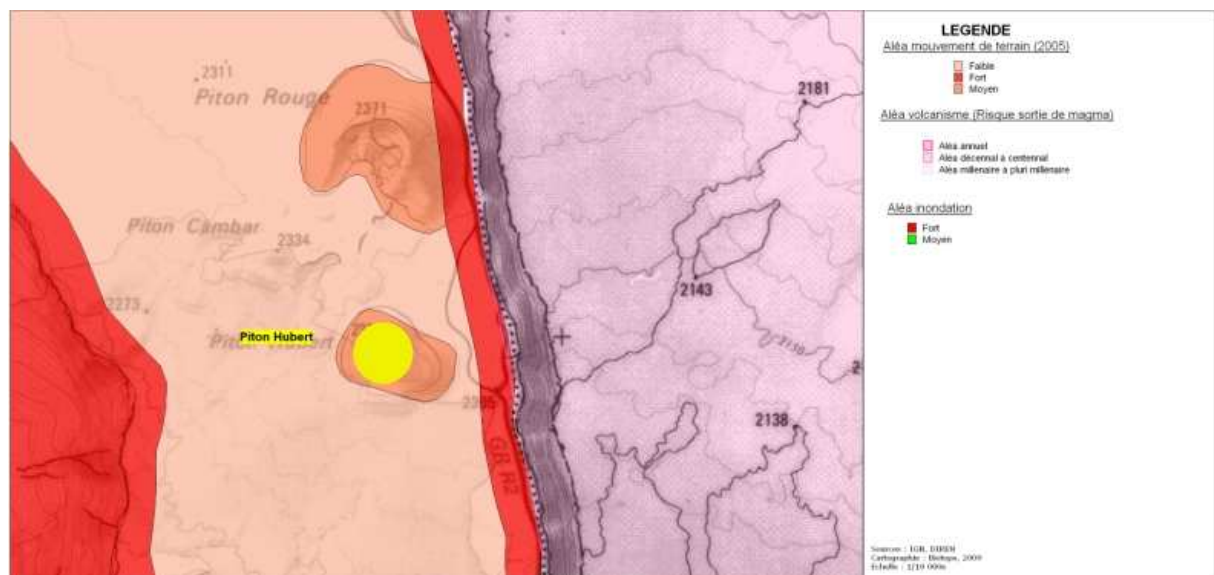
Contraintes : **moyenne**

**INDICE DE FAISABILITE : 1**

**INDICE DE FAISABILITE GLOBALE: 14**



Carte : cartographie des zones remarquables au niveau du site d'étude



Carte : cartographie des aléas naturels au niveau du site d'étude

# SENTIER BOTANIQUE

Localisation (commune(s)) : Sainte-Rose

Grand site : Piton de la Fournaise

## FONCIER

### Propriétés

Nu propriété du Département avec usufruit de l'Etat concédé à l'ONF (statut départemento-domaniale).

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

## MILIEU PHYSIQUE

### La topographie

Altitude : 2000 -2200 m

Topographie : pente moyenne à forte.

### Le climat

L'insolation est comprise 2000 et 2250 h/an.

La pluviométrie varie entre 4 à 6 m d'eau par an.

Les températures varient entre 8 et 15°C.

### Les événements climatiques exceptionnels

31 % des passages ou atterrissages des tempêtes et cyclones tropicaux passant à moins de 100 km des côtes de La Réunion sont situés dans le quart sud-est et concernent notre site d'étude.

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

## ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES

### Zonage de protection des espaces naturels

#### Réserve biologique forestière :

Réserve biologique intégrale de la Fournaise

#### Sites inscrits / classés :

-

#### Sites propriétés du Conservatoire du littoral :

-
<b>Parc national de La Réunion :</b> Cœur de Parc
<b><u>Zonage d'inventaire du patrimoine naturel</u></b>
<b>Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique :</b> ZNIEFF de type 1 : « Fonds de la Rivière de l'Est»
<b>Espaces naturels sensibles :</b> -
<b>Zones humides :</b> Zone humide du Fonds de la Rivière de l'Est
<b><u>Documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire</u></b>
<b>SAR Réunion :</b> Site classé au Schéma d'Aménagement Régional de 1995 en "espaces naturels de protection forte »
<b>Schéma de cohérence territoriale :</b> SCOT Est Ce site est classé en zone naturelle.
<b>Plan local d'urbanisme / Plan d'occupation des sols :</b> Ce site est classé au PLU de la Commune de Sainte-Rose en zone naturelle.
<b>INDICE DE FAISABILITE : 1</b>

<b>LA FAUNE, LA FLORE ET LES MILIEUX NATURELS</b>
<p><b>La faune</b></p> <p><u>Mammifères</u> : Présence possible de chauves-souris protégées</p> <p><u>Oiseaux</u> : Présence d'oiseaux forestiers indigènes de la Réunion (espèces protégées : Tersiphone de Bourbon, Bublbul de la Réunion, Tarier de la Réunion, Oiseau lunette-gris, Oiseau lunette-vert)</p> <p><u>Reptiles</u> : -</p> <p><u>Insectes</u> : enjeux au niveau de la faune invertébrée (lépidoptères endémiques).</p>
<p><b>La flore</b></p> <p>Présences probables d'espèces protégées</p>
<p><b>Les milieux naturels</b></p> <p><u>Habitats remarquables</u> :</p> <p>Forêt indigène de Tamarin des hauts / Formations éricoïdes de haute altitude / Prairie</p>

altimontaine sèche

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

## LE PAYSAGE

Grand paysage : le site est situé à proximité immédiate de l'enclos du volcan de la Fournaise

Sensibilité paysagère : forte

**INDICE DE FAISABILITE : 1**

## LES RISQUES NATURELS

### Les risques d'inondations

-

### Les mouvements de sol

-

### Les risques volcaniques

-

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

## LES USAGES

### Les activités forestières

Domaine forestier (propriété) : Propriété forestière départementale

Plan d'aménagement forestier : Oui

Réserve biologique intégrale de la Fournaise

### Les ressources naturelles

Les zones de captage en eau potables :

Captage « Les Orgues » (éloigné du site)

Les aquifères stratégiques :

Domaine aquifère du massif de la Fournaise

L'énergie solaire :

Possible

### Les activités agricoles

Pâturage à proximité en dans la vallée de la savane cimetièrre (dégradations du tapis herbacé indigène)

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

## **LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES INHERENTES AU CHANTIER DE REALISATION D'UN ECOLOGE**

### **Topographie et géologie**

Zone peu accidentée – Roche mère friable et poreuse

### **Les eaux souterraines**

Présence d'une aquifère stratégique

### **Les eaux superficielles**

Présence de nombreuses ravines (affluents Savane cimetièrè)

### **Le milieu naturel**

Problématique forte « Espèces envahissantes fortes »

Faune et flore indigène : sensibilité forte

Emprise dans végétation indigène bien préservée

### **Les nuisances et le cadre de vie**

Précaution à prendre en terme d'éclairage (oiseaux marins) et de surfréquentation (touristique)

**INDICE DE FAISABILITE : 1**

## **LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE D'UN ECOLOGE**

### **Eau et assainissement**

Adduction en eau potable :

Proximité avec le gîte, possibilité de connexion ou développement d'un système d'alimentation gravitaire.

Assainissement :

Les réseaux d'assainissement sont inexistantes. Développement d'un système autonome ou en connexion avec celui du gîte du volcan.

Système autonome innovant à développer.

Contraintes : **moyennes**

### **Energie**

Hydroélectricité : A étudier la possibilité de se raccorder sur le gîte du volcan.

Energie solaire : Possible. A étudier.

Géothermie : Possible. A étudier.

Energie éolienne : -

Contraintes : **moyennes**

**Les dessertes et l'accessibilité au site**

Piste desservant le gîte et chemin large de randonnée (recalibrage)

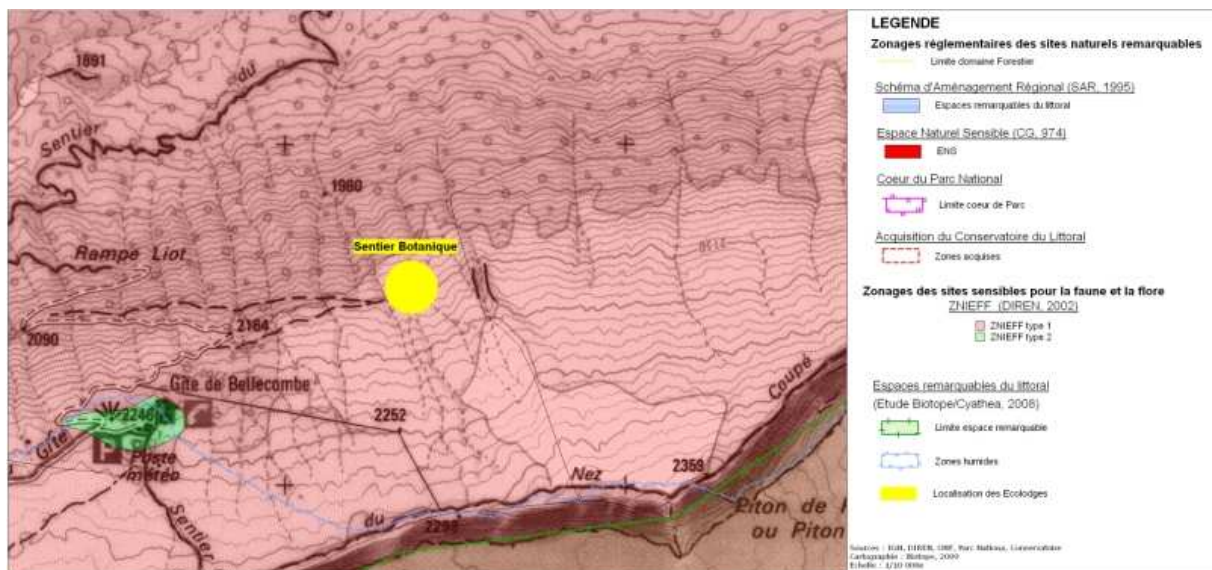
Il faudra éviter tout franchissement de ravine (milieu sensible) et contenir les impacts paysagers (versant visible)

Contraintes : **moyenne**

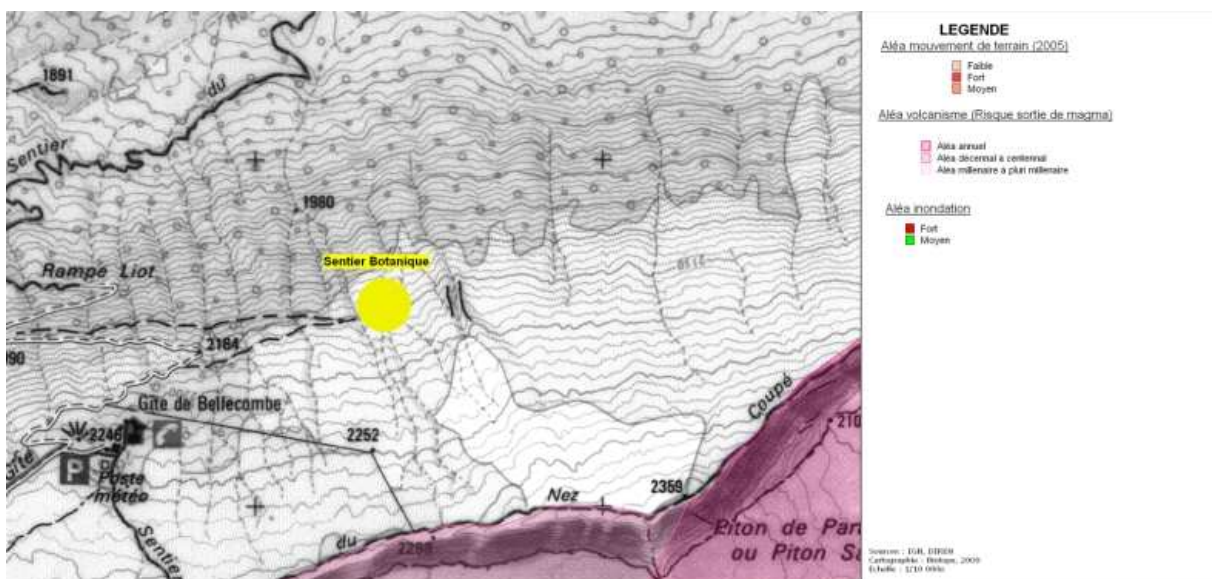
**INDICE DE FAISABILITE : 2**

**INDICE DE FAISABILITE GLOBALE: 16**





Carte : cartographie des zones remarquables au niveau du site d'étude



Carte : cartographie des aléas naturels au niveau du site d'étude

# RIVIERE DE L'EST

Localisation (commune(s)) : Sainte-Rose

Grand site : Piton de la Fournaise

## FONCIER

### Propriétés

Nu propriété du Département avec usufruit de l'Etat concédé à l'ONF (statut départemento-domanial).

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

## MILIEU PHYSIQUE

### La topographie

Altitude : 2000 -2200 m

Topographie : pente moyenne à forte.

### Le climat

L'insolation est comprise 2000 et 2250 h/an.

La pluviométrie varie entre 4 à 6 m d'eau par an.

Les températures varient entre 8 et 15°C.

### Les événements climatiques exceptionnels

31 % des passages ou atterrissages des tempêtes et cyclones tropicaux passant à moins de 100 km des côtes de La Réunion sont situés dans le quart sud-est et concernent notre site d'étude.

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

## ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES

### Zonage de protection des espaces naturels

### Réserve biologique forestière :

Réserve biologique intégrale de la Fournaise

**Sites inscrits / classés :**

-
<b>Sites propriétés du Conservatoire du littoral :</b>
-
<b>Parc national de La Réunion :</b> Cœur de Parc
<b><u>Zonage d'inventaire du patrimoine naturel</u></b>
<b>Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique :</b> ZNIEFF de type 1 : « Fonds de la Rivière de l'Est»
<b>Espaces naturels sensibles :</b> -
<b>Zones humides :</b> Zone humide du Fonds de la Rivière de l'Est
<b><u>Documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire</u></b>
<b>SAR Réunion :</b> Site classé au Schéma d'Aménagement Régional de 1995 en "espaces naturels de protection forte »
<b>Schéma de cohérence territoriale :</b> SCOT Est Ce site est classé en zone naturelle.
<b>Plan local d'urbanisme / Plan d'occupation des sols :</b> Ce site est classé au PLU de la Commune de Sainte-Rose en zone naturelle.
<b>INDICE DE FAISABILITE : 1</b>

<b>LA FAUNE, LA FLORE ET LES MILIEUX NATURELS</b>
<b>La faune</b>
<u>Mammifères</u> : Présence possible de chauves-souris protégées
<u>Oiseaux</u> : Présence d'oiseaux forestiers indigènes de la Réunion (espèces protégées : Tersiphone de Bourbon, Bublbul de la Réunion, Tariier de la Réunion, Oiseau lunette-gris, Oiseau lunette-vert)
<u>Reptiles</u> : -
<u>Insectes</u> : enjeux au niveau de la faune invertébrée (lépidoptères endémiques).
<b>La flore</b>

Présences probables d'espèces protégées

**Les milieux naturels**

Habitats remarquables :

Forêt indigène de Tamarin des hauts / Formations éricoïdes de haute altitude / Prairie altimontaine sèche.

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

**LE PAYSAGE**

Grand paysage : Le site est situé à proximité immédiate de l'enclos du volcan de la Fournaise

Sensibilité paysagère : forte

**INDICE DE FAISABILITE : 1**

**LES RISQUES NATURELS**

**Les risques d'inondations**

-

**Les mouvements de sol**

-

**Les risques volcaniques**

-

**INDICE DE FAISABILITE : 3**

**LES USAGES**

**Les activités forestières**

Domaine forestier (propriété) : Propriété forestière départementale

Plan d'aménagement forestier : Oui

Réserve biologique intégrale de la Fournaise

**Les ressources naturelles**

Les zones de captage en eau potables :

Captage « Les Orgues » (site éloigné)

Les aquifères stratégiques :

<p>Domaine aquifère du massif de la Fournaise</p> <p><u>L'énergie solaire</u> :</p> <p>Possible</p>
<p><b>Les activités agricoles</b></p> <p>Pâturage à proximité dans la vallée de la savane cimetièrre (dégradations du tapis herbacé indigène).</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 2</b></p>

<b>LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES INHERENTES AU CHANTIER DE REALISATION D'UN ECOLOGE</b>
<p><b>Topographie et géologie</b></p> <p>Zone peu accidentée – Roche mère friable et poreuse</p>
<p><b>Les eaux souterraines</b></p> <p>Présence d'une aquifère stratégique</p>
<p><b>Les eaux superficielles</b></p> <p>Présence de nombreuses ravines (affluents Savane cimetièrre)</p>
<p><b>Le milieu naturel</b></p> <p>Problématique « Espèce envahissante exotique »</p> <p>Faune et flore indigène : sensibilité forte</p> <p>Emprise dans végétation indigène bien préservée</p>
<p><b>Les nuisances et le cadre de vie</b></p> <p>Précaution à prendre en terme d'éclairage (oiseaux marins) et de surfréquentation (touristique)</p>
<p><b>INDICE DE FAISABILITE : 1</b></p>

<b>LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE D'UN ECOLOGE</b>
<p><b>Eau et assainissement</b></p> <p><u>Adduction en eau potable</u> :</p> <p>Proximité avec le gîte, possibilité de connexion ou développement d'un système d'alimentation gravitaire.</p> <p><u>Assainissement</u> :</p> <p>Les réseaux d'assainissement sont inexistant. Développement d'un système autonome</p>

ou en connexion avec celui du gîte du volcan.

Système autonome innovant à développer.

Contraintes : **moyennes**

### **Energie**

Hydroélectricité : A étudier la possibilité de se raccorder sur le gîte du volcan.

Energie solaire : Possible. A étudier.

Géothermie : Possible. A étudier.

Energie éolienne : -

Contraintes : **moyennes**

### **Les dessertes et l'accessibilité au site**

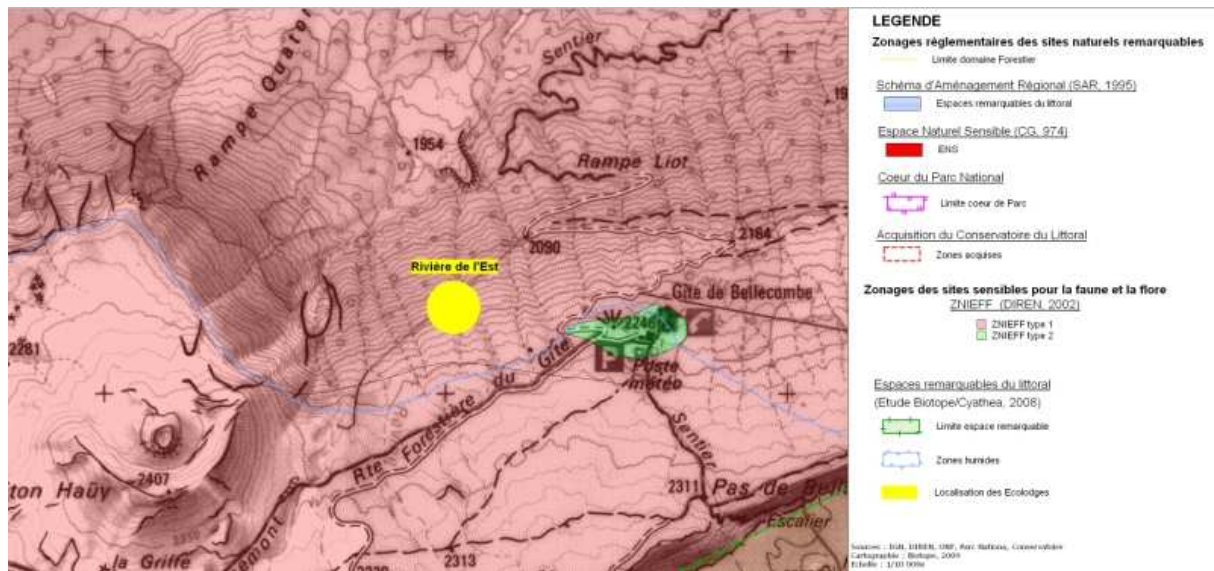
Piste desservant le gîte et chemin large de randonnée (recalibrage)

Il faudra éviter tout franchissement de ravine (milieu sensible) et contenir les impacts paysagers (versant visible)

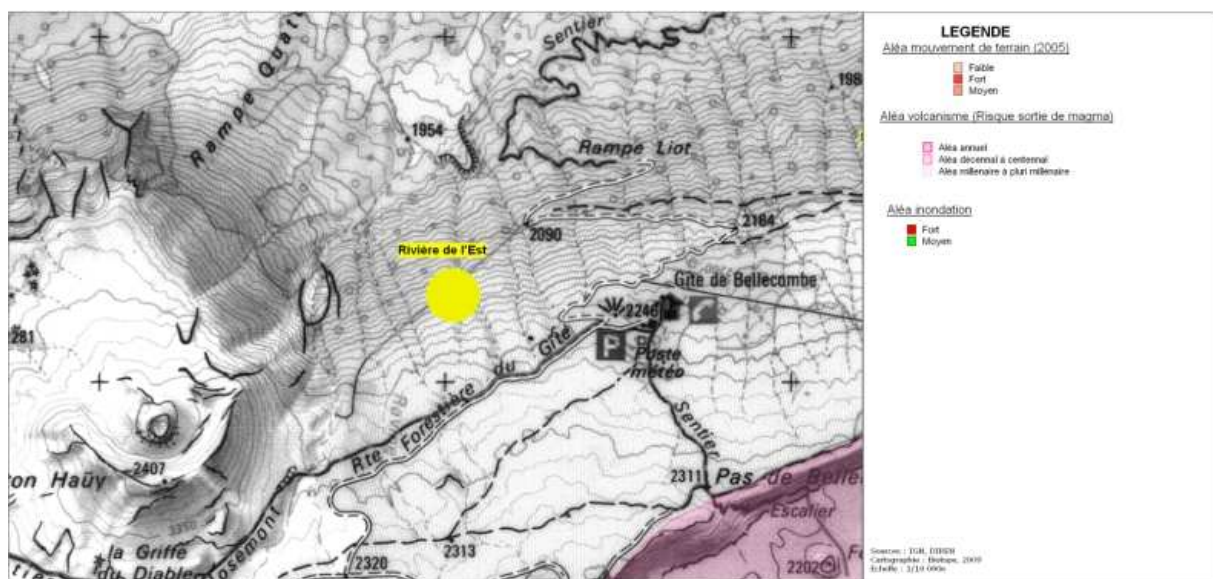
Contraintes : **moyenne**

**INDICE DE FAISABILITE : 2**

**INDICE DE FAISABILITE GLOBALE: 16**



Carte : cartographie des zones remarquables au niveau du site d'étude



Carte : cartographie des aléas naturels au niveau du site d'étude

## VI. SYNTHÈSE

Sur la base des contraintes et enjeux préalablement identifiées, il est possible de définir et hiérarchiser des sites plus favorables à l'implantation de structure type Eco-lodge.

Le tableau suivant présente les différents sites retenus. Pour chaque site, les contraintes et enjeux environnementaux sont identifiés et une notation est attribuée selon le degré de faisabilité compte tenu de ces éléments. Le niveau de faisabilité du projet se base sur l'importance des contraintes réglementaire et la sensibilité écologique existantes sur les sites identifiés.

Pour rappel, la notation des indices de faisabilité est définie de la façon suivante :

- Niveau 1 : selon la thématique abordée, le niveau de faisabilité est considéré comme faible avec des contraintes fortes (ex. sensibilité écologique forte / risque élevé/ contraintes réglementaires fortes...),
- Niveau 2 : selon la thématique abordée, le niveau de faisabilité est considéré comme moyen avec des contraintes modérées (ex. sensibilité écologique moyennes / risque moyens / contraintes réglementaires moyennes...),
- Niveau 3 : selon la thématique abordée, le niveau de faisabilité est considéré comme fort (ex. sensibilité écologique faible / risque faible / contraintes réglementaires faibles...).

Voir le tableau page suivante.



**TABLEAU DE NOTATION DES DIFFERENTS SITES IDENTIFIES POUR L'IMPLANTATION DES ECOLOGES**

	<b>PITON DE L'EAU</b>	<b>POINTE DU TREMBLET</b>	<b>BELOUVE</b>	<b>ANSE DES CASCADES</b>	<b>QUAI DE L'EGLISE</b>	<b>PITON HUBERT</b>	<b>SENTIER BOTANIQUE</b>	<b>RIVIERE DE L'EST</b>
<b>FONCIER</b>								
Indice Faisabilité	3	3	3	2	2	3	3	3
<b>ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES</b>								
Indice de faisabilité	1	1	1	1	2	1	1	3
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>								
Indice de faisabilité	2	3	3	3	3	2	2	2
<b>FAUNE, FLORE ET MILIEUX NATURELS</b>								
Indice de faisabilité	2	1	2	1	1	2	1	1
<b>PAYSAGE</b>								
Indice de faisabilité	1	1	1	2	1	1	1	1
<b>RISQUES NATURELS</b>								
Indice de faisabilité	3	3	2	2	3	1	3	3
<b>USAGES</b>								
Indice de faisabilité	2	2	2	2	3	2	2	2
<b>CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES INHERENTE AU CHANTIER</b>								

**TABLEAU DE NOTATION DES DIFFERENTS SITES IDENTIFIES POUR L'IMPLANTATION DES ECOLOGES**

	<b>PITON DE L'EAU</b>	<b>POINTE DU TREMBLET</b>	<b>BELOUVE</b>	<b>ANSE DES CASCADES</b>	<b>QUAI DE L'EGLISE</b>	<b>PITON HUBERT</b>	<b>SENTIER BOTANIQUE</b>	<b>RIVIERE DE L'EST</b>
Indice de faisabilité	1	1	2	2	2	1	1	1
<b>CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES POUR LA GESTION DU SITE</b>								
Indice de faisabilité	1	2	2	3	3	1	2	2
<b>EVALUATION GLOBALE</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

**CONCLUSION :**

De manière générale, l'ensemble des sites proposés présente des contraintes moyennes à fortes selon les thématiques étudiées. En s'appuyant sur une analyse globale, il apparaît que certains sites littoraux présentent un niveau de faisabilité supérieur. En effet, bien que situés en *espaces du littoral à préserver*, la possibilité d'implantation d'écologie paraît faciliter par rapport au milieu (état de conservation variable), les conditions d'accessibilité ou de gestion environnementale des aménagements. De même, le site de Bélouve présente également un bon indice de faisabilité étant donné sa proximité avec le gîte existant (possibilité de limiter l'impact de l'aménagement, possibilité de raccordement au niveau assainissement, adduction en eau potable et électricité).

Les indices de faisabilité les moins bons concernent la Pointe du Tremblet et l'ensemble des sites localisés dans la partie sommitale du volcan (Piton de l'eau Foc Foc, Piton Hubert, Sentier botanique, Rivière de l'Est). Ces sites sont les plus contraignants au niveau environnemental. En effet, ils sont situés dans un milieu présentant une sensibilité écologique forte (enclos du Piton de la Fournaise, Plaine des Sables), à une altitude importante (supérieur à 2000 m), sur des secteurs plutôt accidentés (scories, failles, roches volcaniques).

Tous ces sites potentiels identifiés sont des sites remarquables et fragiles où l'implantation d'une structure de type écolodge nécessitera des études complémentaires en vue d'éviter et de réduire au maximum les impacts sur les milieux naturels.

## VII. ANNEXES

### **Liste des annexes :**

- ✓ Annexe 1 – Présentation des 10 règles pour la réalisation d'un écolodge
- ✓ Annexe 2 - Synthèse de la réglementation concernant le parc national de la Réunion
- ✓ Annexe 3 – Présentation d'une micro-station d'épuration des eaux usées
- ✓ Annexe 4 – Cartes générales des sites naturels remarquables
- ✓ Annexe 5 – Cartes générales des aléas sur la zone d'étude

## Annexe 1 – Présentation des 10 règles pour la réalisation d'un écolodge reconnues sur le plan international

According to Hitesh Mehta, writing in [International Ecolodge Guidelines](#), an ecolodge is an "accommodation facility that satisfies at least five of the criteria listed below, three of which must embody the main principles of ecotourism." Those main principles are:

*(Un Ecolodge doit satisfaire à au moins 5 des 10 critères listés ci-dessous tout en incorporant les 3 principes fondamentaux de l'écotourisme) :*

- conservation of neighboring lands (conservation patrimoniale)
- benefits to local communities (retombées positives pour les communautés locales)
- interpretation to both local populations and guests (interconnaissance entre le visiteur et la population d'accueil).

### Hitesh Mehta's TEN ECOLODGE CRITERIA

1. **Helps conserve the surrounding flora and fauna** (*participe à la conservation de la faune et de la flore de son environnement*)
2. **Tries to work with the local community** (*recherche une collaboration avec la communauté locale*)
3. **Offers educational interpretive programs to both its employees and tourists about the surrounding natural and cultural environments** (*propose des programmes d'interprétation éducatifs aux employés et aux touristes en s'appuyant sur la richesse naturelle et culturelle de l'environnement*)
4. **Uses alternative, sustainable means of water acquisition and reduces water consumption** (*eau : solutions alternatives pour le prélèvement et économes pour la consommation*)
5. **Provides for careful handling and disposal of solid waste and sewage** (*déchets: réduction et recyclage*)
6. **Meets its energy needs through passive design and renewable energy resources** (*énergie: combinaison de systèmes passifs et de ressources renouvelables*)
7. **Uses traditional building technology and materials wherever possible and combines these with their modern counterparts** (*bâtiment: solutions patrimoniales en priorité ou contre-partie contemporaine*)
8. **During construction has minimal impact on the natural environment** (*chantier: réduction maximum des impacts sur l'environnement pendant la construction*)
9. **Blends with local physical and cultural environment through careful attention to form, landscaping and color, as well as the use of local traditional architecture** (*intégration/insertion: immersion dans l'environnement physique et culturel, soin dans la disposition des bâtiments et le choix des couleurs, respect de l'architecture traditionnelle*)
10. **Contributes to sustainable local community development through education programs and research** (*contribue au développement durable des communautés locales à travers des programmes d'éducation et de recherche*).

## **Annexe 2 - Synthèse de la réglementation concernant le parc national de la Réunion**

(source : [www.reunion-parcnational.fr](http://www.reunion-parcnational.fr))

La réglementation du Parc national ne s'applique que dans le cœur du Parc. En dehors du cœur, le Parc n'exerce aucun pouvoir réglementaire.

### ► **Les actions portant atteinte au patrimoine du Parc sont interdites.**

Il est interdit :

- D'introduire dans le Parc, des animaux ou des végétaux quel que soit leur stade de développement ;
- De porter atteinte, détenir, transporter, emporter hors du cœur du Parc, mettre en vente, vendre ou acheter des animaux non domestiques ou des végétaux non cultivés appartenant à des espèces indigènes (ou des parties de ceux-ci), quel que soit leur stade de développement ;
- De faire des inscriptions, signes ou dessins sur pierres ou les arbres ou tout bien meuble ou immeuble ;
- D'allumer du feu en dehors des habitations et des places à feu aménagées à cet effet ;
- De déposer, abandonner ou jeter en dehors des poubelles désignées à cet effet des ordures, déchets, matériaux ou tout autre objet de quelque nature que ce soit, y compris les déchets dits biodégradables ;
- La chasse aux espèces indigènes est interdite ;
- De manière générale, toute action publique ou privée susceptible d'altérer le caractère du Parc national est interdite.

### ► **Les actions susceptibles de présenter un risque sont soumises à autorisation du Parc.**

- La réalisation de travaux, aménagements ou constructions ;
- Les modifications, changements de lieu ou d'exercice ainsi que les extensions ou les créations d'activités agricoles, artisanales ou commerciales ;
- Les travaux forestiers ;
- Les modifications de capacité, de modalités d'usage des eaux ou la création de nouvelles installations hydroélectriques ;
- L'éradication d'espèces végétales ou animales envahissantes ;
- Le renforcement de populations d'espèces végétales ou animales ;

### ► **Certaines actions pourront ou devront être réglementées par le Parc.**

- Le prélèvement de roches, de minéraux ou de fossiles ;
- L'utilisation de toute chose susceptible de troubler le calme et la tranquillité des lieux de par son bruit ;
- L'utilisation d'éclairage artificiel en dehors des bâtiments d'habitation ;
- L'accès, la circulation et le stationnement des personnes, animaux domestiques et des véhicules ;

- Le campement et le bivouac ;
- Le survol du cœur du Parc à une altitude inférieure à mille mètres du sol ;
- Les déposes en hélicoptères ;
- Les prises de vue ou de son réalisées dans le cadre d'une activité professionnelle.

► **Les manifestations publiques, notamment les compétitions sportives, sont réglementées**

- Une soixantaine de manifestations publiques (sportives, culturelles, cultuelles,...) ont lieu chaque année pour toute ou partie dans le cœur du Parc national. Compte tenu des impacts potentiels de ces manifestations et en application de l'article 17 du décret de création du Parc national, ces manifestations ont été réglementées par l'[arrêté n°2009-01](#) du directeur du Parc national du 10 juin 2009.
- Tout évènement sportif, récréatif ou culturel, touristique ou commercial, à l'initiative de personnes morales ou physiques, et rassemblant plus de 50 personnes, est soumis à autorisation préalable du Directeur du Parc national.
- Le règlement fixe les pièces que doivent comprendre le dossier de demande, qui doit être déposé dans un délai minimum obligatoire de 45 jours avant la manifestation. Dans le cas de manifestations soumises à autorisation préfectorale telles que les compétitions sportives, l'avis favorable transmis au Préfet par le directeur du Parc tient lieu d'autorisation de ce dernier, ce qui dispense l'organisateur de devoir déposer une demande spécifique auprès du Parc national.
- Les organisateurs sont soumis à un certain nombre d'engagements relatifs aux déchets, au balisage des parcours, aux ravitaillements, au respect des itinéraires inscrits au Plan Départemental D'itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR), à l'usage du feu... L'organisateur doit fournir un engagement sur le respect de cette réglementation.
- Les postes de ravitaillements doivent être clairement indiqués et peuvent être limités sur certaines zones sensibles.
- Les préconisations environnementales doivent être reprises dans le règlement intérieur de la manifestation lorsqu'il en existe un. Ce dernier doit également prévoir la pénalisation ou la disqualification des concurrents en cas de non respect de certaines de ses dispositions.
- Un partenariat entre les organisateurs et le Parc national est prévu : information des concurrents sur la réglementation du Parc, sensibilisation sur le plan environnemental, actions de communication (conférences de presse en commun, remise de documentations ...).

## Annexe 3 – Présentation d'une micro-station d'épuration des eaux usées

Ce système de recyclage des eaux est une micro-station d'épuration qui collecte l'ensemble des eaux usées domestiques. Elle fonctionne suivant le principe des boues activées, décrit dans le DTU 64-1, défini par l'arrêté de mai 1996, modifié par l'arrêté du 6 décembre 1996 et sa circulaire d'application du 22 mai 1997.

Son fonctionnement reprend les principes fondamentaux de l'épuration, avec dans la première cuve, appelée bassin d'activation, une turbine qui assure une oxygénation forcée, périodiquement de 3, 6 et 9 minutes avec un temps de repos de 15 minutes. Le fonctionnement de la turbine crée une aspiration des effluents qui sont au fond du bassin de clarification, pour créer une recirculation entre les deux bassins. Ce brassage des effluents favorise le développement de bactéries aérobies qui accélèrent la biodégradation des matières organiques. Le passage des effluents de la première cuve vers la deuxième se fait gravitairement, une fois la turbine à l'arrêt. Les eaux épurées se séparent des boues activées. La décantation dans le clarificateur est la dernière étape de l'épuration. L'eau débarrassée des M.E.S. (Matières En Suspension) peut être évacuée vers la zone d'épandage, puits d'infiltration, fossé, cours d'eau selon la réglementation en vigueur.



Photo d'une micro-station d'épuration enterrée  
(Source : hydreolia)

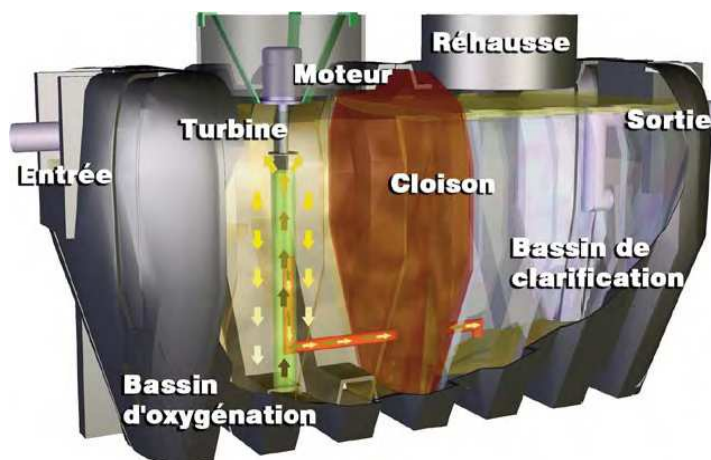


Schéma d'une micro-station  
(Source : hydreolia)



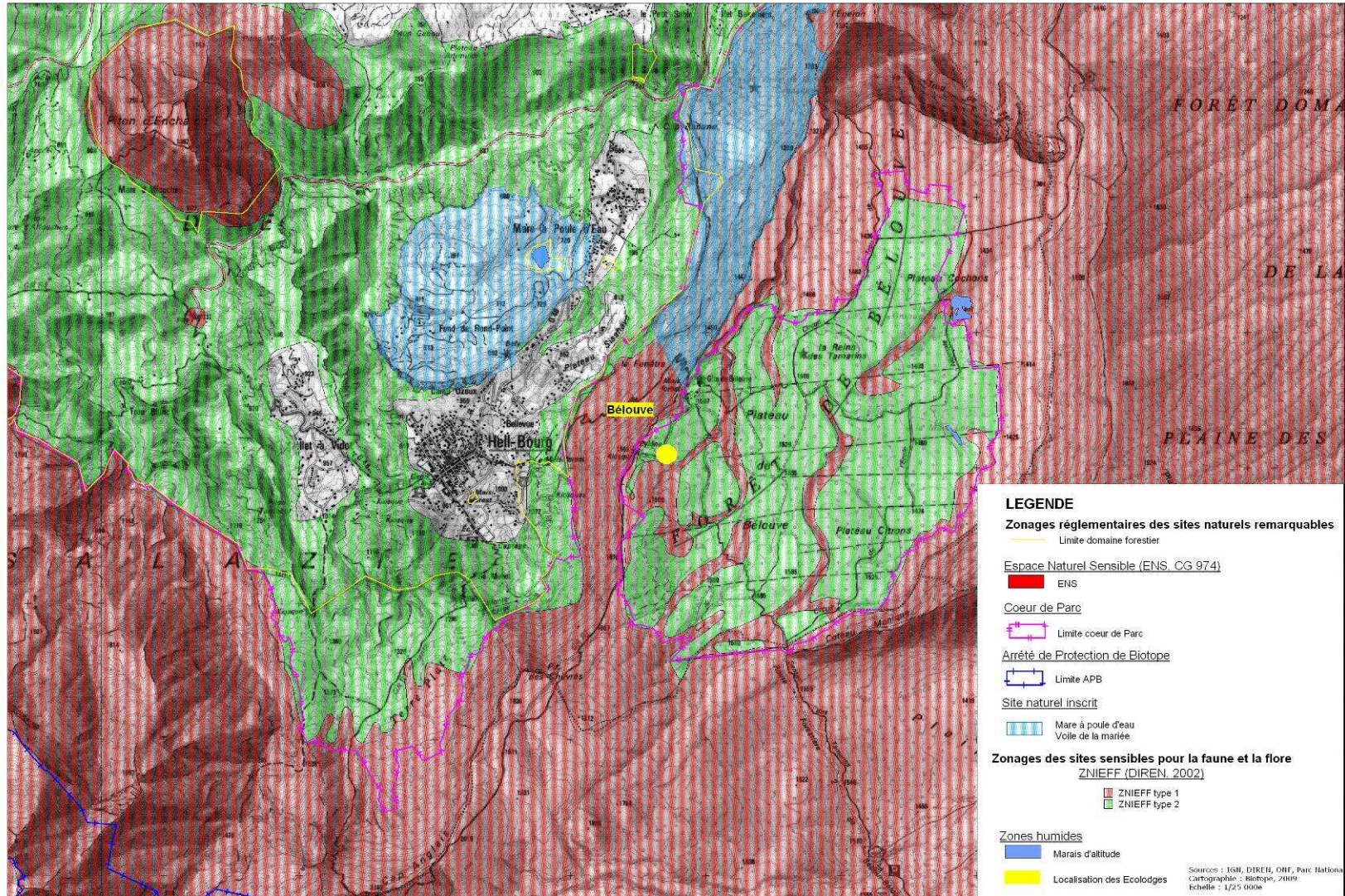


## Annexe 4 – Cartes générales des sites naturels remarquables



Evaluation faisabilité des projets éco-lodge réunionnais

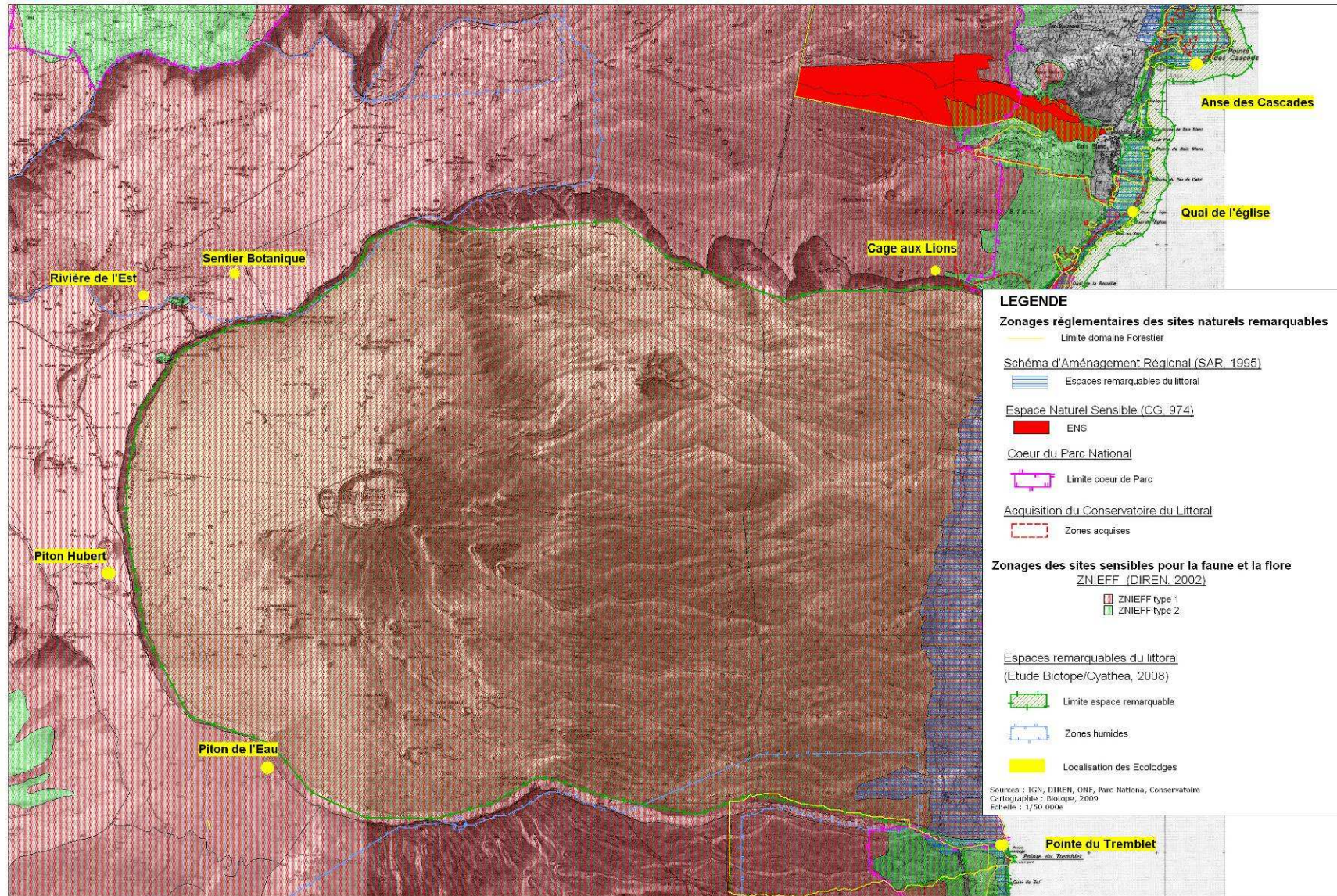
### CARTOGRAPHIE DES SITES NATURELS REMARQUABLES SUR LA ZONE D'ETUDE





## CARTOGRAPHIE DES SITES NATURELS REMARQUABLES SUR LA ZONE D'ETUDE

Carte



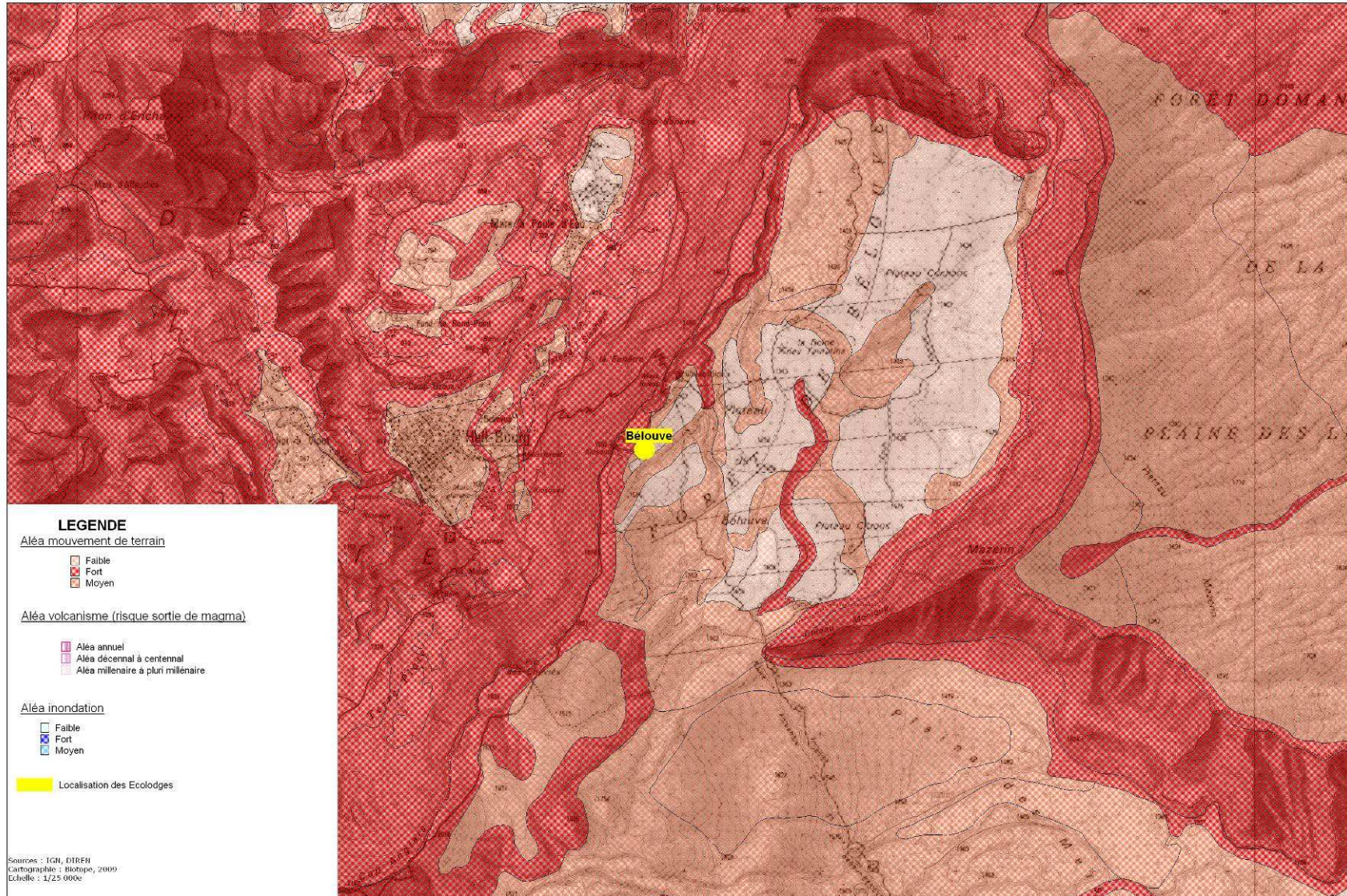
## Annexe 5 – Cartes générales des aléas sur la zone d'étude



Evaluation faisabilité des projets éco-lodge réunionnais

### CARTOGRAPHIE DES ALEAS SUR LA ZONE D'ETUDE

Carte



## CARTOGRAPHIE DES ALEAS SUR LA ZONE D'ETUDE

