

LES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

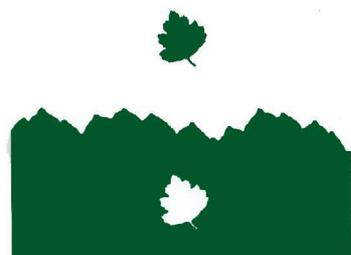
RAPPORT FINAL

VOLUME 1 : RAPPORT & ANNEXES



Novembre 2009

Conservatoire Botanique National



M A S C A R I N



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Direction régionale
de l'Environnement
RÉUNION

LES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

VOLUME 1 : RAPPORT & ANNEXES

Rédacteurs

Marie LACOSTE & Frédéric PICOT (CBNM)

Prospection terrain M. ATTIE, N. FOLGOAT & M. LACOSTE (CBNM)

Photographies M. ATTIE, N. FOLGOAT & M. LACOSTE (CBNM) - © CBNM

Saisie des données M. ATTIE, N. FOLGOAT & M. LACOSTE (CBNM)

Cartographie N. FOLGOAT, M. LACOSTE & F. PICOT (CBNM)

Direction d'étude F. PICOT (CBNM)

Citation :

LACOSTE M. & PICOT F. 2009 – Les Zones Humides de la Réunion, Volume 1 : rapport & annexes, CBNM, DIREN Réunion, 196 p.

Sigles :

CBNM, Conservatoire Botanique National de Mascarin ;
DIREN Réunion, Direction Régionale de l'Environnement Réunion

Photos de couverture (*de gauche à droite, de haut en bas*) :

Cyperus papyrus © CBNM - M. LACOSTE ;

Pelouse altimontaine © CBNM - M. ATTIE ;

Etang de Bois Rouge © CBNM - M. LACOSTE ;

Pandanaie © CBNM - M. ATTIE ;

REMERCIEMENTS

L'équipe du Conservatoire Botanique National de Mascarin affecté à l'étude « Zones Humides de la Réunion », tenait à présenter à travers ces quelques lignes leurs remerciements les plus sincères pour leur aide à la détermination des espèces, aux personnes suivantes :

Joël DUPONT, Johnny FERARD, Christian FONTAINE, et Jean HIVERT.

A vous tous, un grand MERCI.

SOMMAIRE

1	CONTEXTE ET OBJECTIFS	1
2	PHASE 1 : ELABORATION DES CRITERES : LISTES FLORISTIQUE ET PEDOLOGIQUE INDICATRICES DES ZONES HUMIDES	1
2.1	OBJECTIF DE LA PHASE 1 DU PROJET	1
2.2	METHODOLOGIE	1
2.2.1	Méthode relative à l'élaboration du critère floristique.....	1
2.2.2	Méthode relative à l'élaboration du critère pédologique	1
2.2.3	Méthode de validation réglementaire des listes	2
2.3	SOLS INDICATEURS DE ZONES HUMIDES.....	3
2.3.1	Milieux de très haute altitude.....	3
2.3.2	Massif de la Fournaise	6
2.3.3	Matériaux détritiques effondrés et éboulis des zones de cirques	7
2.3.4	Alluvions fines.....	8
2.4	CARTOGRAPHIE DE SOLS INDICATEURS DES ZONES HUMIDES.....	12
2.5	ESPECES FLORISTIQUES INDICATRICES DES ZONES HUMIDES	13
2.6	CROISEMENT DES CRITERES.....	15
3	PHASE 2 : DELIMITATION ET DESCRIPTION DES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES	16
3.1	OBJECTIF DE LA PHASE 2 DU PROJET	16
3.2	METHODOLOGIE	16
3.3	RESULTATS	16
3.3.1	Délimitation des zones humides	16
3.3.2	Typologie des zones humides.....	17
3.4	FICHES DESCRIPTIVES	20
3.4.1	Les zones humides du SAGE Est	20
3.4.2	Les zones humides du SAGE Nord.....	21
3.4.3	Les zones humides du SAGE Ouest.....	22
3.4.4	Les zones humides du SAGE Sud	23
3.5	CARTOGRAPHIE	24
4	DISCUSSION	25
4.1	FONCTION DES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES.....	25
4.1.1	Zones humides à fonction de réservoir de biodiversité.....	25
4.1.2	Zones humides à fonction de maîtrise des crues.....	25
4.1.3	Zones humides d'importance internationale	25
4.2	LES MENACES PESANT SUR LES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES	27
4.2.1	Pression foncière.....	27
4.2.2	Invasions biologiques	27
4.2.3	Incendies et piétinement	29
4.3	LIMITES DE LA METHODE ET DIFFICULTES RENCONTREES	30
4.3.1	Contexte pluviométrique	30
4.3.2	Limites liées à la détermination	30
5	CONCLUSION	31

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

La Convention sur les Zones Humides qui s'était tenue à Ramsar (Iran) en 1971, avait permis de définir ce que sont les zones humides, et de préciser leur importance, en tant que milieux remarquables, présentant de nombreuses fonctionnalités environnementales, telles que l'expansion des crues, réservoir de biodiversité, etc.

«étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres»

En ratifiant la convention de Ramsar en 1986, la France s'est engagée à assurer la conservation de l'ensemble des zones humides de son territoire et à développer leur utilisation rationnelle.

Un plan national pour les zones humides a été adopté en 1995 suite à l'évaluation des politiques publiques. Le rapport d'évaluation a mis en évidence la disparition de près des 2/3 des zones humides françaises en une cinquantaine d'années. Le plan national s'ordonne autour de 4 axes :

- développer la connaissance,
- assurer la cohérence des politiques publiques,
- assurer la protection et la restauration des zones humides,
- former et informer.

Le 7 novembre 2001 a eu lieu l'approbation du SDAGE de la Réunion, pour lequel l'inventaire des zones humides constitue la 1ère étape. C'est ainsi qu'en 2003 a été réalisé par BRL l'inventaire des petites zones humides de la Réunion.

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Ces critères sont, pour la France métropolitaine, de deux types, l'un floristique, l'autre pédologique. Sont donc annexées à cet arrêté une liste d'espèces floristiques ainsi qu'une liste de sols indicateurs des zones humides, qui permettent de mettre en œuvre, sur le territoire de la France métropolitaine, la délimitation de ces zones humides.

Afin de mettre en œuvre la délimitation des Zones Humides sur le territoire de la Réunion, le Conservatoire Botanique de Mascarin a proposé dans un premier temps une liste d'espèces floristiques indicatrices des zones humides, élaborée avec la participation de membres de la DIREN (SPNAP et SEMA), de la DAF, de l'Office Locale de l'Eau, de l'ONF, du Parc National, de la BNOI, de la Fédération de pêche..., regroupés en Comité de Pilotage (COPIL), ainsi qu'une liste de sols caractéristiques des zones humides. Cette liste d'espèces indicatrices des zones humides a été soumise au CSRPN pour validation, avant que le préfet de région ne puisse annexer ces listes à l'arrêté ministériel.

Dans un second temps, c'est-à-dire une fois ces critères arrêtés de façon réglementaire, le Conservatoire Botanique de Mascarin a mis en œuvre, sur la base du croisement de ces deux critères, la délimitation et la description des zones humides de la Réunion.

L'inventaire des petites zones humides réalisé par BRL en 2003 est ainsi complété, notamment par les zones humides non liées au réseau hydrographique mais à la présence de nappes perchées.

2 PHASE 1 : ELABORATION DES CRITERES : LISTES FLORISTIQUE ET PEDOLOGIQUE INDICATRICES DES ZONES HUMIDES

2.1 OBJECTIF DE LA PHASE 1 DU PROJET

L'objectif de cette première phase du projet global de délimitation et description succincte des Zones Humides de la Réunion est la détermination des critères d'identification des Zones Humides de la Réunion.

Ces critères sont d'une part floristique et d'autre part pédologique.

En effet, les aspects pédologique et floristique sont des critères permettant l'identification et la délimitation des zones humides selon l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Or, les listes pédologique et floristique présentées en annexe 1 de cet arrêté ne sont valables que pour la France métropolitaine et la Corse.

Il convenait donc d'élaborer pour la Réunion deux listes complémentaires l'une de sols et l'autre d'espèces végétales de zones humides.

2.2 METHODOLOGIE

2.2.1 Méthode relative à l'élaboration du critère floristique

L'élaboration de la liste floristique d'espèces indicatrices des zones humides de la Réunion résulte :

- d'une recherche bibliographique, qu'il s'agisse des ouvrages de référence habituels (Cadet, Rivals, ...) ou des ouvrages historiques (Cordemoy,...), tel que référencés à la fin de ce document ;
- de l'expérience de terrain de l'équipe du Conservatoire, et du réseau de botanistes naturalistes.

En effet, la pré-liste élaborée d'après la bibliographie a pu ainsi être avantageusement révisée et amendée, avant d'être soumise au Comité de Pilotage (COFIL), composé de membres de la DIREN (SPNAP et SEMA), de la DAF, de l'Office Locale de l'Eau, de l'ONF, du Parc National, de la BNOI, de la Fédération de pêche.

2.2.2 Méthode relative à l'élaboration du critère pédologique

Concernant la pédologie à la Réunion, les seules ressources bibliographiques résident dans l'ouvrage remarquable réalisé par M. Raunet en 1991 : « Le milieu physique et les sols de l'île de la Réunion ». Cet ouvrage vient préciser un important travail de cartographie que M. Raunet avait réalisé en 1988, sous la direction du CIRAD IRAT.

Ces deux références nous ont permis d'identifier plusieurs types de sols, d'après des caractéristiques d'hydromorphie, d'engorgement en eau, d'oxydo-réduction des éléments minéraux...

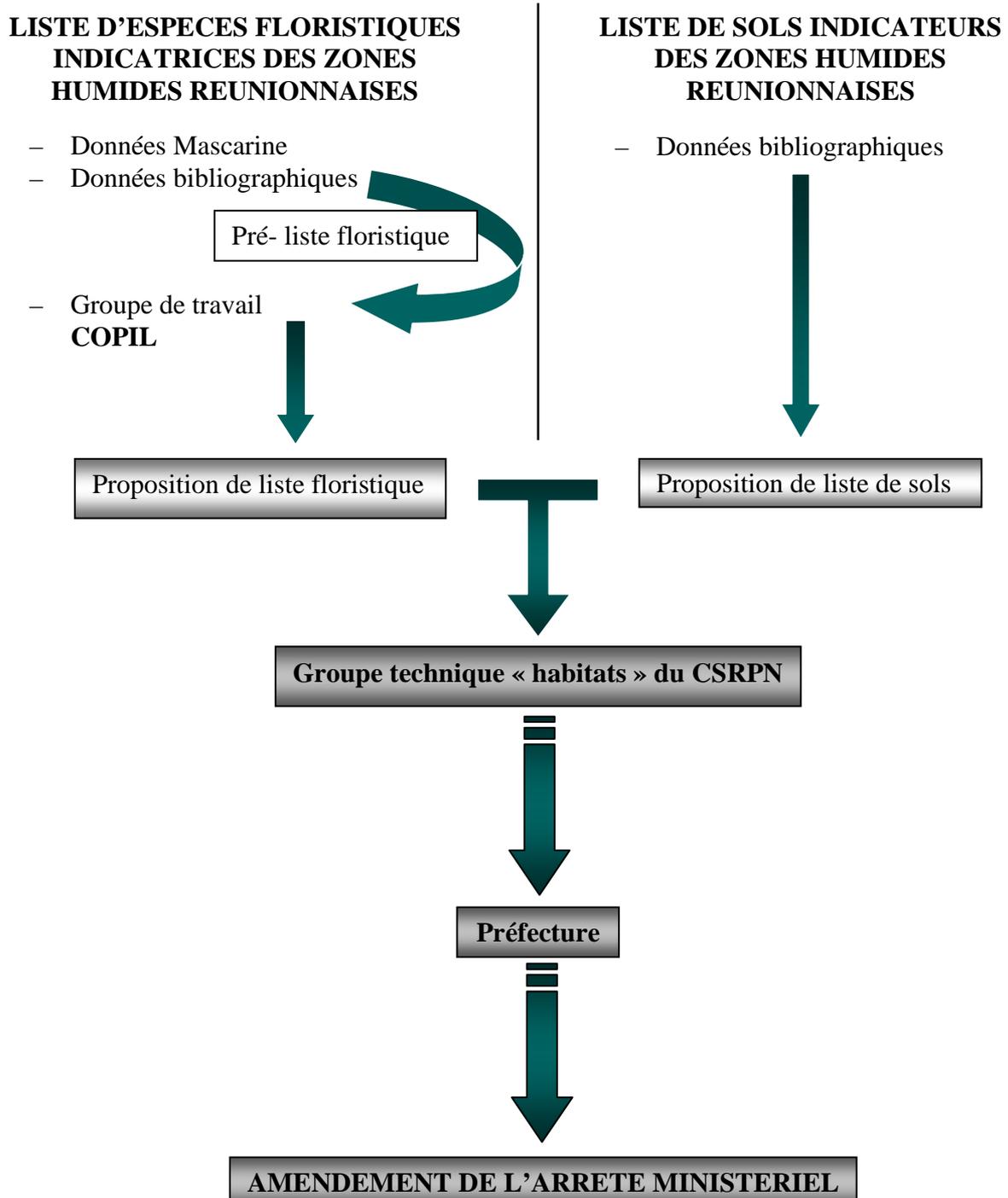
Ces types de sols ainsi sélectionnés sont présentés dans ce document et constituent une liste de sols de zones humides qui permettra de mettre en œuvre la délimitation des Zones Humides de la Réunion. Globalement, on les retrouve dans le Référentiel Pédologique sous quatre Grands Ensembles de Référence (GER) à savoir les Andosols, les Vitrosols, les Colluviosols et les Fluviosols, et sont précisés comme suit :

- andosols perhydratés hydromorphes sur cendres
- andosols vitriques à mor acide sur pyroclastites
- andosols vitriques à mor désaturés mélaniques crypto ou para podzoliques

- andosols vitriques associés à des andosols perhydratés hydromorphes sur cendres
- sols hydromorphes sur remblais colluvial (dans des cuvettes)
- plaines d'ennoyage littorales à colluvio-alluvions limoneuses
- plaines d'ennoyage littorales à colluvio-alluvions argileuses
- plaines d'ennoyage littorales à colluvio-alluvions inondées
- alluvions fines des plaines d'altitude à piégeage cendreux (unité 87)

Ce document précise pour chaque type de sol identifié, l'unité de milieu morphopédologique à laquelle ils se rattachent, leur localisation, leur description, en particulier les caractères qui permettent de les associer à des zones humides.

2.2.3 Méthode de validation réglementaire des listes



2.3 SOLS INDICATEURS DE ZONES HUMIDES

2.3.1 Milieux de très haute altitude

2.3.1.1 andosols vitriques à mor acide sur pyroclastites (unité 3)

Les milieux à blocailles et cendres sur coulées (environ 5 000 hectares), sont surtout représentés au Piton des Neiges (Brûlés de Saint Paul et St Leu, Coteau Kerveguen).

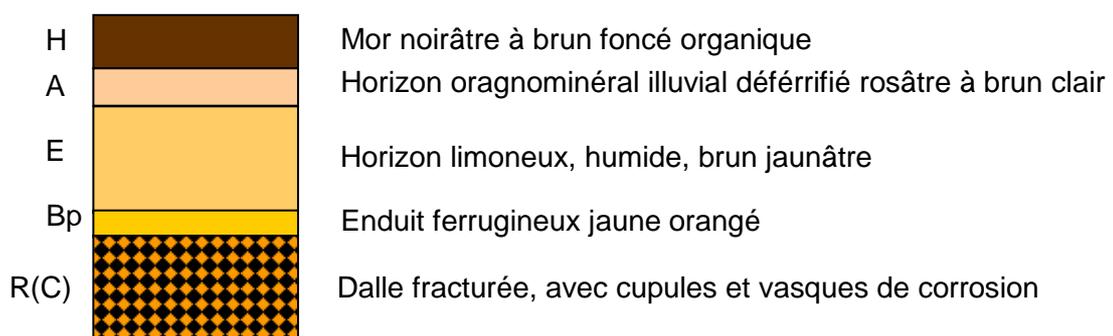
Les matériaux sont constitués de coulées affleurantes ou sub-affleurantes, piégeant sur les replats et dans les creux une couche de cendres plus ou moins colluvionnées de 10 à 30 cm d'épaisseur.

- au Piton des Neiges, dans les Hauts de l'Ouest et au sommet de l'Entre-Deux, il s'agit essentiellement de coulées autobrêchifiées de la phase IV (mugéarites), alors qu'au Coteau Kerveguen, ce sont des coulées plus récentes de la phase V (benmoreites), également autobrêchifiées pour la plupart. Les placages et piégeages cendreux ont pour origine la phase V du Piton des Neiges (15 000 - 40 000 ans).
- à la Fournaise, les coulées affleurantes (« aa » et beaucoup de « pahoehoe ») sont des basaltes de la phase II (Plateau Langevin) et de la phase b (Foc-Foc). Les cendres (et lapilli associés) ont généralement moins de 10 000 ans.

Sur les matériaux meubles relativement stables (couche de cendres, colluvions cendro-gravillonnaires) où a pu s'installer une végétation éricoïde productrice de litière acide on observe souvent le profil suivant :

- en surface, sur une dizaine de centimètres, un « mor » noirâtre à brun foncé, fibreux, de faible densité apparente, exclusivement organique.
- en dessous, sur 5 à 10 cm: un horizon éclairci rosâtre à brun clair, déferrifié.
- puis un niveau brun jaunâtre, à toucher limoneux, humide, de 10 à 30 cm d'épaisseur.
- enfin, un enduit ferrugineux jaune orangé sur le substrat rocheux. Celui-ci ne présente pas de zone d'altération géochimique, mais parfois des « cupules » et petites vasques de corrosion.

Ces types de sols peuvent être représentés par le profil suivant :



Souvent cependant le profil est encore moins différencié et ne montre qu'un horizon humifère sombre, directement posé sur le substrat dur à pellicule jaune d'hydroxydes de fer.

A ces hautes altitudes à températures fraîches, la végétation éricoïde engendre une matière organique acide s'humifiant peu, productrice d'acides fulviques complexant le fer et l'aluminium, le tout sous forme de « chélates » migrant en profondeur. C'est l'origine du niveau jaune d'hydroxydes de fer (niveau « placique ») plaqué sur la dalle peu profonde (20 à 40 cm). L'horizon éclairci (lorsqu'il existe) sous l'horizon organique, est un horizon d'illuviation du fer, à pH très acide (4 à 4,5). La pédogenèse est donc ici marquée par des processus « biogéochimique », c'est l'acido-complexolyse. Ces processus sont proches de ceux de la podzolisation. **A noter les podzols humiques et humodoriques sont retenus comme sols de zones humides dans l'arrêté du 24 juin 2008.**

L'horizon brun-jaune sur cendres (pH 4,5 à 5) a cependant également des caractères d'andosols (toucher onctueux, thixotropie, richesse en imogolite, hydroxydes amorphes de fer et d'alumine). Les cendres vitreuses et finement divisées ont donc subi un processus d'hydrolyse avec départ de silice et de bases et néoformations de produits amorphes, sur lequel se surimpose l'acido-complexolyse.

Si l'on doit classer ces sols on les appellera « andosols » à profil peu différencié, humiques, désaturés, « cryptopodzoliques ».

Au contact « sol/dalle rocheuse », surtout quand le sol est peu épais, on observe souvent des figures de dissolution avec corrosion directe de la roche sous la forme de petites vasques et de gouttières séparées parfois par des arêtes. Ce micro modelé peut prendre l'allure de lapiez pseudokarstique (photo ci-après), lorsqu'il est exhumé par érosion du sol préexistant. Ce sont les acides organiques qui sont responsables de cette corrosion.

2.3.1.2 andosols vitriques à mor désaturés mélaniques crypto ou parapodzoliques (unité4)

Les nappes friables de lapilli basaltiques non soudés (mêlés aux cendres) sont exclusifs du massif de la Fournaise où ils caractérisent (sur 4 000 hectares) la majeure partie des zones de très haute altitude. La route du volcan, entre le Nez de Boeuf et le Rempart de Bellecombe, les traverse.

Ces lapilli alternés avec des lits cendreux ont 0,5 à 2 cm de large ; ils sont exclusivement vitreux et très finement bulleux (aspect ponceux). Leur couleur est ocre jaune par oxyhydratation du fer (« palagonitisation » *suigéneris* ou météorique).

L'épaisseur des dépôts est très variable. Elle dépend des lieux et orientations d'émission, des vents et des remaniements superficiels par les eaux. C'est sur le revers de l'Enclos Fouqué que le niveau de lapilli est le plus épais (pouvant atteindre 150 cm) et le plus généralisé. La source principale en serait le Piton du Cirque.

Au nord et à l'est de la Rivière des Remparts, une vaste aire de retombée peut avoir eu pour origine le cratère Commerson. Les dépôts y sont plus discontinus et ne dépassent pas 1 mètre d'épaisseur. Le ruissellement et l'érosion ont été plus actifs dans cette zone (rampes Zézé) du fait des pentes souvent fortes et des multiples petits cônes scoriacés qui ont été saupoudrés par ces lapilli.

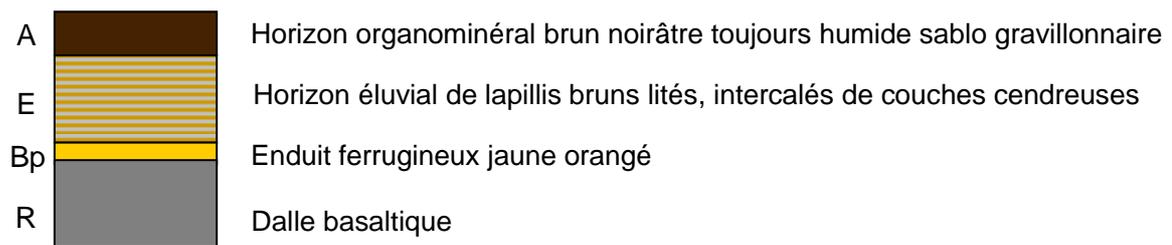
Sur couche de lapilli suffisamment épaisse et stable pour permettre une bonne colonisation par les éricacées, on peut observer le profil peu différencié suivant :

- un horizon humifère brun-noirâtre (mélanique), de 25 cm d'épaisseur, **toujours humide**, sablo-gravillonnaire, riche en fines racines, extrêmement friable. La base de cet horizon

humifère est irrégulière, de nombreuses langues le prolongeant dans les lapilli jaunes sous-jacentes. La matrice fine (environ 30 % de l'ensemble) est tachante et très riche en matière organique, de l'ordre de 60 à 80 % (ce qui correspond à 20 à 35 % de matière organique pour l'ensemble de l'horizon) avec un C/N élevé (15 à 20). Le pH est de 5 à 5,2.

- des lapilli, bruns à l'état humide, jaunâtres à l'état desséché (l'intérieur des éléments grossiers est noirâtre) présentant une structure litée plus ou moins nette (retombées aériennes successives). Au-dessus de certains lits plus cohérents peuvent s'accumuler en liserés orange, des hydroxydes de fer mobilisés par les acides fulviques (chélates). L'ensemble, **toujours humide**, est très friable et perméable, les lapilli n'étant jamais soudés. Au sein des lapilli s'intercalent fréquemment 1 ou 2 lits de cendres de 10 à 30 cm d'épaisseur, de texture limoneuse, **très humides et présentant un caractère thixotropique**. Ce niveau de lapilli n'a pas un pH exagérément bas (6 à 6,2), généralement moins acide que sur cendres. De la matière organique est encore présente (5 à 10 %).
- la base du profil est souvent rougie par l'accumulation ferrugineuse et un enduit jaune orangé peut imprégner la dalle basaltique sous-jacente. Cet enduit, sur les coulées affleurantes, est alors la trace d'un sol antérieur sur pyroclastites, décapé.

Ces types de sols peuvent être représentés par le profil suivant :



En résumé la faible altération des lapilli (hydrolyse lente), libérant progressivement ses cations, (contrairement à l'évolution beaucoup plus rapide des cendres), nous conduit à classer ces sols parmi les andosols à profils peu différenciés « vitriques ». En revanche la végétation éricoïde productrice d'une matière organique abondante générant des acides fulviques qui complexent le fer (et probablement l'aluminium) et migrent en profondeur sous forme de Chélates, nous inciterait à les classer parmi les « andosols peu différenciés humiques cryptopodzoliques ». Enfin la présence de niveaux cendreux à nets caractères « andiques désaturés perhydratés » complique encore le problème de la classification de ces sols.

Il nous semble en fin de compte, que le terme « d'andosols vitriques désaturés mélaniques à caractères crypto (ou para) podzoliques » convienne globalement le mieux : en effet le caractère « vitrique », commandé par la présence des lapilli, matériau spécifique à cette unité de milieu, doit être privilégié dans l'énoncé.

Enfin il nous faut noter la présence de figures pseudo-karstiques de dissolution biochimique des basaltes de la phase 2 (antérieurs à 35 000 ans), en lapiez. Ces processus sont plus accentués sur océanites de la Fournaise que sur mugéarites et benmoréites du Piton des Neiges où nous les avons déjà signalés mais où ils sont plus discrets (unité 3, au Grand Bénard). Très nets sur la Plaine des Remparts, on ne les observe pas encore sur les océanites plus récentes de Bellecombe (phase 5).

2.3.2 Massif de la Fournaise

2.3.2.1 andosols perhydratés hydromorphes sur cendres (unité 57)

Les placages cendreux (tout en étant toujours inférieurs à 50 cm) sont plus systématiques, alors que l'altération du basalte y est pratiquement inexistante.

La pluviométrie est comprise entre 1 800 et 3 200 mm dans la Plaine des Cafres, entre 4 000 et 5 000 mm dans la Plaine des Palmistes. Sur cendres, les sols seront donc toujours des andosols désaturés perhydratés.

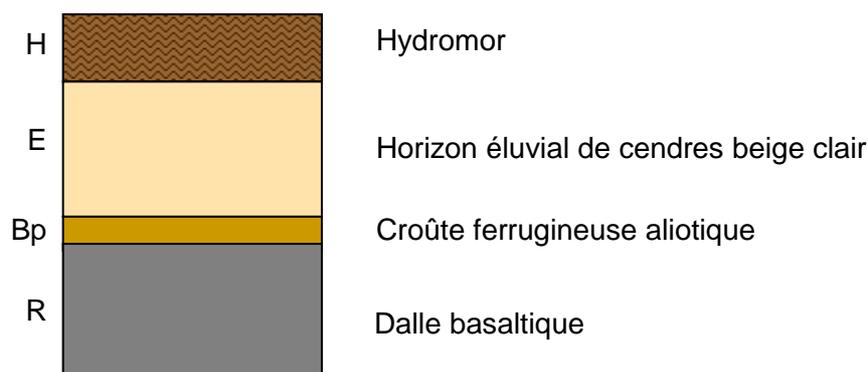
Les subdivisions introduites dans cet ensemble de 4 000 hectares concernent la nature des coulées basaltiques, ici, les coulées pahoehoe (unité 57) ; superficie = 1 700 hectares.

Les pentes les plus faibles (moins de 5%) sont souvent nappées de coulées « pahoehoe » très fluides (dégazées) en dalles peu basculées, sur lesquelles les placages cendreux ont colmaté les fissures. Ces zones sont ainsi rendues imperméables. Cette imperméabilisation est renforcée par la formation d'un niveau ferrugineux aliotique entre les cendres et la coulée. **Il se crée ainsi une nappe perchée qui engorge les sols en permanence.**

C'est dans la Plaine des Palmistes que ce type de milieu est le plus typique et le plus étendu, spécialement dans toute sa moitié aval entre 700 et 1 000 mètres d'altitude (1 200 hectares). Dans la Plaine des Cafres, (450 hectares) on le trouve au Coteau de Brèdes et à la Savane Mare à Boue. Dans la Plaine des Palmistes, on observe à ces endroits une végétation particulière : un fourré très hygrophile d'où émerge (moins de 3 mètres de haut) *Pandanus montanus* (vacois), dont les racines-échasses plongent dans le **matériau engorgé, parfois inondé**. Aux endroits où la **nappe est subaffleurante**, les débris végétaux se décomposent mal et s'accumulent en « **hydromor** » spongieux et fibreux. Sur ce substrat organo-minéral se développe une strate basse enchevêtrée

Sous le niveau organique, se trouve le matériau cendreux beige clair à grisâtre de 10 à 50 cm d'épaisseur (100 cm dans certaines poches) **gorgé d'eau**. Enfin à la base, la croûte ferrugineuse aliotique de quelques centimètres d'épaisseur colmate les fissures des coulées en dalle.

Ce type de sols présente le profil suivant :



Les sols sont des andosols désaturés perhydratés **hydromorphes**. **Le degré d'hydromorphie est variable suivant la profondeur du plan d'eau (entre 0 et 50 cm)**. Même avec des pentes sensibles, la nappe perchée ne s'écoule pas, faute de perméabilité latérale. Ces sols montrent une **thixotropie très marquée et une faible portance**. On y a mesuré des teneurs en eau pondérale supérieures à 300 %.

2.3.2.2 andosols vitriques associés à des andosols perhydratés hydromorphes sur cendres (unité 60) complexe absorbant proche de la saturation

Il s'agit du prolongement aval des vastes champs de projections récentes (moins de 2 000 ans probablement) des landes à éricacées situées au-dessus de 2 000 mètres (Revers du Rempart des Sables et du Rempart de Bellecombe). Les deux zones où les recouvrements sont les plus épais sont :

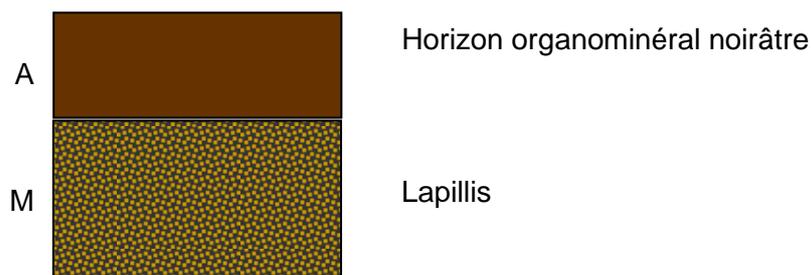
- la partie nord aval du Nez de Boeuf, entre 1 800 et 2 000 mètres d'altitude, d'une superficie de 175 hectares en pâturages extensifs et forêt claire à *Sophora denudata* (petit tamarin des Hauts). Les pentes y sont de l'ordre de 15%.
- le fond de la Rivière de l'Est et le revers aval du Rempart de Bellecombe, entre 1 750 et 2 100 mètres d'altitude, d'une superficie de 950 hectares. Une partie, dans le fond de la dépression (Savane Cimetièrre), est à pentes très faibles (moins de 5 %) et couverte de pâturages extensifs. [L'autre partie (unité 61) est en pentes fortes (15 à 30 %) et occupée par une forêt de Tamarins (*Acacia heterophylla*) (non hydromorphe)].

Les sols en présence sont des sols de couleur sombre (brun très foncé à l'état sec, noirâtre à l'état humide) sur au moins 50 cm d'épaisseur, brun-jaunâtre à langues plus sombres en profondeur. Les lapilli, peu altérés, sont enrobés de matière organique noirâtre. Le matériau est donc gravillonnaire très léger. La densité apparente est d'environ 0,5. La consistance est très friable ; il est difficile de prélever un échantillon sans qu'il se délite.

Le sol est toujours très humide. Les racines sont nombreuses et peuvent descendre profondément.

Ces matériaux vitreux jeunes subissent une hydrolyse de faible intensité. Ils sont encore un réservoir de bases (calcium, magnésium) qui, libérées lentement, tamponnent l'action acidifiante des acides fulviques migrant en profondeur et s'associant étroitement aux minéraux allophaniques en cours de synthèse.

Ces sols peuvent se classer dans les andosols vitriques mélaniques, schématisés par le profil suivant :



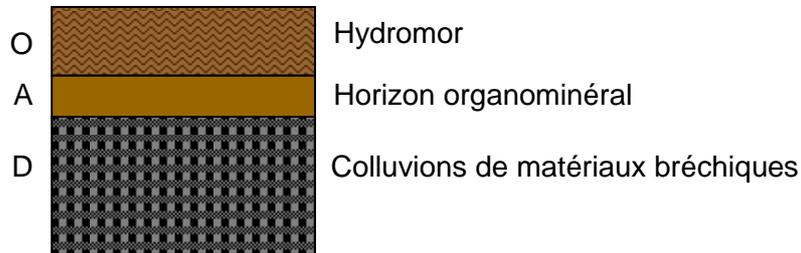
2.3.3 Matériaux détritiques effondrés et éboulis des zones de cirques

2.3.3.1 sols hydromorphes sur remblais colluvial (dans des cuvettes) eau stagnante en saison (unité 76)

C'est dans les gouttières que les sols sont généralement les plus intéressants car s'y concentrent des colluvions terro-caillouteuses. Certaines zones peuvent être **hydromorphes** lorsque l'exutoire est insuffisant. Les cuvettes, qui peuvent avoir entre 30 et 300 mètres de diamètre (unité 76), sont remplies de matériaux fins de décantation et sont souvent inondables, marécageuses ou lacustres. Un certain nombre, « capturées » ou tronquées par le

recul de l'érosion, est actuellement parfaitement drainé (Mare Sèche, Mare à Poule d'Eau, Mare à Martin...).

Ce type de sols présente le profil suivant :



2.3.4 Alluvions fines

Ce sont les remblaiements de décantation, à dominance limoneuse ou argileuse, mis en place par les eaux en conditions peu turbulentes. On les trouve donc dans des situations géomorphologiques particulières qui sont essentiellement :

- les plaines d'ennoyage littorales, situées entre les cônes de déjection à galets et les cordons sableux littoraux,
- les petites plaines isolées par des coulées de lave, piégeant les colluvio-alluvions pyroclastiques cendreuses. On les trouve dans les régions de la Plaine des Cafres et de la Plaine des Palmistes.

2.3.4.1 Alluvions fines des plaines d'ennoyage littorales (unités 85, 86 et 88)

Les trois ensembles principaux sont situés dans les « angles morts » des trois grands cônes de déjection situés aux débouchés des cirques formant des avancées convexes en mer. Il s'agit des plaines suivantes :

- la Plaine de Sainte-Suzanne (575 ha dont 35 en marais), liée au cône de la Rivière du Mât,
- la Plaine de Saint-Paul (595 ha dont 400 en marais), liée au cône de la Rivière des Galets (photo A.14),
- la Plaine du Gol (650 ha dont 40 en marais), liée au cône de la Rivière Saint-Étienne

Des cordons littoraux éoliens, à sable noir jaunâtre volcanique, se sont ancrés d'un côté sur la côte rocheuse, de l'autre sur les alluvions à galets. Cônes de déjection et cordons sableux ont ainsi isolé de la mer, des plaines qui se sont peu à peu remblayées de colluvio-alluvions issues de l'érosion des cendres et altérations des planèzes amont. Une partie plus ou moins importante est encore en marais (unité 88). Le reste est de bonne qualité pour l'agriculture (unités 85 et 86).

Les plaines sont remblayées par des colluvio-alluvions argilo-limoneuses de couleur brune, de 0,5 à 2 mètres d'épaisseur, reposant sur une semelle de sables ou de galets d'origine plutôt marine. Une nappe phréatique reste le plus souvent à moins de 2 mètres de la surface. Douce en surface, elle peut être saumâtre en profondeur spécialement autour de l'Étang de Saint-Paul et à l'Hermitage.

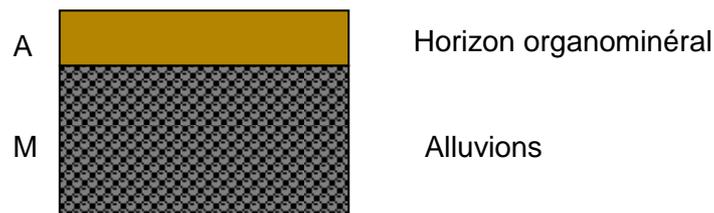
Ce matériau d'ennoyage fin présente quelques modalités régionales qui sont liées :

- à l'origine et la nature des produits d'érosion fins qui lui ont donné naissance (héritages des bassins versants),
- aux conditions de la sédimentation,
- à l'abondance des pluies,
- à la proximité de la nappe phréatique,

- à la salinité de cette nappe.

Le remblaiement a été alimenté par l'érosion des bassins amont, composés d'un mélange en proportions variables de cendres affectées par la pédogenèse andique (texture limoneuse) et d'argiles issues de l'altération halloysitique des coulées. Ces derniers matériaux sont plus importants à l'aval des bassins constitués de massifs anciens (phase II) à altération ferrallitique. C'est le cas de la plaine du Gol. Au contraire, la plaine de Sainte-Suzanne, remblayée en majorité par des « cendres andiques », est plus limoneuse et présente certaines propriétés des andosols. La périphérie de l'Etang de Saint-Paul est mixte ; ses bassins versants comportent une proportion importante de sols bruns.

On obtient donc 3 types de sols, présentant cependant le même profil :



- Unité 85 plaines d'ennoyage littorales à colluvio-alluvions limoneuses (nappe douce proche <2m)
- Unité 86 plaines d'ennoyage littorales à colluvio-alluvions argileuses (nappe salée)
- Unité 88 plaines d'ennoyage littorales à colluvio-alluvions inondées (marais)

Les rôles de la nappe phréatique et de la pluviométrie sont en effet prépondérants :

- Ainsi à Sainte-Suzanne, l'abondance des pluies, et les inondations par les rivières, alimentent en permanence la nappe d'eau douce superficielle qui maintient constamment l'eau salée en profondeur sans remontées capillaires. En conséquence, l'**hydromorphie** des sols est assez générale (sols à gley). Leur couleur est brune, brun grisâtre ou brun jaunâtre. La canne à sucre y souffre fréquemment d'un excès d'engorgement. Le drainage artificiel est peu efficace, la plaine étant à moins de 6 mètres d'altitude et les cours d'eau (rivière Sainte-Suzanne et rivière Saint-Jean) ayant des difficultés d'écoulement vers la mer. Les sols ont 6 à 10 % de matière organique (C/N = 12 à 14) en surface et encore 3 % à 50 cm de profondeur. Leur complexe adsorbant, d'une capacité d'échange de 25 mé/100 g, présente la répartition moyenne suivante : 10 mé Ca⁺⁺, 3 mé Mg⁺⁺, 0,4 mé K⁺, 0,4 mé Na⁺.
- Entre l'étang et les grandes pentes de Saint-Paul : on observe un **gradient d'hydromorphie** et de salinité lié à la proximité de la nappe d'eau libre subsuperficielle en bordure de l'étang, la nappe est située vers 1 m 20 en contrebas des coulées qui ont dévalé l'escarpement. Cette nappe est saumâtre, tout comme l'étang qui est insuffisamment alimenté en eaux douces, malgré les nombreuses sources périphériques (la Source du Moulin est salée). L'étang a, en aval (au niveau de la RN), une conductivité électrique de 1 000 à 1 250 gmhos/cm (non utilisable pour l'irrigation). En saison sèche, la conductivité de la nappe phréatique qui imbibe les matériaux fins périphériques peut avoir jusqu'à 800 pmhos/cm. C'est de l'eau saumâtre, riche en ions sodium et magnésium. Les sols de la frange périphérique du marécage, où la nappe fluctue entre la surface et 50 cm de profondeur, présentent un pH de l'ordre de 8 et un complexe adsorbant riche en sodium (4 à 10 mé/100 g), pouvant atteindre jusqu'à 25 % de la capacité d'échange. Ce sont des sols hydromorphes salés de teinte grisâtre. Leur superficie est faible. Au-delà de 150 à 300 mètres de la bordure de l'étang, le remblai argilo-limoneux se sur élève

progressivement et la nappe, plus profonde, circule et s'adoucit par les apports des ravines amont et des émergences de sources. Les sols, de moins en moins hydromorphes, prennent alors une teinte plus vive (brun rougeâtre). Ce sont d'excellents sols à canne, cultures maraîchères et arboriculture. Ils sont tous intensément cultivés. Les sols du Déboulé et de la plaine, sans aucune trace d'hydromorphie (bien qu'ils soient inondables), sont les plus intéressants. Ils sont épais, sans cailloux, à texture équilibrée, bien structurés et filtrants. Ils ont également de bonnes propriétés physicochimiques : pH 7 à 7,5, capacité d'échange de 25 à 30 mé/100 g, saturation 80 à 90 %. Leur réserve utile en eau est correcte (environ 20 mm/10 cm de sol).

- Dans la plaine du Gol, la nappe phréatique, située entre 1 et 2 mètres de profondeur dans les cailloutis de base, n'est pas salée. Les sols, argileux, conservent une couleur brun rougeâtre, héritage de leur origine ferrallitique. En surface, ils ont un pH de 6,5 à 7 et 3 à 4 % de matière organique. La partie aval de la plaine (au sud de la RN) peut être **inondée en période de cyclone**. Les sols y sont d'excellente qualité, profonds et non pierreux ; seules la partie centrale et la frange périphérique de l'étang du Gol souffrent **d'hydromorphie**.
- Dans la petite plaine de l'Hermitage-La Saline : le remblai argilo-limoneux halloysitique (35 à 40 % d'argile), de 20 à 80 cm d'épaisseur repose sur des sables calcaires madréporiques. En profondeur, ces sables sont grésifiés en gros rognons ; la nappe, saumâtre, est située vers 1 mètre de profondeur. Cette gouttière de l'Hermitage est une ancienne lagune faiblement et récemment colluvionnée. Ses sables madréporiques ont livré des restes de squelettes de tortues, faune qui a disparu depuis peu (200 ans?). La canne à sucre et les cultures maraîchères ont été tentées dans ce secteur, puis abandonnées pour laisser la place à l'urbanisation accélérée.

2.3.4.2 Alluvions fines des plaines d'altitude à piégeage cendreuse (unité 87)

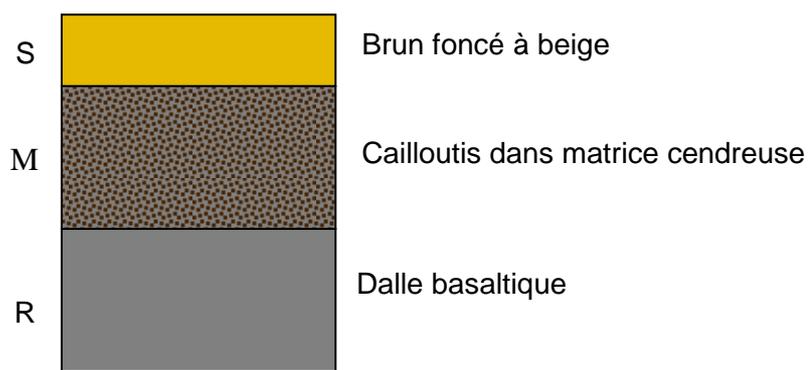
Cette unité de milieu, spécifique de la plaine des Palmistes et de la plaine des Cafres, s'imbrique dans les coulées de la phase IV de la Fournaise. Elle est associée aux unités 55, 57 et 58. Dans ces hautes plaines, à faible déclivité, les coulées de basalte se sont épanchées sans direction dominante, isolant ainsi des gouttières ou larges cuvettes. Par la suite, ces zones dépressionnaires ont été colmatées par des cendres de la Fournaise par retombées directes ou par concentration alluvio-colluvionnaire. Les cuvettes de piégeage forment de multiples petites unités dispersées, de formes et tailles variées (de quelques hectares à 300 hectares).

L'ensemble fait à peu près 900 hectares. Les plus étendues se trouvent dans la plaine des Palmistes (Petite Plaine : 125 ha, ouest des 1^{er} et 2^{ème} villages : 325 ha). La plaine des Cafres en compte une vingtaine, de 3 à 100 hectares, la plus importante étant celle de la Ravine Blanche. Certaines de ces plaines sont incisées sur 1 à 2 mètres et partiellement drainées par de petits cours d'eau qui ont atteint les coulées de substratum.

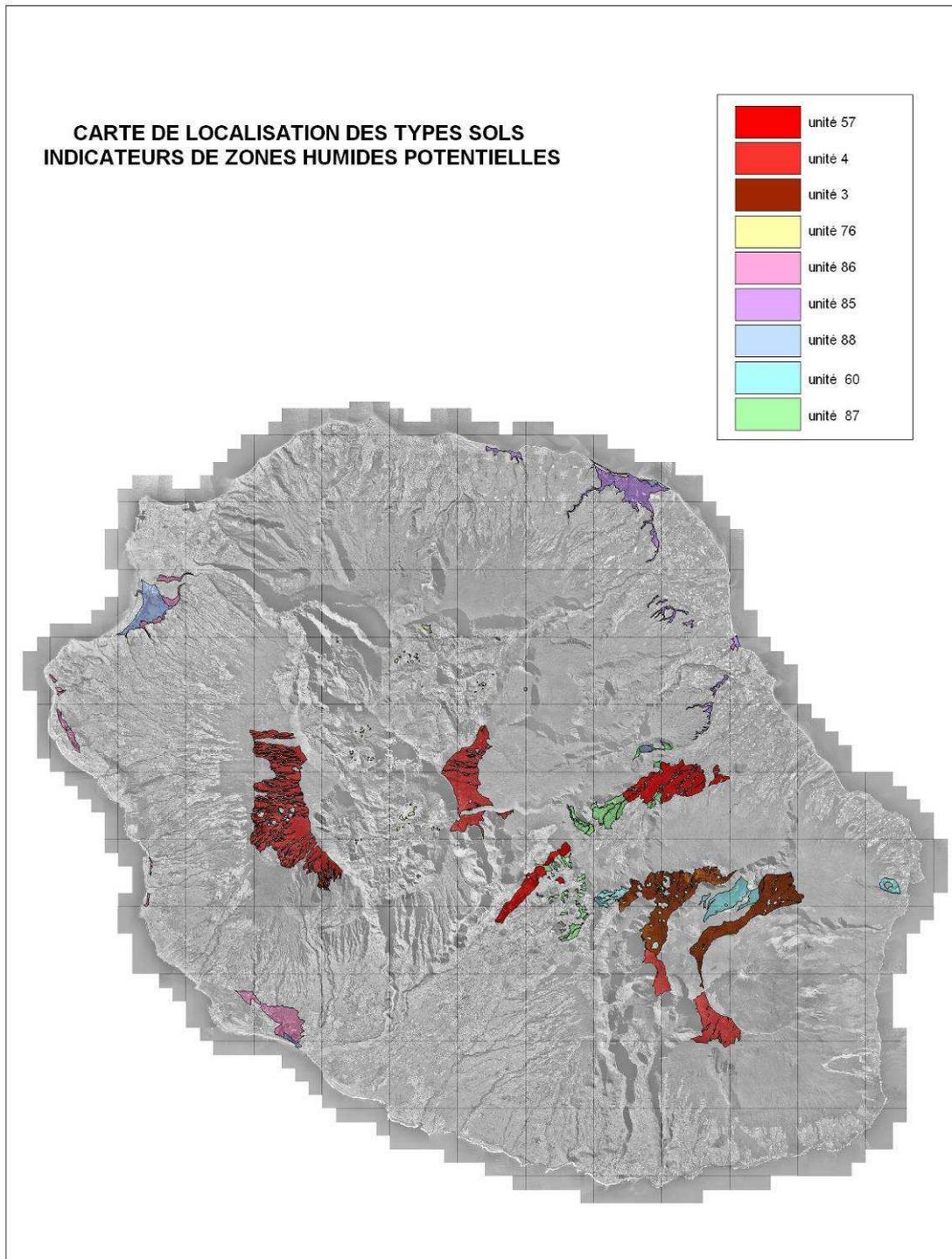
Le remblaiement colluvio-alluvial fait 1 à 2 mètres d'épaisseur. Il commence souvent par une semelle de cailloutis de 20 à 50 cm. Au-dessus, le matériau brun foncé à beige, d'origine cendreuse, est homogène (sans litage très net) et friable. Il forme les sols les plus épais des alentours (50 à 150 cm). Par contre, la topographie horizontale et la convergence des eaux de ruissellement périphérique, font que le **drainage externe de ces cuvettes est le plus souvent déficient**.

Les sols sont des andosols désaturés perhydratés, typiques ou **hydromorphes** (en cas de substratum à dalle « pahoe hoe »), à caractères prononcés de **thixotropie**.

Ces types de sols peuvent être représentés par le profil suivant :



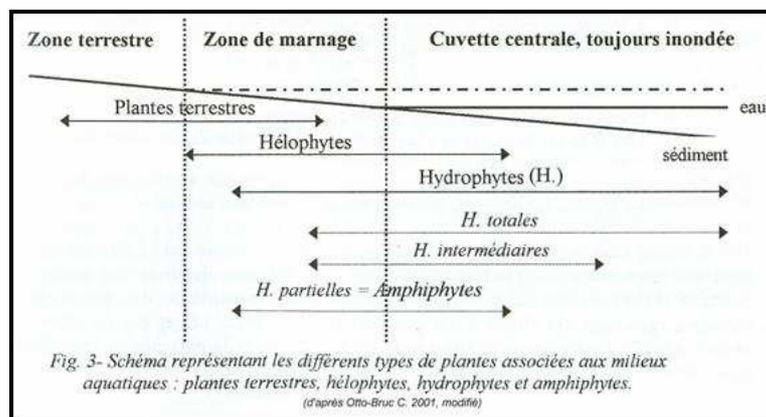
2.4 CARTOGRAPHIE DE SOLS INDICATEURS DES ZONES HUMIDES



2.5 ESPECES FLORISTIQUES INDICATRICES DES ZONES HUMIDES

La végétation est une composante essentielle des zones humides qui va permettre très souvent de les identifier et de les délimiter. Ainsi, la présence de joncs ou de laîches témoigne très souvent de la présence de milieux régulièrement gorgés d'eau. Cependant, selon le degré d'hydromorphie (immersion temporaire ou permanente, engorgement du substrat, etc.), de salinité (eau douce, saumâtre, salée), le pH, ..., différentes formations végétales peuvent exister et seront caractéristiques des situations rencontrées.

Les espèces végétales qui se développent dans l'eau ou sur un sol fortement gorgé d'eau sont appelées plantes **hygrophiles** ou **hygrophytes**. Sont ensuite distinguées les plantes aquatiques au sens strict ou **hydrophytes** dont les appareils végétatifs peuvent être ancrés au fond ou libres, avec des feuilles et/ou des appareils reproductifs immergées ou émergées. Les amphiphytes sont les hydrophytes partielles dans le temps et/ou l'espace c'est-à-dire qui se reproduisent hors de l'eau mais supportent une immersion temporaire. Enfin, les **hélrophytes** sont des végétaux qui développent l'essentiel de leur appareil végétatif hors d'eau mais gardant leur appareil végétatif souterrain dans un substrat vaseux gorgé d'eau. Ces définitions et les typologies de végétation restent néanmoins très variables selon les auteurs.



Les espèces végétales présentes dans les zones humides peuvent être des plantes dites "inférieures" telles que les algues ou les mousses (Bryophytes) par opposition aux plantes dites "supérieures". Parmi ces plantes supérieures, on peut trouver quelques espèces de fougères (Ptéridophytes), de plantes à graines ou Spermatophytes où l'on trouve à la fois des Monocotylédones (Poacées, Joncacées, Carex, etc.) et des Dicotylédones (Polygonacées, Utriculariacées, etc.).

Le tableau ci après dresse la liste des espèces indicatrices de zones humides de la Réunion, telle qu'amendée et validée en session extraordinaire du CSRPN, le 11 juin 2009.

La flore prise en compte est limitée à la flore vasculaire (Trachéophytes), c'est-à-dire à l'ensemble des plantes à graines (« Spermatophytes ») et des Fougères et plantes alliées (« Ptéridophytes »), à l'exception de la Sphaigne, prise en compte au niveau taxonomique supérieur, *i.e.* le genre *Sphagnum*. La référence taxonomique et nomenclaturale utilisée est celle de l'Index commenté de la flore vasculaire de la Réunion version 2008.1 (CBNM, 2008 [V. BOULLET. Coord.] ; version 2007.1 disponible sur <http://flore.cbnm.org>).

Dans cette liste floristique, la mention d'un taxon de rang spécifique signifie que cette espèce, ainsi que, le cas échéant, tous les taxons de rang sub-spécifique sont indicateurs de zones humides.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE MASCARIN				
INDEX COMMENTÉ DE LA FLORE VASCULAIRE (Trachéophytes) DE LA RÉUNION [version 2008.1 // mise à jour du 15 septembre 2008]				
Coordinateur : V. Boulet [Auteur principal : V. Boulet ; Collaborateurs : P. Bernet, M. Czelogovicz, J. Dupont, J. Féraud, C. Fontaine, S. François, E. Grangaud, V. Grondin, J. Hivert, C. Lavergne, J.-M. Pausé, F. Picot, A. Rivière, J.-M. Tamon, H. Thomas ; Contributeurs : F. Badré, J. Bossier, E. Boyer, A. Brondeau, E. Chabaud, E. Debize, A. Jubault, R. Lavergne, T. Lebourgeois, E. Picard, F. Rakatonrainibe, G. Rouhan]				
10		12		14
IDENTITÉ TAXONOMIQUE ET SYSTÉMATIQUE SIMPLE		NOMS VERNACULAIRES ET NOM FRANÇAIS		ÉCOLOGIE
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)		
<i>Abrodictyum meifolium</i> (Bory ex Willd.) Ebihara et K. Iwats.	Hymenophyllaceae			Hygrophile
<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Br. ex DC.	Amaranthaceae		Brède emballage	Hygrophile
<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Pennell	Plantaginaceae			Hélophyte
<i>Begonia rex</i> Putz.	Begoniaceae			Hygrophile
<i>Benthamia latifolia</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae			Hygrophile
<i>Berence arguta</i> Tul.	Campanulaceae			Hygrophile
<i>Blechnum marginatum</i> (Fée) Kuhn	Blechnaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Bryodes micrantha</i> Benth.	Plantaginaceae			Hélophyte
<i>Canna glauca</i> L.	Cannaceae		Safran marron	Hygrophile
<i>Carex balfourii</i> Kük.	Cyperaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Ceratopteris cornuta</i> (P. Beauv.) Lepr.	Pteridaceae			Hydrophyte
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Poaceae		Job	Hygrophile
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae		Songe	Hélophyte/Hygrophile
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	Commelinaceae			Hélophyte
<i>Costus speciosus</i> (J. König) Sm.	Costaceae		Petite herbe de l'eau	Hygrophile
<i>Crococoma x crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E. Br.	Iridaceae		Longose à grandes fleurs	Hygrophile
<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H. Itô	Thelypteridaceae		Montbrétia	Hélophyte/Hygrophile
<i>Cynoglossum cernuum</i> Baker	Boraginaceae			Hygrophile
<i>Cynorkis coccinelloides</i> (Frapp. ex Cordem.) Schltr.	Orchidaceae			Hygrophile
<i>Cynorkis fastigiata</i> Thouars	Orchidaceae			Hygrophile
<i>Cynorkis purpurascens</i> Thouars	Orchidaceae			Hygrophile
<i>Cynorkis rosellata</i> (Thouars) Bossier	Orchidaceae			Hygrophile
<i>Cyperus articulatus</i> L.	Cyperaceae			Hélophyte
<i>Cyperus compressus</i> L.	Cyperaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Cyperus corymbosus</i> Rottb.	Cyperaceae			Hygrophile
<i>Cyperus difformis</i> L.	Cyperaceae			Hygrophile
<i>Cyperus dives</i> Delile	Cyperaceae			hélophyte
<i>Cyperus expansus</i> Poir.	Cyperaceae			Hélophyte
<i>Cyperus involucratulus</i> Rottb.	Cyperaceae			Hygrophile
<i>Cyperus iria</i> L.	Cyperaceae			Hélophyte
<i>Cyperus laevigatus</i> L.	Cyperaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Cyperus papyrus</i> L.	Cyperaceae		Papyrus	Hydrophyte/Amphiphyte
<i>Deparia petersenii</i> (Kunze) M. Kato	Woodsiaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	Asteraceae		Herbe à l'encre	Hélophyte
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	Pontederiaceae		Jacinthe d'eau	Hydrophyte
<i>Eleocharis caduca</i> (Delile) Schult.	Cyperaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Eleocharis dulcis</i> (Burm. f.) Hensch.	Cyperaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Eleocharis minuta</i> Boeck.	Cyperaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Eleocharis reunionis</i> Marais	Cyperaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	Equisetaceae		Prêle	Hélophyte
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae			Hygrophile
<i>Fimbristylis complanata</i> (Retz.) Link	Cyperaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	Cyperaceae			Hélophyte
<i>Fimbristylis sieberiana</i> Kunth	Cyperaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Gladiolus undulatus</i> L.	Iridaceae			Hélophyte
<i>Gleichenia boryi</i> Kunze	Gleicheniaceae			Hygrophile
<i>Gleichenia boryi</i> Kunze var. <i>madagascariensis</i> (C. Chr.) Tardieu	Gleicheniaceae			Hygrophile
<i>Habenaria sigillum</i> Thouars	Orchidaceae			Hygrophile
<i>Helichrysum arnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae		Petit velours blanc	Hygrophile
<i>Hemarthria altissima</i> (Poir.) Stapf et C.E. Hubb.	Poaceae		Herbe bourrique	Hélophyte
<i>Heritiera littoralis</i> Aiton	Malvaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	Malvaceae		Mova	Hélophyte
<i>Hydrilla verticillata</i> (L. f.) Royle	Hydrocharitaceae			Hydrophyte
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	Araliaceae		Herbe tam-tam	Hélophyte
<i>Hydrocotyle grossularioides</i> A. Rich.	Araliaceae			Hélophyte
<i>Hydrocotyle leucocephala</i> Cham. et Schtdl.	Araliaceae			Hélophyte
<i>Hypolepis goetzei</i> Reimers	Dennstaedtiaceae			Hygrophile
<i>Ipomoea aquatica</i> Forssk.	Convolvulaceae			Hélophyte
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	Convolvulaceae		Liane de sept ans	Hélophyte/Hygrophile
<i>Ipomoea fimbriosepala</i> Choisy	Convolvulaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae		Jonc	Hélophyte/Hygrophile
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Juncaceae			Hygrophile
<i>Laurembergia veronicifolia</i> (Bory) Schindl.	Haloragaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Lemna aequinoctialis</i> Welw.	Araceae		Lentille d'eau	Hydrophyte
<i>Lindernia rotundifolia</i> (L.) Alston	Plantaginaceae			Hydrophyte
<i>Lobelia filiformis</i> Lam.	Campanulaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Ludwigia jussiaeoides</i> Desr.	Onagraceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Onagraceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Ludwigia stolonifera</i> (Guill. et Perr.) Raven	Onagraceae		Herbe à bourrique	Hélophyte/Hygrophile
<i>Lycopodiella caroliniana</i> (L.) Pic.Serm.	Lycopodiaceae			Hydrophyte
<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic.Serm.	Lycopodiaceae			Hydrophyte
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Lycopodiaceae		Fougère décorative	Hydrophyte
<i>Machaerina anceps</i> (Poir.) Bojer	Cyperaceae			Hydrophyte
<i>Melicope obtusifolia</i> (DC.) T.G. Hartley subsp. <i>gigas</i> (Vaughan ex	Rutaceae			Hydrophyte
<i>Melpomene rigescens</i> (Bory ex Willd.) comb. nov.	Polypodiaceae			Hydrophyte
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Lamiaceae		Menthe	Hydrophyte
<i>Mohria marginalis</i> (Savigny) J.P. Roux	Schizaeaceae			Hydrophyte
<i>Myrriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	Haloragaceae			Hydrophyte
<i>Najas madagascariensis</i> Rendle	Hydrocharitaceae			Hydrophyte
<i>Najas marina</i> L. var. <i>angustifolia</i> A. Braun	Hydrocharitaceae			Hydrophyte
<i>Nesaea triflora</i> (L. f.) Kunth	Lythraceae			Hélophyte
<i>Nymphaea lotus</i> L.	Nymphaeaceae			Hydrophyte
<i>Osmunda regalis</i> L.	Osmundaceae		Osmonde	Hélophyte/Hygrophile
<i>Pandanus montanus</i> Bory	Pandanaceae		Pimpin	Hydrophyte
<i>Parafaujasia fontinalis</i> (Cordem.) C. Jeffrey	Asteraceae			Hydrophyte
<i>Setaria geminata</i> (Forssk.) Veldkamp	Poaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Paspalum vaginatum</i> Sw.	Poaceae		Herbe la mare	Hélophyte/Hygrophile
<i>Persicaria decipiens</i> (R. Br.) K.L. Wilson	Polygonaceae			Hélophyte/Hydrophyte
<i>Persicaria poiretii</i> (Meisn.) K.L. Wilson	Polygonaceae		Persicaire	Hélophyte/Hydrophyte
<i>Persicaria senegalensis</i> (Meisn.) Soják	Polygonaceae			Hélophyte/Hydrophyte
<i>Phragmites mauritianus</i> Kunth	Poaceae		Roseau	Hélophyte
<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	Verbenaceae		Verveine du pays	Hélophyte/Hygrophile
<i>Physoceras boryanum</i> (A. Rich.) Bossier	Orchidaceae			Hydrophyte
<i>Pistia stratiotes</i> L.	Araceae		Laitue d'eau	Hydrophyte
<i>Pluchea rufescens</i> (DC.) A.J. Scott	Asteraceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	Potamogetonaceae			Hélophyte
<i>Potamogeton thunbergii</i> Cham. et Schtdl.	Potamogetonaceae			Hélophyte
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lamiaceae		Herbe Catois	Hydrophyte
<i>Pycnopus caespitosus</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae			Hydrophyte
<i>Pycnopus flavidus</i> (Retz.) T. Koyama	Cyperaceae			Hélophyte
<i>Pycnopus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	Cyperaceae			Hydrophyte
<i>Ranunculus sericeus</i> Poir.	Ranunculaceae			Hydrophyte
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Brassicaceae		Ravenelle	Hydrophyte
<i>Raphia farinifera</i> (Gaertn.) Hyl.	Arecaceae		Mouffia	Hydrophyte
<i>Rhynchospora rugosa</i> (Vahl) Gale	Cyperaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek	Brassicaceae		Cresson	Hélophyte
<i>Ruppia maritima</i> L.	Ruppiaceae			Hélophyte
<i>Sacciolepis indica</i> (L.) Chase	Poaceae			Hydrophyte
<i>Salvinia molesta</i> D.S. Mitch.	Salviniaceae			Hydrophyte
<i>Sphaerostephanos arbuscula</i> (Willd.) Holttum	Thelypteridaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Sphaerostephanos elatus</i> (Bojer) Holttum	Thelypteridaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Sphaerostephanos unitus</i> (L.) Holttum	Thelypteridaceae			Hélophyte/Hygrophile
<i>Sphenomeris chinensis</i> (L.) Maxon	Lindsaeaceae			?
<i>Sporobolus pyramidalis</i> P. Beauv.	Poaceae			Hydrophyte
<i>Thespesia populneoides</i> (Roxb.) Kostel.	Malvaceae		Porché	Hélophyte/Hygrophile
<i>Tristemma mauritianum</i> J.F. Gmel.	Melastomataceae			Hydrophyte
<i>Typha domingensis</i> Pers.	Typhaceae		Voune	Hélophyte
<i>Typhonodorum lindleyanum</i> Schott	Araceae		Via	Hélophyte
<i>Urochloa mutica</i> (Forssk.) T.Q. Nguyen	Poaceae			Hélophyte
<i>Utricularia gibba</i> L.	Lentibulariaceae			Hydrophyte
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Plantaginaceae			Hydrophyte
<i>Zannichellia palustris</i> L.	Potamogetonaceae			Hélophyte
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Araceae		Arum	Hydrophyte

2.6 CROISEMENT DES CRITERES

Le croisement des critères floristiques et pédologiques a permis de réduire l'étendue des prospections. En effet, l'acceptation de l'un ou l'autre des deux critères, comme c'est le cas en France métropolitaine, aurait conduit, dans un contexte local tropical humide, à inclure dans ces délimitations de zones humides, des zones hygrophiles dépassant le contexte réglementaire national des Zones Humides.

Ainsi les informations concernant la répartition des espèces de la liste additive d'espèces floristiques et les informations concernant la répartition des types de sols caractéristiques de zones humides ont été analysées puis traitées sous Système d'Information Géographique. Le référentiel géodésique utilisé est le système de projection UTM WGS84 Hémisphère Sud 40.

Les orthophotoplans (BD ORTHO®) de l'Institut Géographique National ont servi à la fois de support de préparation du plan de prospection et de support de la cartographie de terrain, sous forme de tirages A3 au 1/10 000. Ils ont également servi à la numérisation des polygones relevés sur le terrain. Le grand intérêt de l'orthophotoplan est évidemment d'être orthorectifié et donc directement superposable aux fonds IGN au 1/25 000 (SCAN 25, EDR). Il s'agit de plus de campagnes de prise de vues relativement récentes (2003). Le repérage visuel est bon (couleur vraie).

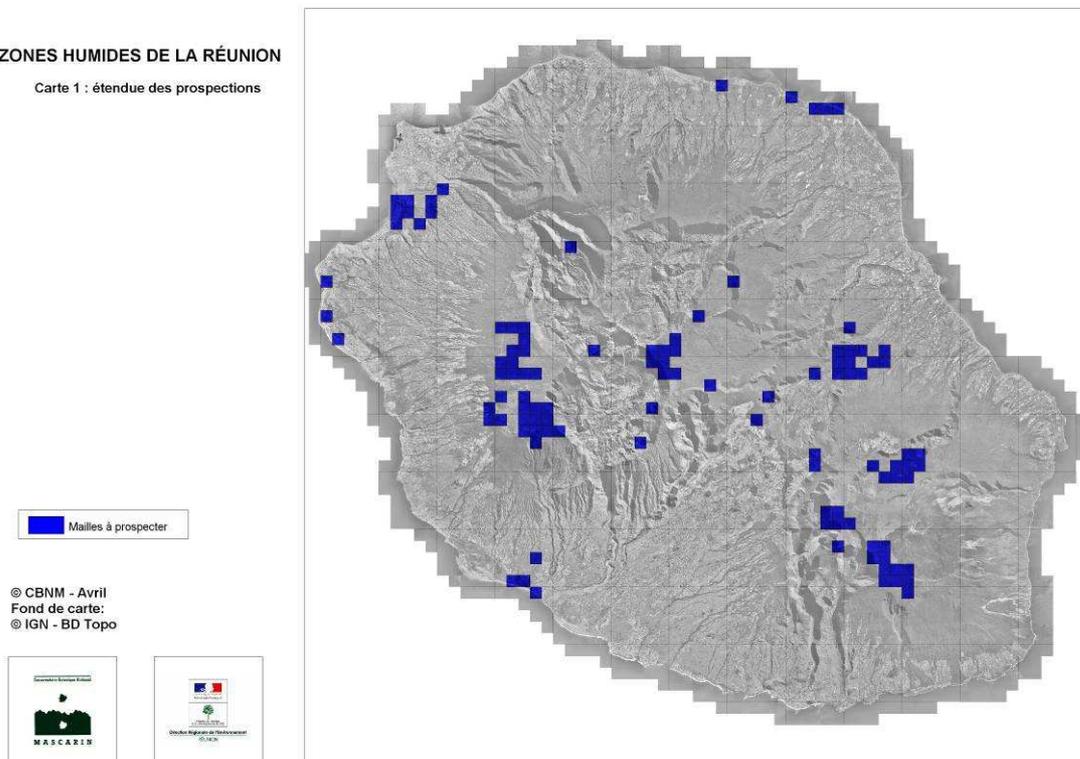
Le croisement sous SIG des informations relatives à la flore (Mascarine), et des informations relatives au sol a permis de réduire l'étendue des prospections.

A savoir, le seul critère pédologique mettait en évidence 312 mailles (1km x 1km) à prospecter. Le croisement des informations a permis de réduire l'étendue des prospections à 107 mailles de 1km².

La cartographie suivante permet de localiser l'étendue des prospections.

ZONES HUMIDES DE LA RÉUNION

Carte 1 : étendue des prospections



3 PHASE 2 : DELIMITATION ET DESCRIPTION DES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES

3.1 OBJECTIF DE LA PHASE 2 DU PROJET

L'objectif de cette seconde phase du projet global de délimitation et description succincte des Zones Humides de la Réunion est la délimitation physique, sur le terrain, sa retranscription en cartographie, et la réalisation de fiches descriptive proprement dites.

3.2 METHODOLOGIE

La méthodologie appliquée dans cette étude reprend les modalités essentielles telles qu'explicitées par la réglementation en vigueur.

En référence à la loi sur l'eau, il est nécessaire de recenser et de cartographier les zones humides d'une surface supérieure à 1000 m² d'un seul tenant ou constituées de micro-zones géographiquement proches et formant un ensemble cohérent dont la surface totale d'emprise est supérieure à 1000 m².

Le prospecteur, en présence à la fois d'espèces floristiques et de sols indicateurs de zones humides, s'attache à observer sur le terrain les limites physiques écologiques et/ou hydrologiques de chaque zone humide et son espace de fonctionnalité. Le contournement de la délimitation est alors réalisé physiquement en utilisant le mode 'tracking', ce qui permet d'obtenir le linéaire exact (sous la forme d'une polyligne) du parcours ainsi réalisé. Le référentiel géodésique employé sur le terrain, notamment lors de l'utilisation de l'outil GPS (Global Positioning System), est le système de projection UTM WGS84 Hémisphère Sud 40.

L'ensemble des espèces de la flore vasculaire observées et déterminées sur le terrain est relevé sur une fiche de terrain adaptée à l'étude (une fiche par zone identifiée), et qui reprend également des informations telles que la connexion hydraulique de la zone dans son environnement, la structuration de la végétation, les menaces identifiées...

Les espèces qui n'ont pu être déterminées avec certitude sur le terrain ont été prélevées et annotées de façon à ce qu'elles puissent être rattachées à leur relevé d'origine après une phase de détermination ex situ.

Outre l'indication de présence/absence, chaque espèce recensée se voit attribuer, à la fin du relevé, un coefficient d'abondance-dominance qui permet d'avoir une vision générale sur le pourcentage de recouvrement et l'abondance de chacune des espèces.

Rappelons ici que l'étude conduite par le Conservatoire Botanique National de Mascarin n'a pas pour but de renouveler l'effort de délimitation et de description réalisé par BRL mais de le compléter.

3.3 RESULTATS

3.3.1 Délimitation des zones humides

185 polygones continus ont été réalisés, correspondant à autant de zones humides détourées, pour une surface totale de 2316.88 hectares, et qui ont fait l'objet de la réalisation de 30 fiches descriptives. En effet, dans certains cas, plusieurs micro-zones humides, géographiquement très proches, et faisant partie d'un même espace de fonctionnalité, représentant une surface supérieure à 100m², comme c'est le cas notamment pour les pelouses humides altimontaines de Foc-Foc, ont été traitées au sein d'une même fiche fonctionnelle. Ces espaces de fonctionnalité sont cartographiquement représentés par des polygones discontinus. C'est ainsi que 30 polygones discontinus représentant des espaces de fonctionnalité ont été réalisés, et représentent 6565 hectares.

Ce sont ainsi 20 communes de l'île de la Réunion qui sont concernées par l'ensemble des inventaires des zones humides (phase 2003 par BRL et phase 2009 par le CBNM) :

- ✓ Sainte Suzanne
- ✓ Saint André
- ✓ Salazie
- ✓ Bras-Panon
- ✓ Saint Benoît
- ✓ La Plaine des Palmistes
- ✓ Sainte Rose
- ✓ Saint Philippe
- ✓ Saint Joseph
- ✓ Le Tampon
- ✓ Saint Pierre
- ✓ Cilaos
- ✓ Saint Louis
- ✓ L'Etang Salé
- ✓ Saint Leu
- ✓ Trois Bassins
- ✓ Saint Paul
- ✓ La Possession
- ✓ Le Port
- ✓ Saint Denis

3.3.2 Typologie des zones humides

La présente étude a permis de décliner la typologie des zones humides de la Réunion en plusieurs postes correspondant soit aux formations végétales soit aux faciès hydrauliques qui les caractérisent.

✓ Delta

Il s'agit en particulier des embouchures de la Rivière du Mât, au nord-est, et de la Rivière Saint Etienne, au sud-ouest de l'île. Ces embouchures de rivières pérennes se caractérisent par un large cône de divagation (lit majeur) de nombreux bras de rivière, correspondant aux lits mineurs.

Les conditions de substrat ne sont a priori pas ou peu propice à l'établissement de zones humides à proprement parler. En effet, les alluvions récentes qui le constituent lui confèrent un caractère très drainant. Cependant, le caractère pérenne de ces rivières ainsi que la mobilité des lits mineurs, sont propices à la formation de bras morts, îlots et autres vasques propices à l'établissement d'un cortège floristique indicateur de zones humides.

Si la valeur floristique de ces deltas de rivières pérennes est faible, du fait de la dominance des espèces exotiques qu'elles recèlent, en revanche, la valeur faunistique quant à elle semble très importante. En effet, ces rivières pérennes sont essentielles aux cycles biologiques des poissons et macrocrustacés indigènes, majoritairement diadromes, mais constituent également des zones de refuge et/ou de gagnage pour l'avifaune limicole, paludicole, ou autre, de passage et permanente.

✓ Méandres – Ripisylve

Ce type correspond à la zone aval de la Rivière Sainte Suzanne appelée Bocage Sainte Suzanne. Au niveau de cette localité du nord-est de l'île, la topographie devient plane, et le cours de cette autre rivière pérenne devient sinueux, avec un aspect de méandres. De même que pour les deltas présentés ci-dessus, l'intérêt de cette zone inondable inscrite au Plan de

Prévention des Risques (PPR) tient plus de ses aspects hydrauliques et faunistiques que floristiques.

✓ **Complexes marécageux liés aux étangs littoraux**

Cette dénomination concerne à la Réunion les zones humides associées aux 3 étangs littoraux que sont l'Etang de Saint Paul à l'ouest, l'Etang du Gol au sud, et l'Etang de Bois Rouge à l'est. Ce sont d'anciennes baies isolées de la mer par des cordons littoraux de galets, protégés de l'action du transit marin par l'avancée en mer de grands cônes de déjection des 3 cirques naturels réunionnais. L'Etang de Saint Paul est le plus grand ; sa surface d'eau libre est considérablement réduite, notamment par l'alluvionnement et la colonisation végétale. L'Etang de Bois Rouge est ceinturé par la végétation, alors que l'Etang de Gol possède une plus vaste zone d'eau libre permanente. Tous trois présentent une mosaïque de formations végétales de zones humides particulière, mais du fait de la prépondérance de la flore exotique leur intérêt tient plus de leur fonction hydraulique et de leur attrait pour la faune qu'ils recèlent.

✓ **Complexe marécageux à Pandanaies**

Il s'agit là de la vaste zone marécageuse de la Plaine des Palmistes, située sur la commune du même nom, liée à la présence d'une nappe perchée. Elle est constituée d'une mosaïque de formations végétales variées, distribuées en fonction de la microtopographie, et de leurs tolérances respectives aux différents degrés d'engorgement des sols en eau.

Ce complexe marécageux de moyenne altitude constitue un réservoir de biodiversité principalement pour ce qui est de la flore et des habitats, pour certains uniques au monde, mais aussi pour la faune qu'elle recèle.

✓ **Complexe marécageux lié à l'étang de moyenne altitude**

Ce type concerne uniquement la zone humide liée à Grand Etang (étang de moyenne altitude situé sur la commune de Saint Benoît), depuis les cascades du Bras d'Arnette, son principal affluent, et comprend le site des Puys de l'Etang, situé à l'aval immédiat. Sur les rives de Grand Etang, ainsi qu'à son aval, la zone humide forme une ceinture végétalisée mésotrophe, liée à la zone de sédimentation. Elle est caractérisée par des espèces subaquatiques et hygrophiles à fort degré de recouvrement. L'apport sédimentaire lié aux périodes de crues participe au comblement de l'étang, contribue à la charge trophique du substrat et par voie de conséquence concourt à la forte productivité biologique de la zone. Ce sont alors des dépôts de vase et de matière organique plus ou moins décomposée qui composent le substrat dans des secteurs où l'action des facteurs d'érosion est évidemment réduite.

L'espace fonctionnel de Grand Etang présente deux niveaux différents au sujet de son intérêt patrimonial. La zone haute correspondant aux rives de l'étang proprement dit présente un intérêt floristique supérieur à la zone basse des Puys de l'Etang. En effet cette dernière a été largement utilisée pour l'agriculture et présente aujourd'hui de vastes fourrés à *Rubus alceifolius* qui ne présentent plus guère d'intérêt floristique.

✓ **Pelouses humides d'altitude**

Ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour les hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans

des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.

Ce type générique regroupe plusieurs associations végétales qui sont mentionnées dans cette étude mais seront précisés lors de l'étude phytosociologique plus fine de ces associations, commandité par le FEDER, et qui sera réalisée dans le courant de l'année 2010. On peut citer parmi ces types élémentaires les Fétuquaies, les Costuléraies, les Jonchaies, les Rhynchosporaies, les landes à *Erica galioides* et *Helychrysum arnicoides*...

L'intérêt patrimonial global du type générique « pelouses humides d'altitude » est très important, au vu des espèces floristiques qu'il est susceptible de receler, mais aussi du fait que plusieurs des associations végétales qu'il regroupe sont endémiques strictes de la Réunion. Un autre intérêt de ces zones, également majeur, tient de leur fonctions hydraulique (zones tampons limitant les inondations à l'aval) et hydrologique (zone d'infiltration des eaux et de recharge des nappes).

✓ **Mares, marais d'altitude et lacs de cratère**

Précédemment identifiés par BRL en 2003, les mares et marais d'altitude correspondent à des zones d'eau libre peu ou pas végétalisée, plus ou moins permanente. La présente étude intègre ce type et les délimitations qui en découlent en l'état.

Ce type est le plus présent dans les cirques, mais aussi au niveau de l'étage altimontain. Pour ce dernier, les mares, marais d'altitudes, et lac de cratères sont intégrés avec les pelouses humides d'altitude au sein d'espaces de fonctionnalité, comme c'est le cas pour le Piton de l'Eau par exemple.

✓ **Prairies humides**

Ce type générique regroupe deux types élémentaires que sont les prairies de fauche d'une part et les prairies de pâture d'autre part, situées principalement sur la commune du Tampon.

Eléments important du paysage socio-économique principalement agricole des plaines, ces types sont apparus au milieu du XIX^{ème} siècle, à la place de pelouses humides d'altitude, mais aussi de fourrés ou de forêts indigènes, suite au défrichement pour la mise en valeur agricole des terres.

Leur intérêt floristique apparaît comme faible malgré la présence ponctuelle dans ces prairies d'individus d'espèces patrimoniales, du fait de la modification profonde et irréversible de la composition, de la structure, et du fonctionnement des différents habitats indigènes auxquelles ces prairies humides ont succédées.

En revanche il semble que leur intérêt, majeur, tient de leurs fonctions hydraulique (zones tampons limitant les inondations à l'aval) et hydrologique (zone d'infiltration des eaux et de recharge des nappes).

3.4 FICHES DESCRIPTIVES

3.4.1 Les zones humides du SAGE Est

Les espaces de fonctionnalité inclus dans le territoire du SAGE Est représentent 2205.19 hectares, dont 1007.85 hectares de zones humides délimités au cours de cette étude. Ces espaces sont dénommés de la manière suivante :

- ✓ Plaine de Bois Rouge
- ✓ Rivière du Mât
- ✓ Grand Etang
- ✓ Cap Anglais
- ✓ Coteau Kerveguen
- ✓ Plaine des Palmistes
- ✓ Piton de l'Eau
- ✓ Rempart de la Rivière de l'Est amont
- ✓ Plateau des Basaltes
- ✓ Savane Cimetière
- ✓ Nez Coupé Sainte Rose

Les fiches descriptives de chacun de ces espaces de fonctionnalité sont insérées ci-après.

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ZONE HUMIDE

Nom	Etang de Bois Rouge
Situation Géographique	Commune de Saint André
Typologie	Etang littoral
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input checked="" type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input checked="" type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input checked="" type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : La limite est naturellement ténue entre les surfaces naturelles et celles agricoles de l'Etang de Bois Rouge, du fait de l'avancée de la canne, et dans une moindre mesure du maraîchage.

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Hydrologie : cours d'eau et canaux d'alimentation et exutoire au niveau du cordon littoral
Hydrobiologie : Zones aquatiques voisines, nombreux canaux et cours d'eau, Petit Etang et Etang du Colosse
Ecologie : Limite avec les surfaces agricoles à l'amont, et cordon littoral à l'aval

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	54 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	38 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Eau libre non végétalisée / Typhaies / Marais arboré à <i>Schinus terebenthifolius</i>
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	22.10 eaux dormantes des lacs, étangs et mares 22.4912 groupement exotique à <i>Eichhornia crassipes</i> 59.2111 groupement exotique à <i>Polygonum senegalense</i> et <i>Colocasia esculenta</i> 59.2113 groupement à <i>Typha angustifolia</i> et/ou <i>Phragmites mauritianus</i> 59.2114 groupement à <i>Cyperus expansus</i> 59.2116 prairie à <i>Paspalum geminatum</i> 59.2117 prairie d'herbacées cosmopolites (e.g. <i>Commelina diffusa</i> , <i>Hydrocotyle bonariensis</i>)

87.1935 fourrés secondaires à *Schinus terentifolius*
87.1942 boisement à *Casuarina equisetifolia*

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie : 53.87 ha

Description des milieux : Zone d'eau libre entourée de groupements hélophytes, insérés dans un paysage agricole (champs de canne à sucre)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Planèze du Nord ; Secteur Nord-Est (cf. BD Carthage) ; aquifère de Saint André Bras Panon

Climat (classes de climat) : Climat chaud et humide de basse altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone pluvieuse (P1) : 2,2 < pluie < 3 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 248 Bois Rouge (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes

Milieu agricole dominant sur le bassin versant de la zone (canne à sucre, principalement)
Milieu forestier naturel en tête de bassin versant
Zone humide à l'exutoire

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Agriculture (canne à sucre principalement) Industries liées à la canne (sucrierie, distillerie, centrale thermique) Pêche	Régulations artificielles du niveau d'eau par ouverture/fermeture du cordon littoral, et entretien des canaux tributaires Intrants agricoles Rejets industriels	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

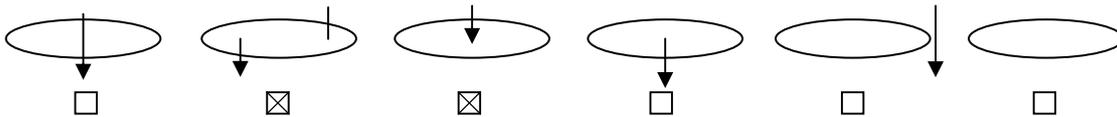
FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau :	<input checked="" type="checkbox"/> Mer/océan phréatique	<input type="checkbox"/> Cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> Eaux de crues	<input checked="" type="checkbox"/> Nappe
	<input type="checkbox"/> Source	<input checked="" type="checkbox"/> Pluies	<input type="checkbox"/> Artificielle	
et permanence d'entrée d'eau :	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	<input type="checkbox"/> Saisonnière	<input checked="" type="checkbox"/> Temporaire/intermittente	
Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau :	1 cours d'eau permanent non nommé, parallèle au trait de cote (orientation sud-est / nord-ouest), entre le Petit Etang et l'Etang de Bois Rouge 3 cours d'eau intermittents non nommés, d'orientation générale ouest / est, et se déversant dans le cours d'eau précédemment mentionné Entrée d'eau marine par le cordon littoral			
Sortie d'eau :	<input type="checkbox"/> Aucune	<input type="checkbox"/> Permanente	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittente	<input type="checkbox"/> Artificielle
Indiquer les noms (toponymie) des exutoires :	Exutoire de l'Etang de Bois Rouge (cordon de galets littoral)			
Inondabilité :	<input type="checkbox"/> Jamais inondé	<input type="checkbox"/> Exceptionnellement inondé	<input checked="" type="checkbox"/> Régulièrement inondé	<input type="checkbox"/> Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Zones d'eaux libre et végétalisées permanentes
 Fermeture progressive des zones d'eau libre par atterrissement naturel accéléré par l'expansion des espèces exotiques envahissantes
 Mosaïque de milieux humides variés
 Zone d'expansion des crues en cas de précipitations exceptionnelles

Principal facteur d'influence :

Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement et sédiments / alimentation des nappes
 Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques
 Ecologie : favorisation de l'avifaune des zones humides

Principal facteur d'influence :

Activités agricoles à l'amont (Champs de canne à sucre) et activités industrielles à proximité immédiate de la zone (Sucrierie, Distillerie, Centrale Thermique de Bois Rouge)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
 Intérêt floristique modéré (mosaïque de milieux dominés par des espèces introduites ; plantations)
 Intérêt faunistique : à compléter ; très important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence :

Invasions biologiques
 Dépôts sauvages
 pollutions chroniques

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Propriété privée
 Espace littoral remarquable à préserver au titre du SAR

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site :

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)

Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est/ Plan de gestion de la Réserve Volontaire de l'Etang de Bois Rouge (à venir)

Moyens de surveillance existants : Brigade de la Nature de l'Océan Indien

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0007 0001 : Etang de Bois Rouge

ZNIEFF type 2 n°0007 : Etang de Bois Rouge

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Réserve Naturelle Volontaire de l'Etang de Bois Rouge

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent hydrique par alimentation du complexe aquifère

Contribue à la rétention des sédiments et matières en suspension mobilisés par le ruissellement amont

Milieu aquatique pérenne permettant la reproduction des insectes aquatiques et l'abreuvement de la faune terrestre

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Milieu principalement naturel

Menaces : envahissement par les plantes introduites / pollutions chroniques, déchets

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences des pollutions

Elaborer le Plan de Gestion de la zone

Gestion de l'emprise du couvert végétal sur la zone d'eau libre par faucardage et export du matériel végétal en centre de traitement.

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique

Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Saint André	97409

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
359 612	7 686 420	1	54 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4404 RT Saint Suzanne – Saint Benoit

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Etang de Bois Rouge



▲ *Vers l'exutoire*



▲ *Vue générale*



▲ *Exutoire*



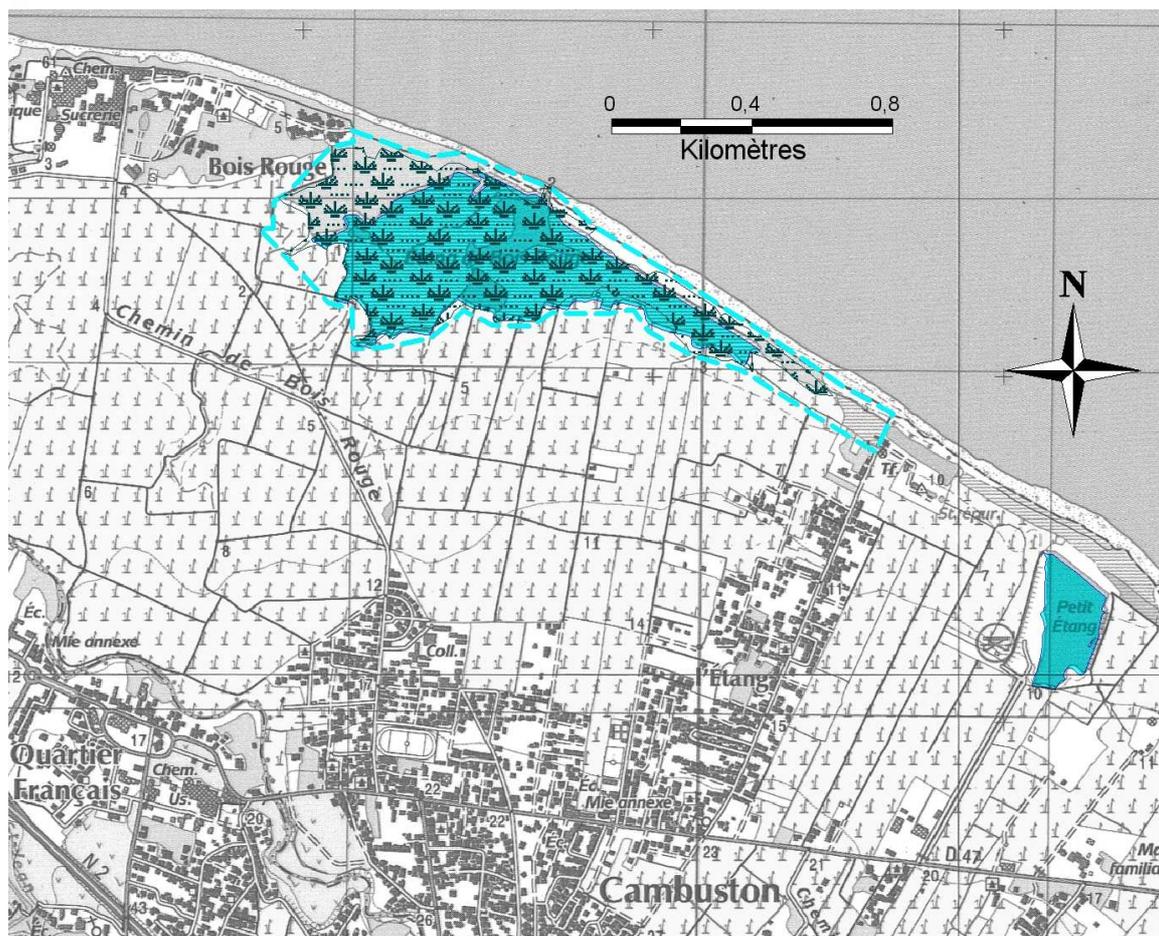
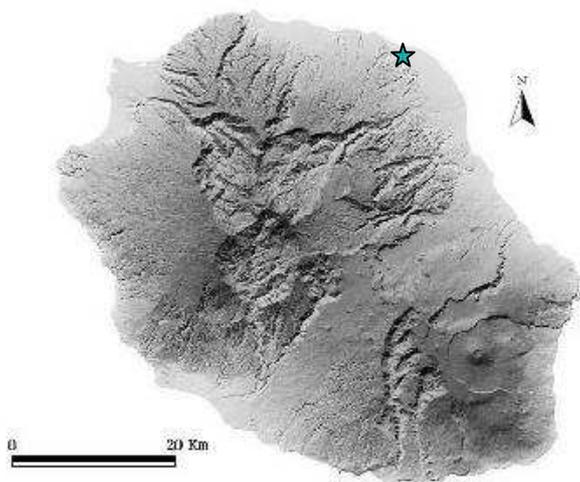
▲ *Marais arboré à lentilles d'eau*

Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Etang de Bois Rouge



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Etang de Bois Rouge

- Etang littoral alluvionnaire situé sur la commune de Saint André, correspondant au vaste cône de déjection ancien de la Rivière des Galets, ayant comblé la baie, et isolé de l'océan par un cordon de galets.
- La zone humide est un complexe de zones très différentes, disposés selon un degré de tolérance à la submersion, décroissant du centre de la zone vers la périphérie, d'une part, et d'autre part selon un gradient de tolérance aux perturbations anthropiques, décroissant de l'amont de la zone, vers le centre de l'étang.



- **Typhaie** : *Typha dominguensis* est un roseau caractéristique des roselières des marais de l'est de l'Afrique et de la région malgache, avec une légère préférence pour les eaux fortement minéralisées à subsaumâtres. A la Réunion, il est présent en peuplements relativement denses des zones marécageuses atterries de basse altitude. A Bois rouge, *Typha dominguensis*, est présent en groupements herbacés hauts, en codominance avec d'autres espèces à écologie similaire, tels que *Cyperus articulatus*, *Ludwigia octovalvis* subsp. *sessiliflora*, *Commelina diffusa*, *Cyclosorus interruptus*, *Colocasia esculenta*.

- **Végétation herbacée haute à *Cyperus expansus*** : c'est un groupement de basse altitude installé sur des alluvions hétérogènes (limons, sables, cailloux), exceptionnellement submergées mais très humides (nappe affleurante), exclusivement autour de l'étang de Bois Rouge, en peuplements fermés, denses, atteignant 2 m de haut. Quelques espèces viennent compléter le groupement de cette espèce protégée : *Cyclosorus interruptus*, *Ludwigia octovalvis* subsp. *sessiliflora*, *Commelina diffusa*



- **Végétation herbacée basse à *Persicaria senegalensis*** : Sous son accomodat glabre et partiellement immergé, *Persicaria senegalensis* est typiquement une espèce des parvo-roselières tropicales qui forment des bordures aquatiques précédant les véritables roselières sur les marges des milieux aquatiques. On trouve, à la Réunion, de beaux exemples de ces parvo-roselières sur les bordures des étangs littoraux.

- Végétation herbacée basse à *Coix lacrym-jobi* : Herbacée hygrophile originaire d'Asie du Sud-Est et devenue pantropicale, cette espèce forme à Bois Rouge des peuplements relativement denses qui constituent la limite entre les terrains caniers et la Typhaie attenante.



- Végétation herbacée basse à *Commelina diffusa* : cette petite herbacée indigène est largement répandue dans le pourtour de l'Océan Indien ; c'est une héliophyte, que l'on retrouve à Bois Rouge au niveau des parvo-roselières, mais aussi le long des canaux et fossés, voire même en bordure de champs de canne.
- Éléments faunistiques : des études complémentaires devront être menées pour préciser ces éléments, notamment pour ce qui est de la faune piscicole, et de l'entomofaune. Certains éléments avifaunistiques ont pu être notés : plusieurs espèces introduites ont pu être observées, telles que le Bec rose (*Estrilda astrild*), le Martin triste (*Acridotheres tristis*), le Bellier (*Ploceus cucullatus sibilans*), le Cardinal (*Foudia madagascariensis*), mais aussi de petits passereaux tels que l'Oiseau blanc (*Zosterops borbonica borbonica*), le Papangue (*Circus maillardi*) et des espèces de zones humides comme la Poule d'eau (*Gallinula chloropus*) et le Héron strié (*Butorides striatus*).



Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Aeschynomene indica</i> L.	Fabaceae		Exotique	2	0		+
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	Herbe à bouc	Exotique	3	0		+
<i>Amaranthus viridis</i> L.	Amaranthaceae	Pariétaire	Exotique	3	0		+
<i>Breynia retusa</i> (Dennst.) Alston	Phyllanthaceae	Mourougue marron	Exotique	4	0		+
<i>Calophyllum tacamahaca</i> Willd.	Clusiaceae	Takamaka	Endémique Réu-Mau	X	0	2	+
<i>Canna indica</i> L.	Cannaceae	Conflore	Exotique	3	0		+
<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	Cocotier	Exotique	1	0		+
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Poaceae	Job	Exotique	2	0		1
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	Songe	Exotique	4	0		2
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	Commelinaceae	Petite herbe de l'eau	Indigène	X	0		2
<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H. Itô	Thelypteridaceae		Indigène	X	0	1	1
<i>Cyperus articulatus</i> L.	Cyperaceae		Indigène	X	0		1
<i>Cyperus difformis</i> L.	Cyperaceae		Indigène	X	0	1	+
<i>Cyperus distans</i> L. f.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Cyperus expansus</i> Poir.	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	1	1
<i>Cyperus iria</i> L.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Desmodium incanum</i> DC.	Fabaceae	Colle-colle	Exotique	3	0		1
<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Schult.	Caryophyllaceae		Exotique	2	0		+
<i>Dyopsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje et J. Dransf.	Arecaceae	Palmier multipliant	Exotique	1	0		+
<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook.	Myrtaceae	Eucalyptus citronnelle	Exotique	1	0		+
<i>Eucalyptus robusta</i> Sm.	Myrtaceae	Eucalyptus rouge	Exotique	1	0		+
<i>Fimbristylis littoralis</i> Gaudich.	Cyperaceae		Exotique	1	0		+
<i>Hibiscus surattensis</i> L.	Malvaceae	Oseille malabare	Exotique	3	0		+
<i>Ipomoea ochracea</i> (Lindl.) G. Don	Convolvulaceae		Exotique	3	0		+
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	Convolvulaceae	Volubilis	Exotique	3	0		+
<i>Kyllinga colorata</i> (L.) Druce	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Kyllinga elata</i> Steud.	Cyperaceae	Jambélon	Indigène	X	0		+
<i>Lagenaria sphaerica</i> (Sond.) Naudin	Cucurbitaceae		Exotique	3	0		+
<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	Galabert	Exotique	5	0		+
<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C. Rob.	Lauraceae	Avocat marron	Exotique	5	0		+
<i>Livistona chinensis</i> (Jacq.) R. Br. ex Mart.	Arecaceae	Palmier fontaine	Exotique	2	0		+
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	Caprifoliaceae	Chèvrefeuille	Exotique	5	0		+
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Onagraceae	Herbe à bourrique	Indigène	X	0		2
<i>Mimosa pudica</i> L.	Fabaceae	Sensitive	Exotique	3	0		+
<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	Margose	Exotique	2	0		+
<i>Musa acuminata</i> Colla	Musaceae	Figue-banane	Exotique	1	0		+
<i>Nymphaea lotus</i> L.	Nymphaeaceae		Exotique	2	0		+
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Poaceae	Fataque	Exotique	4	0		+
<i>Paspalum vaginatum</i> Sw.	Poaceae	Herbe la mare	Indigène	X	0	2	+
<i>Passiflora foetida</i> L.	Passifloraceae	Ti grenadelle	Exotique	3	0		+
<i>Passiflora suberosa</i> L.	Passifloraceae		Exotique	3	0		+
<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	Poaceae		Exotique	3	0		2
<i>Persicaria senegalensis</i> (Meisn.) Soják	Polygonaceae		Indigène	4	0	2	1
<i>Phymatosorus scolopendria</i> (Burm. f.) Pic. Serm.	Polypodiaceae	Patte de lézard	Indigène	X	0		1
<i>Pycreus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	Cyperaceae		Indigène	3	0		+
<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	Tantan	Exotique	3	0		+
<i>Rubus alceifolius</i> Poir.	Rosaceae	Raisin marron	Exotique	5	0		+
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	Faux poirier	Exotique	5	0		2
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Fabaceae	Indigo	Exotique	3	0		+
<i>Solanum americanum</i> Mill.	Solanaceae	Brède morelle	Exotique	3	0		+
<i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae		Exotique	3	0		+
<i>Stenotaphrum dimidiatum</i> (L.) Brongn.	Poaceae	Herbe bourrique	Exotique	5	0		2
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae	Jamblon	Exotique	2	0		1
<i>Tadehagi triquetrum</i> (L.) Ohashi	Fabaceae		Exotique	3	0		+
<i>Typha domingensis</i> Pers.	Typhaceae	Voune	Indigène	X	0	2	2
<i>Typhonodorum lindleyanum</i> Schott	Araceae	Via	Indigène	4	0	2	1
<i>Urochloa mutica</i> (Forssk.) T.Q. Nguyen	Poaceae		Exotique	2	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONES HUMIDES

Nom	Embouchure Rivière du Mât
Situation Géographique	Communes de Saint André et Bras Panon
Typologie	Système deltaïque estuarien
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input checked="" type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe) <input type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes <input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte <input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau <input checked="" type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux) <input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes) <input type="checkbox"/> Autres (préciser) : <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>
---	---

Commentaires : Zones délimitées d'après les laisses de crues visibles et les habitats caractérisés par des espèces végétales indicatrices de zones humides. Limites observées très fluctuantes du fait de la pression anthropique active

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Hydrologie : zone de méandres estuariens
 Hydrobiologie : points d'eau voisins (déplacement des insectes aquatiques)
 Ecologie : zone humides, réservoir de biodiversité pour l'avifaune et la faune dulçaquicole
 Commentaire : espace regroupant les zones humides identifiées dans l'ensemble des bras du système estuarien

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	210 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	147.4 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Végétation herbacée haute, Typhaie, Pennisetaie
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	13.20 estuaires 59.2113 groupement à <i>Typha angustifolia</i> et/ou <i>Phragmites mauritianus</i>

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie : 209.7 ha

Description des milieux :

Milieu aquatique et zones humides insérés au sein de milieux secondaires de basse altitude (fourrés et friches)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :

Cours inférieur de la Rivière du Mât (bassin versant du cirque de Salazie) (cf. BD Carthage)

Climat (classes de climat) :

Climat chaud et humide de basse altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone très pluvieuse (TP3) : 3 < pluie < 4 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) :

318 Beauvallon (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) :

Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes

Milieu naturel dominant / carrières / pêche

USAGES

Activités humaines

Pêche
Extraction de matériaux (carriers)

Facteurs influençant l'évolution de la zone

Passage d'engins dans le lit mineur du cours d'eau
Pollutions chroniques et accidentelles
Obstacle à l'écoulement des eaux

Nature de l'influence

Directe

Indirecte

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Rivière du Mât
Entrées d'eau marines par le cordon littoral

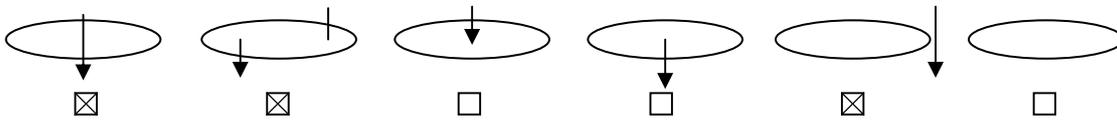
Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Pointe de la Rivière du Mât, exutoire de la Rivière du Mât

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Zones d'eau libre et végétalisée permanentes, incluses dans le cône de divagation du cours de la Rivière du Mât
Zone d'expansion des crues en cas de précipitations exceptionnelles en amont

Principal facteur d'influence :

Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes
Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques
Ecologie : réservoir de biodiversité floristique, présence de passereaux endémiques, et rapaces

Principal facteur d'influence :

Fréquentation importante (piétinement / déchets/rotation des Dumpers)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
Intérêt floristique faible (milieux dominés par des espèces introduites)
Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence :

Invasions biologiques
Dépôts sauvages
Rotations des Dumpers

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Domaine Public Fluvial (Rivière du Mât)
Propriétés privés

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site :

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)
Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est
Moyens de surveillance existants : Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes Moniteurs du Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001-0192: Cours et Delta de la Rivière du Mat
ZNIEFF type 2 n°0001 : les Hauts de la Réunion

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Domaine Public Fluvial

ÉVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent pluvial par recharge/décharge du complexe aquifère
Milieu naturel à haute valeur patrimoniale, recelant des espèces faunistiques dulçaquicoles endémiques de la Réunion
Milieu aquatique pérenne permettant la reproduction des insectes aquatiques et l'abreuvement de la faune terrestre

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Tronçon bas de rivière pérenne indispensable aux cycles biologiques de la faune indigène, en particulier poissons et macrocrustacés

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : Milieu largement secondarisé

Menaces actives : envahissement par les plantes exotiques envahissantes ; surfréquentation, franchissement des cours d'eau (piétinement des abords / déchets)

Tendance évolutive : banalisation du milieu du fait de l'envahissement par les espèces exotiques

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des pollutions

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Bras Panon Saint André	97402 97409

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
363 945	7 679 506	20	210 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4403 RT Saint Benoit

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Embouchure de la Rivière du Mât



◀ Exutoire de la Rivière du Mât

Méandre rive droite ▶



◀ Débit important, même en période sèche



Zone de passage
d'engins à gué ▶

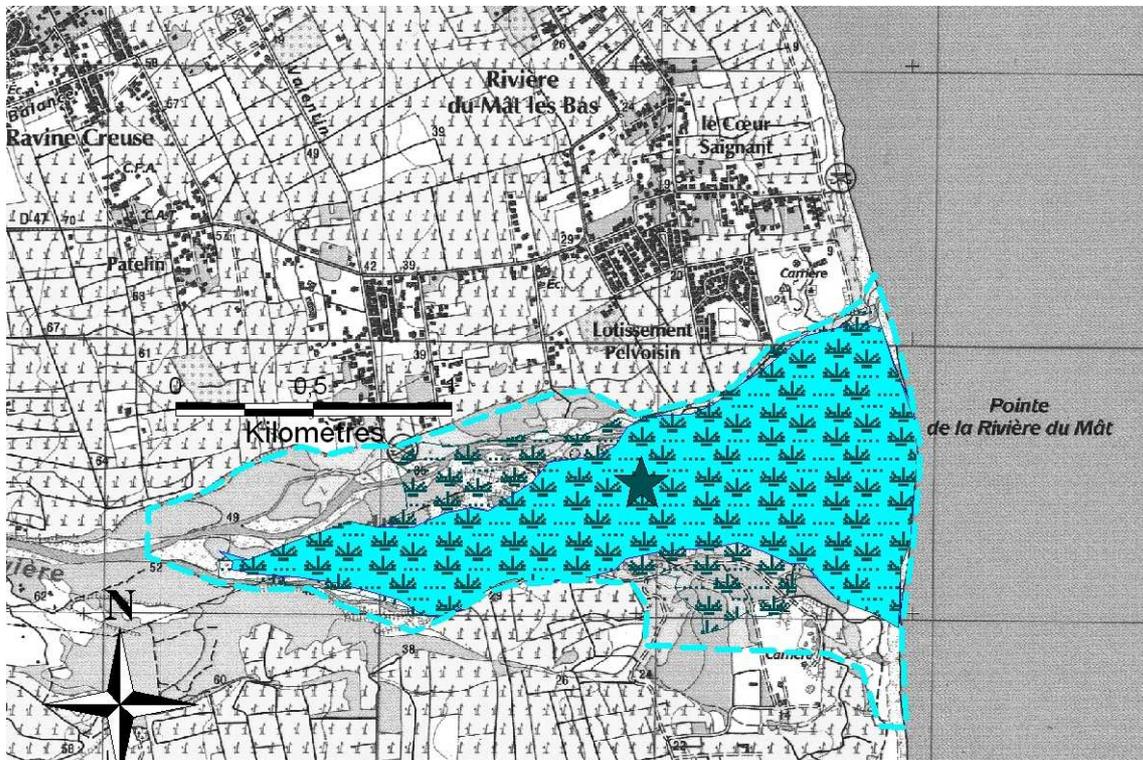
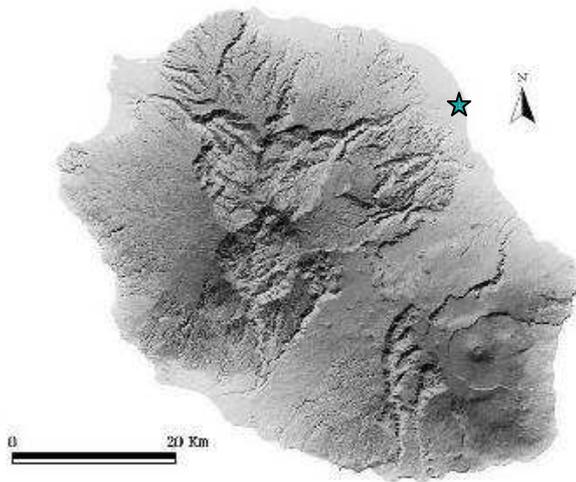


Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Embouchure de la Rivière du Mât



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Embouchure de la Rivière du Mât

- La Rivière du Mât est une rivière pérenne du nord-est de la Réunion constituant la limite de commune entre Saint André et Bras Panon. La Rivière du Mât est dotée d'un bassin versant très important, et drainant le cirque de Salazie avec ses nombreux affluents dont la rivière Fleurs Jaunes, le Bras de Caverne et le Bras des Lianes.
- Cette rivière pérenne présente en son embouchure un faciès deltaïque, avec de nombreux bras divagants et des vasques plus ou moins temporaires au sein de son cône d'embouchure.
- Le caractère alluvionnaire du substrat, avec de nombreux galets et cailloutis, et une matrice sableuse, confère à ces sols un drainage très accusé. Cependant, le caractère pérenne de la Rivière du Mât permet le maintien de zones d'eau libre et végétalisée qui, bien que mobiles, restent permanentes, et confère à la zone son caractère humide.
- La végétation observée présente plusieurs types, physionomiquement différents :

- Les Pennisetiaies : ces formations herbacées hautes, caractérisées par *Pennisetum setosum*, impriment leur physionomie générale à l'embouchure de la Rivière du Mât. Ces pennisetiaies forment alors des peuplements denses et hauts et ne permettent guère l'insertion d'autres espèces. A la marge de ces formations on retrouve *Ludwigia octovalvis*, *Commelina diffusa*...

Pennisetum setosum
régulièrement couché par les crues ►



Persicaria senegalensis
dans une vasque peu profonde ▼



- Les groupements à *Persicaria senegalensis* : cette espèce typique des parvo-roselières tropicales qui forment des bordures aquatiques précédant les véritables roselières sur les marges des milieux aquatiques se retrouve dans l'embouchure de la Rivière du Mât au niveau des vasques peu profondes issues de l'exploitation des carriers. Elle est accompagnée de *Cyperus articulatus*, *Ludwigia octovalvis*, ...
- Les Typhaies : *Typha dominguensis* est un roseau indigène caractéristique des roselières des marais de l'est de l'Afrique et de la région malgache, avec une légère préférence aux eaux fortement minéralisées à subsaumâtres. On le retrouve dans la Rivière du Mât au niveau de quelques vasques profondes stabilisées issues de l'exploitation des carriers, et dans lesquelles *Typha dominguensis* présente sa conformation d'origine en peuplements denses.

- Les prairies humides à *Cynodon dactylon* : au niveau des berges moins sujettes aux inondations de très longue durée, se sont développées des prairies humides à *Cynodon dactylon*. Cette poacée indigène à tempérament plutôt halotolérant forme alors des peuplements denses, dans lesquels s'insèrent *Desmanthus virgatus*, *Indigofera hirsuta*, ...

- Groupements à *Cyperus involucratus*: En amont de la zone délimités, les chenaux divagants fortement soumis aux inondations mais affranchis des conditions hydrohalines du fait de l'éloignement relatif de l'océan permettent l'expression de communautés à *Cyperus involucratus*, accompagné de *Commelina diffusa*, *Ludwigia octovalvis*, ...
- Enfin sur les berges situées aux marges de la zone d'embouchure, ainsi que dans la partie centrale, lorsque des terrasses alluvionnaires ont pu se constituer et se stabiliser, des fourrés exotiques ont pu se développer. Il s'agit principalement de fourrés à *Schinus terebenthifolius* et de boisements à *Casuarina equisetifolia*.
- De manière générale la zone de l'embouchure de la Rivière du Mât ne présente pas d'intérêt majeur tant au niveau de la flore qu'au niveau des habitats. Cependant cette zone est susceptible de servir de refuge à une avifaune variée, et est nécessaire au bon déroulement des cycles biologique de la faune indigène des rivières pérennes de la Réunion (poissons et macrocrustacés).

Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Acacia mearnsii</i> De Wild.	Fabaceae	Acacia	Exotique	5	0		+
<i>Amaranthus viridis</i> L.	Amaranthaceae	Pariétaire	Exotique	3	0		+
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex Wendl.	Poaceae	Gros bambou	Exotique	4	0		+
<i>Boehmeria penduliflora</i> Wedd. ex D.G. Long	Urticaceae	Bois chapelet	Exotique	5	0		+
<i>Breynia retusa</i> (Dennst.) Alston	Phyllanthaceae	Mourongue marron	Exotique	4	0		+
<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	Clusiaceae	Takamaka	Exotique	1	0		+
<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	Fabaceae	Patate cochon	Indigène	X	0		+
<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	Casuarinaceae	Filao pays	Exotique	5	0		2
<i>Centrosema pubescens</i> Benth.	Fabaceae		Exotique	2	0		+
<i>Chloris pycnothrix</i> Trin.	Poaceae		Exotique	3	0		+
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	Commelinaceae	Petite herbe de l'eau	Indigène	X	0		1
<i>Crotalaria retusa</i> L.	Fabaceae	Pois rond marron	Exotique	3	0		+
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae	Petit-chiendent	Indigène	X	0		3
<i>Cyperus articulatus</i> L.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Cyperus involucreatus</i> Rottb.	Cyperaceae		Exotique	1	0		2
<i>Dendrolobium umbellatum</i> (L.) Benth.	Fabaceae	Bois malgache	Indigène	X	0	2	+
<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.	Fabaceae	Ti cassi	Exotique	3	0		+
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Poaceae	Gros chiendent	Exotique	3	0		+
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	Equisetaceae	Prêle	Indigène	X	0		2
<i>Indigofera hirsuta</i> L.	Fabaceae		Exotique	3	0		+
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	Convolvulaceae	Liane de sept ans	Exotique	2	0		1
<i>Ipomoea ochracea</i> (Lindl.) G. Don	Convolvulaceae		Exotique	3	0		+
<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br.	Convolvulaceae	Patate à Durand	Indigène	X	0		+
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	Convolvulaceae	Volubilis	Exotique	3	0		+
<i>Kyllinga elata</i> Steud.	Cyperaceae	Jambélon	Indigène	X	0		+
<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	Galabert	Exotique	5	0		+
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Fabaceae	Cassi	Exotique	5	0		+
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Onagraceae	Herbe à bourrique	Indigène	X	0		1
<i>Macroptilium atropurpureum</i> (DC.) Urb.	Fabaceae	Siratro	Exotique	2	0		+
<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	Poaceae	Herbe rose	Exotique	3	0		+
<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	Margose	Exotique	2	0		+
<i>Musa acuminata</i> Colla	Musaceae	Figue-banane	Exotique	1	0		+
<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	Oleandraceae	Fougère rivière	Indigène	X	0		+
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Poaceae	Fataque	Exotique	4	0		2
<i>Passiflora foetida</i> L.	Passifloraceae	Ti grenadelle	Exotique	3	0		+
<i>Pennisetum setosum</i> (Sw.) Rich.	Poaceae	Queue de chat	Exotique	2	0		4
<i>Persicaria senegalensis</i> (Meisn.) Soják	Polygonaceae		Exotique	4	0	2	2
<i>Phymatosorus scolopendria</i> (Burm. f.) Pic. Serm.	Polypodiaceae	Patte de lézard	Indigène	X	0		+
<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	Tantan	Exotique	3	0		1
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Poaceae	Canne à sucre	Exotique	1	0		1
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	Faux poivrier	Exotique	5	0		1
<i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae		Exotique	3	0		1
<i>Sphaerostephanos unites</i> (L.) Holtum	Thelypteridaceae		Indigène	X	0		+
<i>Sporobolus africanus</i> (Poir.) Robyns et Tournay	Poaceae		Exotique	3	0		+
<i>Stachytarpheta urticifolia</i> Sims	Verbenaceae	Herbe à chenilles	Exotique	3	0		+
<i>Stenotaphrum dimidiatum</i> (L.) Brongn.	Poaceae	Herbe bourrique	Exotique	5	0		1
<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.	Asteraceae		Exotique	3	0		+
<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	Badamier	Exotique	1	0		+
<i>Thunbergia laevis</i> Nees	Acanthaceae	Bec martin	Exotique	2	0		+
<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray	Asteraceae	Fleur la fête des mères	Exotique	3	0		+
<i>Typha domingensis</i> Pers.	Typhaceae	Voune	Indigène	X	0	2	3
<i>Verbena rigida</i> Spreng.	Verbenaceae		Exotique	3	0		+
<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	Asteraceae	Herbe le rhum	Exotique	3	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONES HUMIDES

Nom	Grand Etang
Situation Géographique	Commune de Saint Benoît
Typologie	Etang de moyenne altitude
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input checked="" type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe) <input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes <input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte <input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau <input checked="" type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux) <input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes) <input type="checkbox"/> Autres (préciser) : <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>
--	---

Commentaires : Limites observées très fluctuantes du fait de la variation du niveau des eaux et de la pression anthropique active (limites retenues : laisses de crues)

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Zones d'expansion des crues de l'étang, et présence conjointe des 2 critères, sols hydromorphes et espèces indicatrices des zones humides

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	127 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	80.38 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Etang de moyenne altitude, végétation herbacée liée à l'étang et zones atterries
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	59.212 végétation marécageuse de moyenne altitude

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	126.8 ha
Description des milieux :	Végétation marécageuse herbacée liée à l'étang de moyenne altitude de moyenne altitude et zones atterries liées

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Grand Etang et Plaine des Palmistes (Planèzes de l'est) (cf. BD Carthage)

Climat (classes de climat) : Climat doux et humide de moyenne altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone très pluvieuse (TP2) : 4 < pluie < 6 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 397 Plaine des Palmistes (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes
Milieu naturel dominant / Randonnées pédestres et équestres / déprise agricole

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestre et équestre	Piétinement fermeture du milieu par embroussaillage en espèces exotiques envahissantes	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Ravine de l'étang et Bras d'Arnette

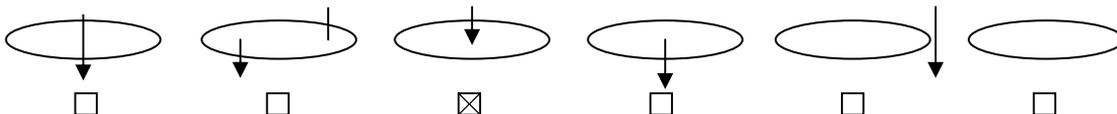
Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Infiltrations

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Milieux humides variés disposés selon un gradient de tolérance à la submersion, autour d'une zone d'eau libre
 Zone d'expansion des crues, zone de recharge/décharge de la nappe perchée

Principal facteur d'influence :	Météorologie : régime des précipitations
---------------------------------	--

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques Ecologie : réservoir de biodiversité floristique, présence de passereaux endémiques, et rapaces
--

Principal facteur d'influence :	Expansion des espèces exotiques envahissantes et atterrissement de l'étang
---------------------------------	--

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydraulique majeur : zone tampon permettant d'absorber l'excédent hydrique Intérêt hydrobiologique : à compléter Intérêt floristique modéré à faible : habitats indigènes recelant des espèces floristiques à haute valeur patrimoniale sur les rives de l'étang ; fourrés secondaires dominés par des espèces exotiques envahissantes aux Puits de l'Etang Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence :	Invasions biologiques
---------------------------------	-----------------------

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier domanial (Forêt départemento-domaniale du Grand Etang et forêt départementale du Cratère), Domaine Public Fluvial (Ravine de l'étang et Bras d'Arnette), Cœur du Parc National de la Réunion Propriétés privés

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Grand-Etang Cratère 2006-2015

Gestionnaire du site : Office National des Forêts

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

<p>Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)</p> <p>Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est</p> <p>Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes Moniteurs du Parc National de la Réunion</p>
--

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

<p>ZNIEFF type I n°0001-0001: Grand Etang ZNIEFF type 2 n°0001 : les Hauts de la Réunion (zone des Puits de l'Etang)</p>
--

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Pour partie Cœur du Parc National de la Réunion

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent hydrométrique par recharge/décharge du complexe aquifère
Zone de loisirs (randonnées pédestres, équestres...)

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Présence de groupements végétaux indigènes patrimoniaux

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : zone bien conservée en son centre plus dégradée au niveau des Puys de l'Etang
Menaces : envahissement par les plantes introduites / perte de surfaces par remblaiement de la zone pour des opérations de mise en valeur agricole des terres

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des pollutions ainsi que des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Saint Benoît	97410

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
359 013	7 666 595	525	127 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4403 RT Saint Benoît

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Grand Etang



▲ *Vue depuis le rempart du massif Cratère*



▲ *Vue générale de Grand Etang*



▲ *Randonnée équestre du tour de l'Etang*



▲ *La Fougeraie à Cyclosorus interruptus*

Crédit photo : CBNM



▲ *Plantation de Palmistes*



▲ *À proximité des Puits de l'Etang*



▲ *Expansion de la vigne marronne au sein des habitats forestiers indigènes*



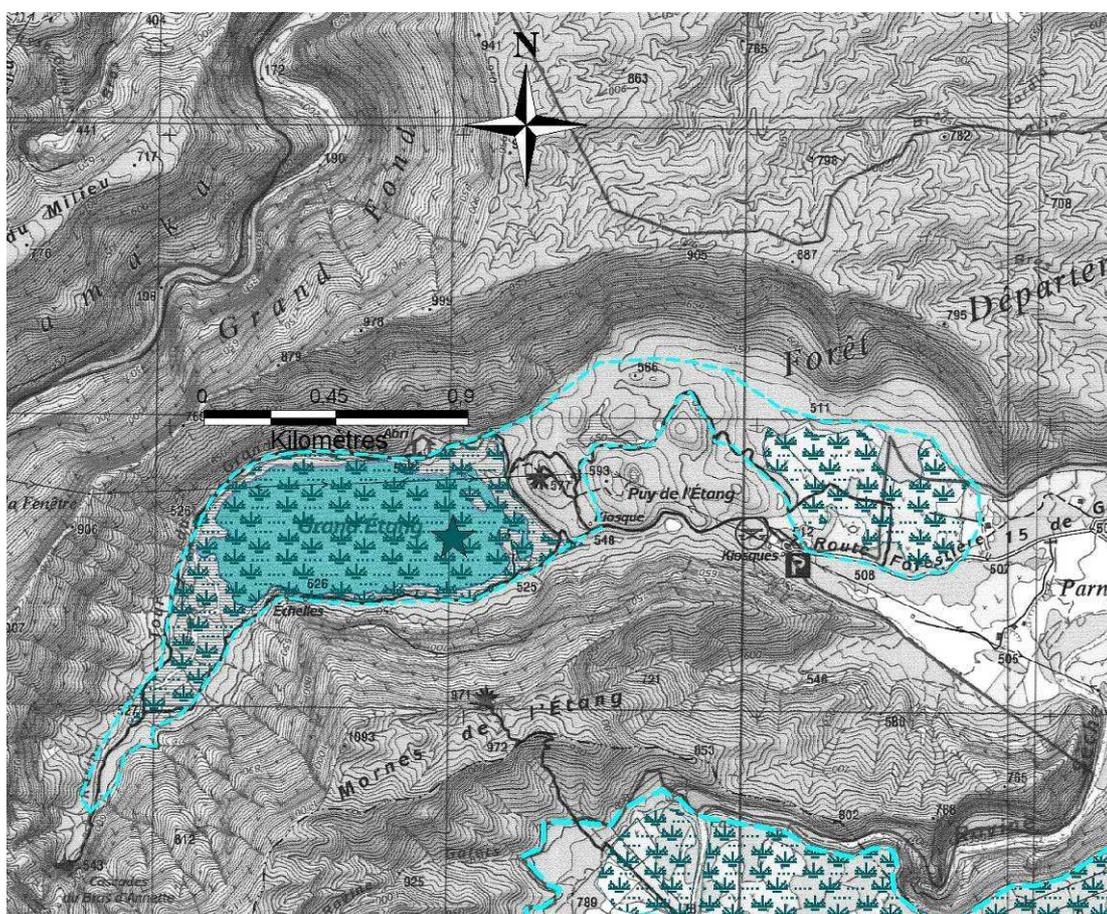
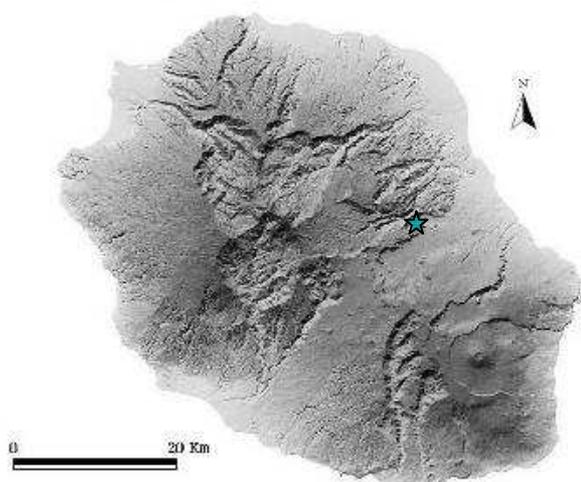
▲ *Envahissement de la Fougeraie par des espèces exotiques*

Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Grand Etang



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Grand Etang

- Grand Etang est situé sur la commune de Saint Benoît , aux alentours de 600 m d'altitude. Alimenté par les cascades du Bras d'Arnette, il peut s'assécher totalement certaines années à pluviométrie déficitaire.
- Les berges de Grand Etang sont colonisées par une ceinture de végétation périphérique dominée essentiellement par la fougère indigène *Cyclosorus interruptus*, et dans une moindre mesure l'Herbe bourrique *Ludwigia octovalvis*, et l'Herbe d'eau *Commelina diffusa*.
- Cette végétation indicatrice de zones humides est insérée dans une matrice plus large de formations arbustives à arborées, initialement caractéristique de l'étage mégatherme hygrophile de moyenne altitude. C'est ainsi que l'on retrouve aux abords de l'étang, dans l'espace de fonctionnalité, plusieurs espèces d'arbres à haute valeur patrimoniale, tels que *Badula borbonica*, *Bertiera borbonica*, *Casearia coriacea*, *Cordemoya integrifolia*, *Dombeya pilosa*, *Geniostoma borbonicum*, *Polyscias repanda*...
- Cependant, les aménagements pour la mise en valeur agricole des terres qui ont été mis en œuvre à proximité de la zone ont conduit à l'ouverture de ces milieux forestiers, et à l'expansion des espèces exotiques envahissantes classiques de cet étage de végétation (*Rubus alceifolius*, *Psidium cattleianum*, *Ageratina riparia*...)
- Ainsi, la zone aval des Puys de l'Etang est massivement dégradée du fait de ces invasions biologiques principalement. La zone amont, i.e., Grand Etang et son pourtour présentent un meilleur état de conservation, bien que les mêmes espèces sont déjà insérées dans le cortège floristique.



▲ Grand Etang, et sa ceinture de végétation liée à la zone humide, insérés dans la végétation mégatherme hygrophile de moyenne altitude, déjà partiellement dégradée en strate arbustive par les espèces exotiques envahissantes

Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Achyranthes aspera</i> L.	Amaranthaceae	Herbe d'Eugène	Exotique	X	0		+
<i>Agarista salicifolia</i> (Comm. ex Lam.) G. Don	Ericaceae	Bois de rempart	Indigène	X	0		+
<i>Ageratina riparia</i> (Regel) R.M. King et H. Rob.	Asteraceae	Orthochifon	Exotique	5	0		+
<i>Angraecum pectinatum</i> Thouars	Orchidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Antirhea borbonica</i> J.F. Gmel.	Rubiaceae	Bois d'osto	Indigène	X	0		+
<i>Aphloia theiformis</i> (Vahl) Benn.	Aphloiaceae	Change-écorce	Indigène	X	0		+
<i>Ardisia crenata</i> Sims	Myrsinaceae	Bois de Noël	Exotique	5	0		+
<i>Asplenium daucifolium</i> Lam. var. <i>lineatum</i> (Sw.) C.V. Morton	Aspleniaceae		Indigène	X	0		+
<i>Badula borbonica</i> A. DC.	Myrsinaceae	Bois de savon	Endémique Réu.	X	R1p	2	+
<i>Bertiera borbonica</i> A. Rich. ex DC.	Rubiaceae	Bois d'oiseau	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae	Piquant	Exotique	3	0		+
<i>Blechnum attenuatum</i> (Sw.) Mett.	Blechnaceae	Première fougère des laves	Indigène	X	0		+
<i>Boehmeria penduliflora</i> Wedd. ex D.G. Long	Urticaceae	Bois chapelet	Exotique	5	0		+
<i>Casearia coriacea</i> Vent.	Salicaceae	Bois de cabri	Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+
<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	Casuarinaceae	Filao pays	Exotique	5	0		+
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		+
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Melastomataceae	Tabac-bœuf	Exotique	5	0		+
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Poaceae	Job	Exotique	2	0		1
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	Songe	Exotique	4	0		2
<i>Cordemoya integrifolia</i> (Willd.) Pax	Euphorbiaceae	Bois de perroquet	Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+
<i>Cyathea borbonica</i> Desv.	Cyatheaceae	Fanjan mâle	Endémique Réu-Mau.	X	0		+
<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H. Itô	Thelypteridaceae		Indigène	X	0	1	4
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	Oumine	Indigène	3	0		+
<i>Danaïis fragrans</i> (Lam.) Pers.	Rubiaceae	Liane jaune	Indigène	X	0		+
<i>Desmodium incanum</i> DC.	Fabaceae	Colle-colle	Exotique	3	0		+
<i>Dombeya pilosa</i> Cordem.	Malvaceae	Mahot blanc	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Schult.	Caryophyllaceae		Exotique	2	0		+
<i>Eriogon karwinskianus</i> DC.	Asteraceae	Pâquerette	Exotique	5	0		+
<i>Faujasiospis flexuosa</i> (Lam.) C. Jeffrey	Asteraceae	Liane zig-zag	Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+
<i>Ficus rubra</i> Vahl	Moraceae	Affouche rouge	Indigène	X	0		+
<i>Fuchsia boliviana</i> Carrière	Onagraceae		Exotique	5	0		+
<i>Gaertnera vaginata</i> Lam.	Rubiaceae	Losto café	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Geiostoma borbonicum</i> (Lam.) Spreng.	Loganiaceae	Bois de piment	Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+
<i>Hedychium gardnerianum</i> Sheppard ex Ker Gawl.	Zingiberaceae	Longose	Exotique	5	0		+
<i>Homalium paniculatum</i> (Lam.) Benth.	Salicaceae	Corce blanc	Endémique Réu-Mau.	X	0		+
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	Araliaceae	Herbe tam-tam	Exotique	2	0		+
<i>Impatiens balsamina</i> L.	Balsaminaceae	Balsamine	Exotique	1	0		+
<i>Isachne mauritiana</i> Kunth	Poaceae		Indigène	X	0		+
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		+
<i>Kyllinga elata</i> Steud.	Cyperaceae	Jambélon	Indigène	X	0		+
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Onagraceae	Herbe à bourrique	Indigène	X	0		2
<i>Machaerina iridifolia</i> (Bory) T. Koyama	Cyperaceae	Paille sabre	Endémique Réu-Mau.	X	0		+
<i>Morus nigra</i> L.	Moraceae		Indigène	X	0		+
<i>Nuxia verticillata</i> Lam.	Stilbaceae	Bois maigre	Endémique Réu-Mau.	X	0		+
<i>Oplismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.	Poaceae		Indigène	X	0		+
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalidaceae	Ti tréfle	Exotique	4	0		+
<i>Oxalis debilis</i> Kunth	Oxalidaceae	Tréfle rose	Exotique	3	0		+
<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Oxalidaceae	Gros tréfle	Exotique	3	0		+
<i>Pandanus purpurascens</i> Thouars	Pandanaceae	Vacois des hauts	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Paspalum conjugatum</i> P.J. Bergius	Poaceae		Exotique	2	0		+
<i>Persicaria capitata</i> (Buch.-Ham. ex D. Don) H. Gross	Polygonaceae		Exotique	5	0		+
<i>Persicaria chinensis</i> (L.) H. Gross	Polygonaceae		Exotique	5	0		+
<i>Phyllanthus phyllireifolius</i> Poir.	Phyllanthaceae	Faux bois de demoiselle	Endémique Réu-Mau.	X	0		+
<i>Pittosporum senecia</i> Putt.	Pittosporaceae	Bois de joli cœur	Indigène	X	0		+
<i>Polyscias repanda</i> (DC.) Baker	Araliaceae	Bois de banane	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Myrtaceae	Goyavier	Exotique	5	0		+
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Brassicaceae	Ravenelle	Exotique	3	0		+
<i>Rubus alceifolius</i> Poir.	Rosaceae	Raisin marron	Exotique	5	0		2
<i>Selaginella sp.1</i>	Selaginellaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0		+
<i>Smilax anceps</i> Willd.	Smilacaceae	Croc de chien	Indigène	X	0		+
<i>Solanum americanum</i> Mill.	Solanaceae	Brède morelle	Exotique	3	0		+
<i>Sporobolus africanus</i> (Poir.) Robyns et Tournay	Poaceae		Exotique	3	0		+
<i>Stenotaphrum dimidiatum</i> (L.) Brongn.	Poaceae	Herbe bourrique	Indigène	5	0		+
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Myrtaceae	Jamrosat	Exotique	5	0		+
<i>Tambourissa elliptica</i> (Tul.) A. DC.	Monimiaceae	Bois de bombarde	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Tristemma mauritanum</i> J.F. Gmel.	Melastomataceae		Indigène	X	0		+
<i>Urena lobata</i> L.	Malvaceae	Hérisson rouge	Indigène	X	0		+
<i>Verbena rigida</i> Spreng.	Verbenaceae		Exotique	3	0		+
<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	Asteraceae	Herbe le rhum	Exotique	3	0		+
<i>Weinmannia tinctoria</i> Sm.	Cunoniaceae	Tan rouge	Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- + : < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONES HUMIDES

Nom	Cap Anglais
Situation Géographique	Commune de Saint Benoît
Typologie	Pelouses humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides sélectionnées selon les habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	20 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	0.63 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines, jonchaies, rynchosporaies
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	19.98 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines, insérés au sein de fourrés altimontains (groupements à <i>Stoebe passerinoides</i> et groupements à <i>Erica reunionnensis</i>)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Bassin de la Rivière des Marsouins (Planèzes de l'est) (cf. BD Carthage)

Climat (classes de climat) : Climat frais et humide de hautes altitudes (cf. atlas thématique et régional)
Zone pluvieuse (P2) : 2.2 < pluie < 3 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 458 Piton Maïdo pour la pluviométrie ; 621 Commerson pour les températures (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes

Milieu naturel dominant

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres	Piétinement	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Nombreux cours d'eau intermittents non nommés

Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Cours d'eau intermittents non nommés

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel : Zone d'expansion des crues, zone de recharge de la nappe

Principal facteur d'influence :	Météorologie : régime des précipitations
---------------------------------	--

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :	
Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques Ecologie : réservoir de biodiversité floristique, présence de passereaux endémiques, et rapaces	
Principal facteur d'influence :	Invasions biologiques, piétinement

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)	
Intérêt hydrobiologique : à compléter Intérêt floristique important (habitats d'importance patrimoniale, n'existant pas ailleurs dans les Mascareignes) Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie	
Principal facteur d'influence :	Pâturage bovin Invasions biologiques

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier domanial (Forêt départemento-domaniale de Bébour), Cœur du Parc National de la Réunion Propriétés privés
--

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : 16/11/2004 Date de mise en œuvre : en attente de l'arrêté préfectoral

Objectifs du plan de gestion :

Bébour 2004/2013 en attente de l'arrêté préfectoral

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts (ONF)

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques) Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes Moniteurs du Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001-0006 : Forêt de Bébour

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent hydrométrique par recharge du complexe aquifère
Milieu naturel à très haute valeur patrimoniale, recelant des espèces et des habitats endémiques stricts de la Réunion

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Présence de groupements végétaux remarquables, strictement endémiques de la Réunion
Présence de nombreux individus d'espèces floristiques protégées

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : zone très bien conservée
Menaces : envahissement par les espèces végétales introduites
Tendance évolutive : du fait de la saturation du sol en eau au niveau des zones délimitées, la dynamique évolutive de ces zones humides reste bloquée au stade pelousaire.

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des pollutions

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département La Réunion	Commune(s) Saint Benoît	Code INSEE 97410
--------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
346 451	7 667 181	1980	20 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4405 RT Saint Pierre Cilaos

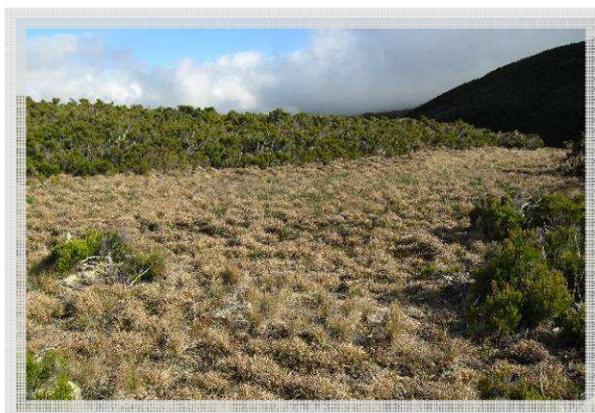
INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Pelouses humides altimontaines de Cap Anglais



▲ zone de convergence des eaux de ruissellement, et recharge de l'aquifère



▲ Pelouses humides insérées dans une matrice de fourrés éricoïdes



▲ Présence d'une stère de bois de chauffe



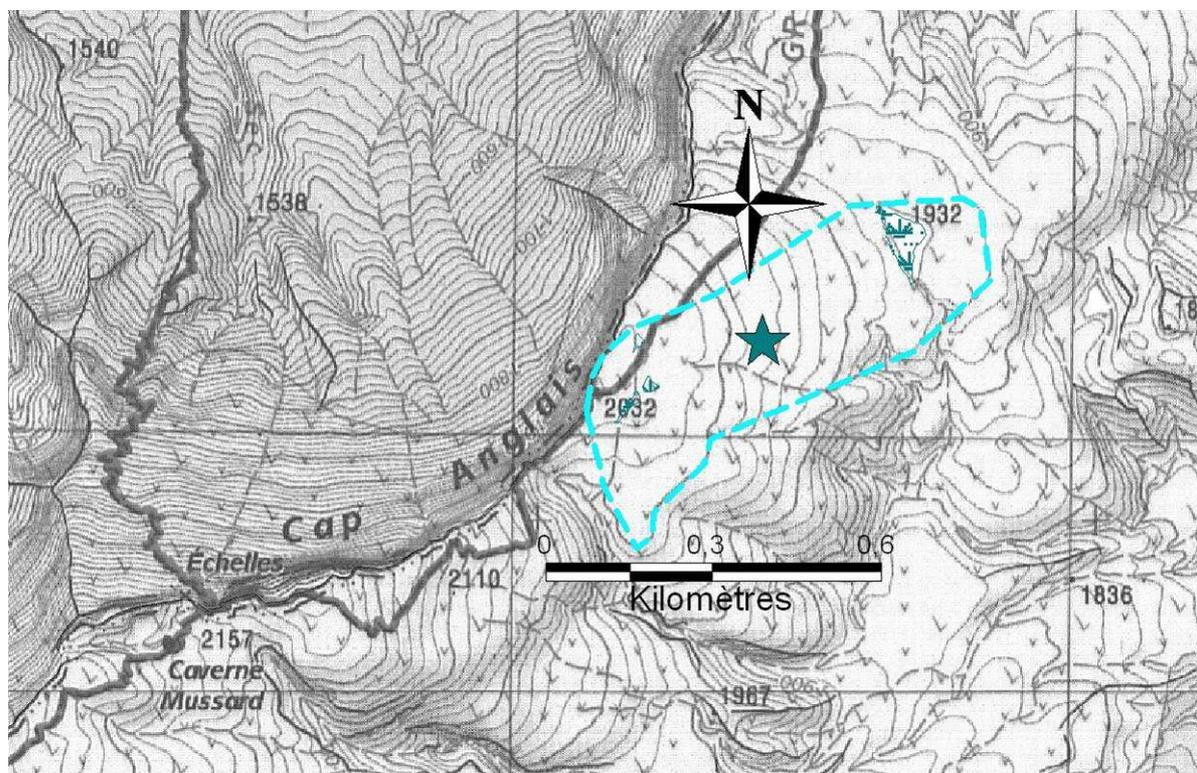
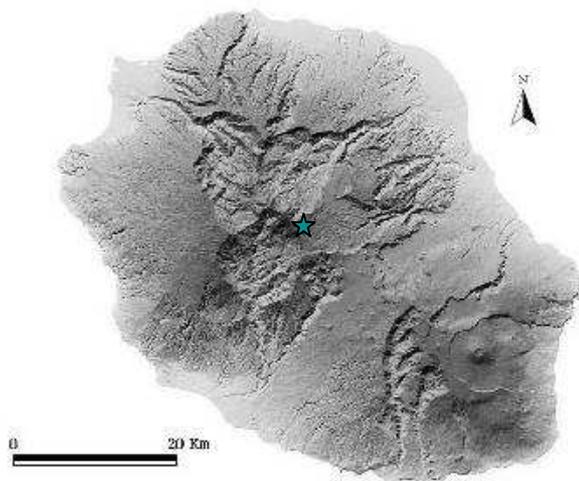
▲ Ecoulement préférentiel des eaux

Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Pelouses humides altimontaines de Cap Anglais



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Pelouses humides altimontaines de Cap Anglais

- Le Cap Anglais, situé au nord ouest de la commune de Saint Benoît, à l'est du Piton des Neiges est une planèze inclinée vers le sud au droit du Cirque de Salazie. Depuis la Caverne Mussard, il est traversé par le sentier GRR1 qui conduit au Plateau de Bélouve vers Salazie.
- Situé au sein de l'étage altimontain, le Cap Anglais se caractérise physionomiquement par des fourrés éricoïdes d'altitude, au sein desquels viennent se nicher des pelouses humides altimontaines à *Erica galioides* et *Costularia melicoides*.
- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, les pelouses humides de Cap Anglais sont caractérisées principalement par une Poacée (*Festuca borbonica*) et une Cypéracée (*Costularia melicoides*). La strate muscinale est relativement bien développée, avec des Sphaignes et plusieurs espèces de Mousses. Les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Helychrysum arnicoides*, *Isolepis fluitans*, *Laurembergia veronicifolia*, *Lycopodiella caroliniana*, *Lycopodium clavatum*, *Juncus effusus*...
- Ces formations patrimoniales sont menacées par des espèces exotiques envahissantes telles que la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes

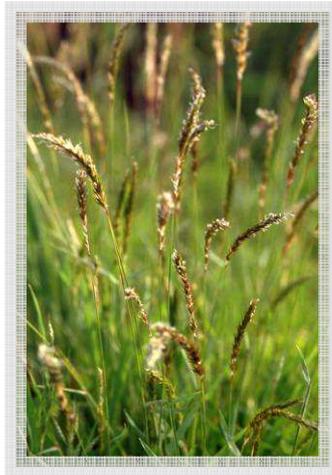


Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
Agrostis salaziensis C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique	X	0	2	+
Anthoxanthum odoratum L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		1
Asterochaete nitens Kunth	Cyperaceae		Endémique	X	0	2	+
Carex borbonica Lam.	Cyperaceae		Endémique	X	0	2	+
Centella asiatica (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		+
Costularia melicoides (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		Endémique	X	0	2	2
Erica galioides Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique	X	0	2	+
Erica reunionensis E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique	X	0		2
Festuca borbonica Spreng.	Poaceae		Endémique	X	0	2	+
Helichrysum arnicoides (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique	X	0	2	+
Hubertia ambavilla Bory	Asteraceae	Ambaville	Endémique	X	0		+
Hubertia tomentosa Bory	Asteraceae	Ambaville blanche	Endémique	X	0	2	+
Ischaemum koleostachys (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique	X	0	2	1
Isolepis fluitans (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
Juncus effusus L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		+
Laurembergia veronicifolia (Bory) Schindl.	Haloragaceae		Indigène	X	0	2	+
Lycopodiella caroliniana (L.) Pic.Serm.	Lycopodiaceae		Indigène	X	0	1	+
Lycopodium clavatum L.	Lycopodiaceae		Indigène	X	0		+
Panicum lycopodioides Bory ex Nees	Poaceae		Endémique	X	0	1	+
Pennisetum cafferum Leeke	Poaceae		Endémique	X	0	1	+
Satyrium amoenum (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONE HUMIDE

Nom	Coteau Kerveguen
Situation Géographique	Commune de Saint Benoît
Typologie	Pelouses humides altimontaines ; Fétuquaies
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	80 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	8.7 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines, jonchaies, rynchosporaies
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	79, 83 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines, insérés au sein de fourrés altimontains (groupements à <i>Stoebe passerinoides</i> et groupements à <i>Erica reunionnensis</i>)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Bassin de la Rivière des Marsouins (Planèzes de l'Est) (cf. BD Carthage)

Climat (classes de climat) : Climat frais et humide de hautes altitudes (cf. atlas thématique et régional)
Zone pluvieuse (P2) : 2.2 < pluie < 3 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 458 Piton Maïdo pour la pluviométrie ; 621 Commerson pour les températures (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluvial sub-tropical

Occupation des sols / Activités dominantes

Milieu naturel dominant
Sentiers de randonnées

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres	Piétinement expansion des espèces exotiques envahissantes (<i>Anthoxantum odoratum...</i>)	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe

Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Tête de Bassin versant ; Entrées d'eau principales, les pluies, avec ou sans ruissellement par talwegs préférentiels

Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Exutoires des zones humides peu marquées, espace de fonctionnalité traversé par de nombreux talwegs et cours d'eau intermittents non nommés vers Bras Chanson et Rivière des Marsouins

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé

Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel :

Nombreuses pelouses humides insérées en mosaïque dans une matrice de fourrés altimontains plus ou moins fermés
Voie de recharge du bassin versant de la Rivière des Marsouins

Principal facteur d'influence : **Météorologie : régime des précipitations**

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : recharge des nappes
Hydrobiologie: Reproduction des insectes aquatiques
Ecologie : Réservoir de diversité biologique (flore, avifaune, entomofaune, herpétofaune)
Tourisme vert : sentiers de randonnée pédestre

Principal facteur d'influence : **Fréquentation (piétinement / déchets / insertion d'espèces envahissantes dans le milieu)**

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
Intérêt floristique important (habitats d'importance patrimoniale, n'existant pas ailleurs dans les Mascareignes)
Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence : **Piétinement
Invasions biologiques**

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier départemento-domanial (Forêt départemento-domaniale de Bébour), Cœur du Parc National de la Réunion

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : **16/11/2004** Date de mise en œuvre : **en attente de l'arrêté préfectoral**

Objectifs du plan de gestion :

Bébour 2004/2013 en attente de l'arrêté préfectoral

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts (ONF)

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)

Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est/ Parc National de la Réunion

Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien / Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0002 : Plaine des Salazes

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion

ÉVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'alimentation du complexe aquifère
Contribue à la diversité des milieux altimontains

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Habitats endémiques de la Réunion

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : Milieu bien préservé (forte proportion d'espèces et d'habitats indigènes/endémiques)
Menaces : piétinement bovin et humain / envahissement par les plantes introduites
Tendance évolutive : banalisation du milieu du fait de l'envahissement par les espèces exotiques

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département La Réunion	Commune(s) Saint Benoît	Code INSEE 97410
--------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------

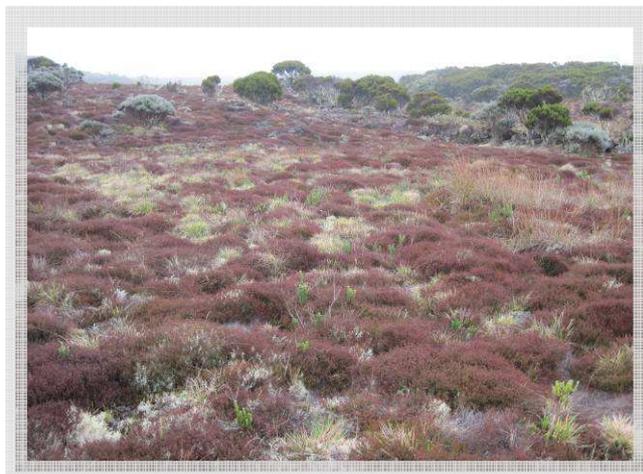
Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X 345 250	Y 7 662 560	2 180	80 environ (espace fonctionnel) 7 ha (zones humides)

Référence carte IGN (1/25000) : 4405 RT Saint Pierre

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Coteau Kerveguen



▲ *Erica galioides* dominant



▲ Pelouse envahie par la Flouve odorante aux abords du sentier



▲ Distribution des communautés selon un gradient de tolérance à la submersion

Crédit photo : CBNM



▲ *Mare d'altitude asséchée temporairement, du fait de la saison*



▲ *Talweg préférentiel d'écoulement des eaux*



▲ *Pelouse à Festuca borbonica*

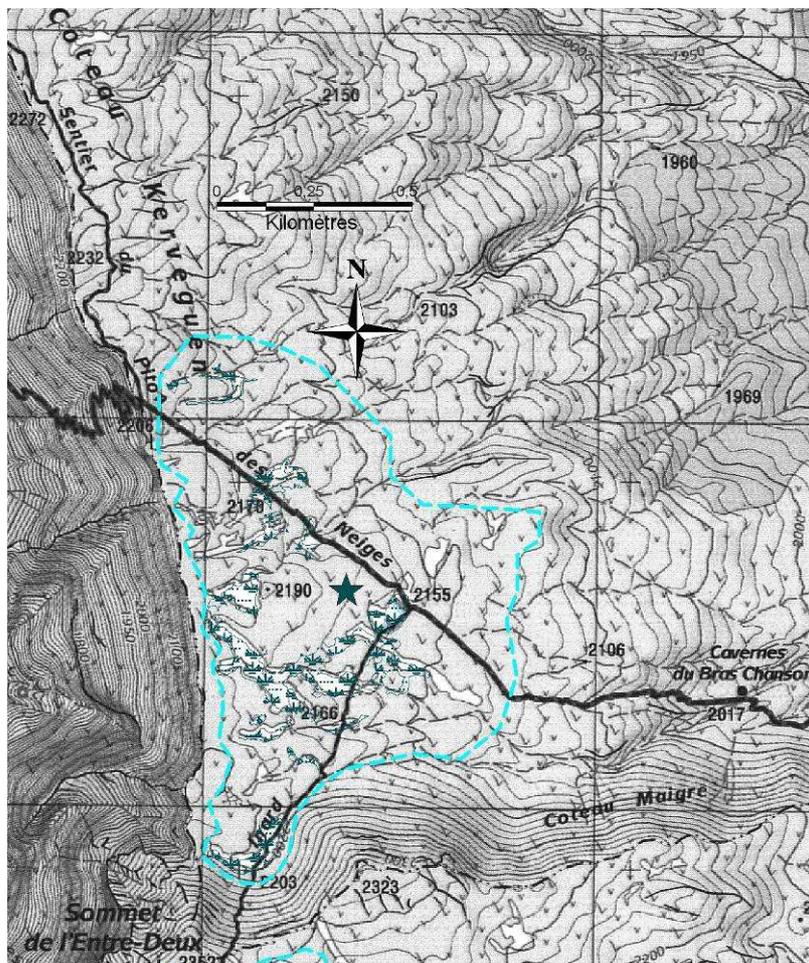
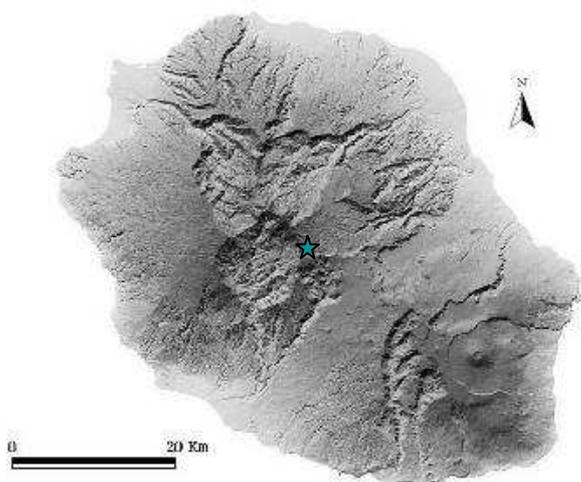


▲ *Huperzia saururus*, espèce indigène à très haute valeur patrimoniale, exceptionnelle à la Réunion

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Coteau Kerveguen



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Coteau Kerveguen

- Le Coteau Kerveguen tient son nom d'un comte français du XIX^{ème} siècle Gabriel Le Coat de Kerveguen, qui fut un grand propriétaire terrien du sud-ouest de l'île.
- Le Coteau Kerveguen, situé au nord ouest de la commune de Saint Benoît, est une planète inclinée vers le sud est surplombant le Cirque de Cilaos. Il est traversé par le sentier Jacky Nard depuis l'Entre-Deux et le sentier du Piton des Neiges depuis Bébour et la Caverne du Bras Chanson.
- Situé au sein de l'étage altimontain, le Coteau Kerveguen se caractérise physionomiquement par des fourrés éricoïdes d'altitude, au sein desquels viennent se nicher des pelouses humides altimontaines à *Erica galioides* ainsi que des Fétuquaies.



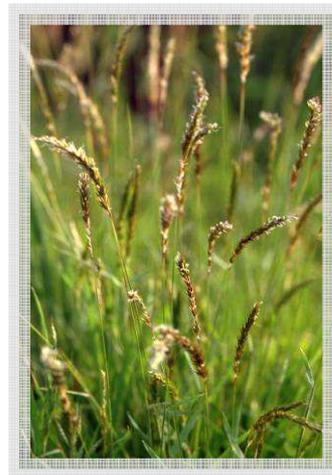
▲ vue depuis le Sommet de l'Entre-Deux



▲ vue depuis la Plaine des Cafres

- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, ces pelouses sont caractérisées d'une part par le Thym marron (*Erica galioides*), avec le Petit velour blanc (*Helichrysum arnicoides*), et d'autre part par deux Poacées (*Festuca borbonica* et *Ischaemum koleostachis*). La strate muscinale est relativement bien développée, avec des Sphaignes et plusieurs espèces de Mousses. Au-delà de *Helichrysum arnicoides*, les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Isolepis fluitans*, *Laurembergia veronicifolia*, *Lycopodiella caroliniana*, *Rhynchospora rugosa*, *Eriocaulon striatum*...
- Au-delà des pelouses humides, ont pu être observées sur le Coteau Kerveguen des jonchaies, le long des talwegs préférentiels d'écoulement de l'eau, avec des conditions édaphiques particulières, telle une importante accumulation de fines conduisant au colmatage des horizons supérieurs. L'espèce caractéristique est alors le jonc (*Juncus effusus*) largement dominant alors, et accompagné ponctuellement de *Laurembergia veronicifolia*, *Centella asiatica*, *Isolepis fluitans*...
- Des formations patrimoniales menacées par des espèces exotiques envahissantes :

- ✓ La Flouze odorante (*Anthoxanthum odoratum*) est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes



- ✓ La Chicorée ou Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) est une herbacée vivace originaire de la région méditerranéenne. Elle se rencontre dans les zones perturbées, dans les pâturages, les prés, au bord des routes ou des rivières, etc. Elle est considérée comme une des plantes exotiques envahissantes majeures de l'île de La Réunion. Où elle s'est établie entre 1100 et 2800m d'altitude et où elle est considérée comme une plante envahissante majeure. Elle peut être dominante ou co-dominante dans les milieux naturels ou semi-naturels, avec un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes. Encore peu abondante sur le Coteau Kerveguen, son expansion devrait cependant être surveillée.



Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION REGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		2
<i>Asterochaete nitens</i> Kunth	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Benthamia spiralis</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Carex borbonica</i> Lam.	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		+
<i>Costularia melicoides</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	1
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique Réu.	X	0	2	3
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae		Indigène	X	0		+
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	3
<i>Helichrysum arnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		Exotique	5	0		+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>tomentosa</i>	Asteraceae	Ambaville blanche	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>conyzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Huperzia saurus</i> (Lam.) Trevis.	Huperziaceae		Indigène	X	0	1	+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		+
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0	2	1
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		+
<i>Laurembergia veronicifolia</i> (Bory) Schindl.	Haloragaceae		Indigène	X	0	2	+
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Juncaceae		Exotique	4	0		+
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Lycopodiaceae		Indigène	X	0		+
<i>Microlaena stipoides</i> (Labill.) R. Br.	Poaceae		Exotique	5	0		+
<i>Panicum lycopodioides</i> Bory ex Nees	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Pennisetum caffrum</i> Leeke	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Rhynchospora rugosa</i> (Vahl) Gale	Cyperaceae		Indigène	X	0	2	+
<i>Satyrium amoenum</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ZONE HUMIDE

Nom	Pandanaies de la Plaine des Palmistes
Situation Géographique	Commune de la Plaine des Palmistes
Typologie	Pandanaies
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input checked="" type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe) <input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes <input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte <input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau <input checked="" type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux) <input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes) <input type="checkbox"/> Autres (préciser) : <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>
--	---

Commentaires : Limites observées très fluctuantes du fait de la pression anthropique active

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Hydrologie : affleurement de la nappe perchée
 Hydrobiologie : points d'eau voisins et ravines (déplacement des insectes aquatiques)
 Ecologie : Planèzes sud de la plaine des Palmistes

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	590 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	584.8 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pandanaies / Rynchosporaies / Jonchaies / Machaerinaies / Fougeraies
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	59.212 végétation marécageuse de moyenne et haute altitude

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	590ha
Description des milieux :	Végétation marécageuse de moyenne altitude, composée d'une mosaïque d'habitats arbustifs et herbacés très originaux. L'ensemble de la zone humide est inséré dans une matrice plus large de milieux naturels à tendance mégatherme hygrophile de moyenne altitude (plutôt forestiers)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :	Bassin de la Plaine des Palmistes (Planèzes de l'est) (cf. BD Carthage)
Climat (classes de climat) :	Climat doux et humide de moyenne altitude (cf. atlas thématique et régional) Zone très pluvieuse (TP3) : 3 < pluie < 4 m/an (cf atlas météo)
Météo (station de météo de référence) :	397 Plaine des Palmistes (cf. atlas météo)
Hydrologie (régime) :	Régime pluviométrique subtropical
Occupation des sols / Activités dominantes	Milieu naturel dominant / Urbanisation diffuse

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Présence de bâtiments à usage d'habitation et/ou agricole Construction de logements en cours	Remblaiements des opérations de construction	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau :	<input type="checkbox"/> Mer/océan phréatique	<input type="checkbox"/> Cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> Eaux de crues	<input checked="" type="checkbox"/> Nappe
	<input checked="" type="checkbox"/> Source	<input checked="" type="checkbox"/> Pluies	<input type="checkbox"/> Artificielle	
et permanence d'entrée d'eau :	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	<input type="checkbox"/> Saisonnière	<input checked="" type="checkbox"/> Temporaire/intermittente	
Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau :	Ravine Saint François, Ravine Plate, Grand Bras Piton, Ravine Bras sec, et nombreux cours d'eau intermittents non nommés Présence d'une nappe perchée superficielle			

Sortie d'eau :	<input type="checkbox"/> Aucune	<input type="checkbox"/> Permanente	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittente	<input type="checkbox"/> Artificielle
Indiquer les noms (toponymie) des exutoires :	Grand Bras Piton, Ravine Plate, Ravine Saint François et autres cours d'eau intermittents non nommés			
Inondabilité :	<input type="checkbox"/> Jamais inondé	<input type="checkbox"/> Exceptionnellement inondé	<input checked="" type="checkbox"/> Régulièrement inondé	<input type="checkbox"/> Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel :

Mosaïque de milieux humides variés
 Zone d'expansion des crues, zone de recharge/décharge de la nappe perchée
 Dégradation progressive par pression anthropique (remblais principalement)

Principal facteur d'influence :

Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes
 Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques
 Ecologie : réservoir de biodiversité floristique, présence de passereaux endémiques, et rapaces

Principal facteur d'influence :

Anthropisation du milieu : exondements pour l'urbanisation / déchets / pollutions chroniques (hydrocarbures, dépôts sauvages, etc.)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
 Intérêt floristique majeur (mosaïque de milieux naturels recelant des espèces floristiques à haute valeur patrimoniale ; certains de ces milieux étant caractérisés par des espèces strictement endémiques et strictement inféodés à ce type de milieu
 Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence :

Opérations d'exondement
 Dépôts sauvages
 Invasions biologiques

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier domanial (Forêt départemento-domaniale du Textor), Espaces Naturels Sensibles du Département (sites de l'Echo, de la Ravine Plate, et de Sainte Marguerite), Domaine Public Fluvial (Grand Bras Piton)
 Propriétés privés

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site :

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)
 Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est
 Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes Moniteurs du Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0047 : Plaine des Palmistes / Saint François les Hauts
 ZNIEFF type 2 n°0001 : les Hauts de la Réunion

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion

ÉVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent hydrométrique par recharge/décharge du complexe aquifère
 Milieu naturel à très haute valeur patrimoniale, recelant des espèces et des habitats endémiques stricts de la Réunion

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
 Présence de groupements végétaux remarquables, strictement endémiques de la Réunion
 Présence de nombreux individus d'espèces floristiques protégées

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : zone très bien conservée en son centre et en sa partie sud-est, dégradée au plus près des zones anthropiques
 Menaces : envahissement par les plantes introduites / perte de surfaces par remblaiement de la zone pour des opérations de construction
 Tendance évolutive anthropique : l'extension/renforcement de la réglementation conservatoire et son application permettrait de freiner la disparition du milieu sous pression anthropique (défrichement)
 Tendance évolutive naturelle : du fait de la saturation du sol en eau, l'évolution des pandanaies vers le stade climacique forestier (forêts à Bois de perroquet, forêt à Mahot, etc.) reste bloquée au stade fourré à *Pandanus montanus*

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des pollutions

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
 Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Plaine des Palmistes	97406

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
361 300	7 664 400	790	590 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4403 RT Saint Benoit

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Pandanaies de la Plaine des Palmistes



▲ La Pandanaie, faciès à *Juncus effusus*



▲ Vue générale de la Pandanaie de la Plaine des Palmistes : une mosaïque d'habitats très diversifiés



▲ La Pandanaie, faciès à *Lycopodiella cernua*



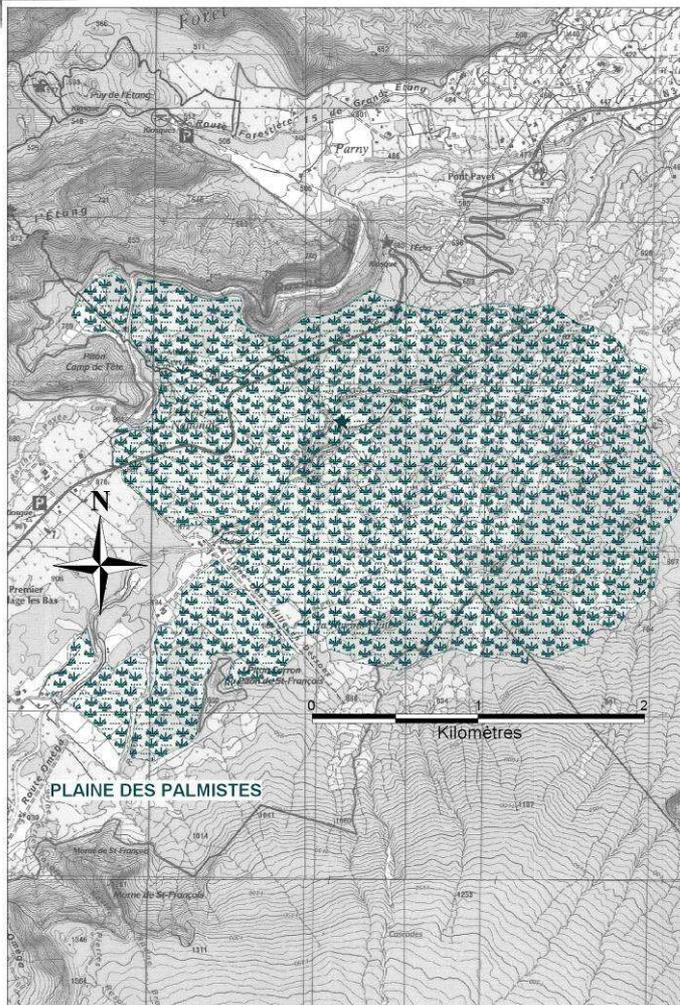
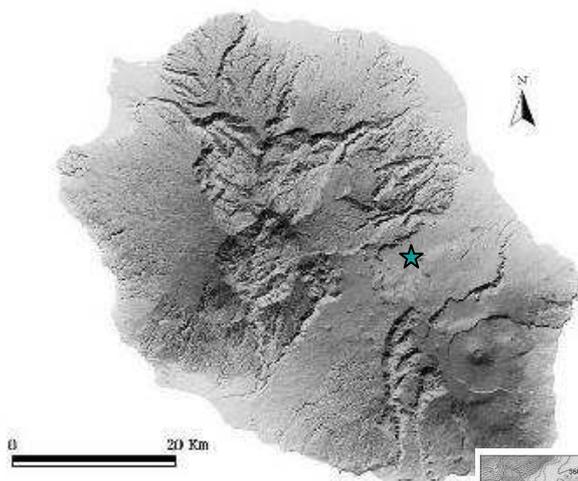
▲ La Fougeraie

Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Pandanaies de la Plaine des Palmistes



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Pandanaies de la Plaine des Palmistes

- Végétation arbustive et herbacée marécageuse sur pente faibles à nulles, situés sur la nappe perchée de la Plaine des Palmistes, insérée dans une matrice forestière hygrophile de moyenne altitude.
- Les Pandanaies de la Plaine des Palmistes sont formées par la répétition de plusieurs unités de végétation. Chaque unité de végétation répond à une triple homogénéité : morphologique, écologique et floristique. L'identification de ces unités de végétation permet une représentation de la nature, de la diversité et de la répartition des biotopes, d'appréhender leurs relations et leur dynamique mais aussi de dégager parmi eux les éléments patrimoniaux les plus remarquables.
- Ces Pandanaies sont d'ailleurs couramment appelés « fourrés à Pandanus montanus ». En fait ce milieu humide est plus complexe et ces fourrés à pimpins constituent un des multiples habitats. Le terme Pandanaies s'en trouve alors justifiée par la présence de formations herbacées humides constituant des habitats à part entiers, ceux-ci jouxtant des habitats dits ligneux (arborés / arbustifs) dans lesquels se trouvent ces fourrés à P. montanus mais aussi des fourrés arborés non dominés par cette espèce.
- Les Pandanaies apparaissent ainsi comme une mosaïque constituée par la répétition de ces groupements végétaux tour à tour herbacés et ligneux. Bien que les Pandanaies soient installées sur un plateau, celui-ci connaît une topographie très bosselée. La faible pente générale de ce plateau, découpé par les ravines, accompagné d'une pluviométrie importante a favorisé des secteurs plus humides que d'autres au sein des Pandanaies.
- Dans ces zones très humides, seule une végétation de type herbacée s'installent : le sol est boueux voire marécageux. Certaines formations se situent même quasiment dans l'eau. Ce sont des formations très héliophiles du fait de l'absence de canopée.
- On observe essentiellement 4 habitats herbacés : Les Fougeraies, les Machaerinaies, les Jonchaies et les Rhynchosporaies.
 - Les FOUGERAIES ou ourlet à *Dicranopteris linearis* et/ou *Sticherus flagellaris* : Les fougeraies représentent une communauté végétale pionnière et herbacée caractérisée par la dominance de 2 fougères *Sticherus flagellaris* et/ou *Dicranopteris linearis*. Ces 2 espèces constituent une strate herbacée dense et peu pénétrable dont la hauteur maximum est de 2 mètres. *Dicranopteris linearis* et/ou *Sticherus flagellaris* recouvrent presque intégralement le substrat (80-100 %). L'habitat peuvent être dominé par une de 2 fougères ou présenter les 2 espèces sans que l'une domine l'autre. Celles-ci augmentent la perméabilité verticale du sol du fait des nombreux vides laissés par leurs racines. Outre les fougères, on observe fréquemment *Machaerina iridifolia* et *Lycopodiella cernua*. On peut observer ponctuellement des espèces remarquables telles que *Osmunda regalis*, *Habenaria undulata* et *Turraea cadetii*.



- **Les MACHAERINAIES à *Osmunda regalis* :** Cet habitat est constitué d'une communauté végétale herbacée de 80 centimètre, structurée par *Machaerina iridifolia*, *Juncus effusus* et *Osmunda regalis*. L'association de ces espèces constitue un habitat humide reposant sur une nappe d'eau stagnante sub-affleurante la plus grande partie de l'année. La strate herbacée est composée d'espèces indicatrices d'un sol gorgé d'eau: *Machaerina iridifolia*, *Lycopodiella cernua*, *Rhynchospora rugosa*, *Osmunda regalis* et *Juncus effusus*. Cette formation est physionomiquement marquée par la présence d'*Osmunda regalis*, espèce indigène et exceptionnelle à la Réunion, observée uniquement à la Plaine des Palmistes. L'habitat est caractérisé par la dominance de *Machaerina iridifolia* et *Juncus effusus* dont le recouvrement important (50 % pour ces 2 espèces) impose l'allure générale. La présence dans ces Machaerinaies, de *Blechnum tabulare*



- **Les JONCHAIES inondées :** Dans les zones les plus humides ce sont des Jonchaie inondée à *Juncus effusus* qui s'installent. Dans ce cas, *Juncus effusus* n'est pas en mélange avec *Machaerina iridifolia* ou *Rhynchospora rugosa*. Une « nappe » d'eau est présente au dessus du sol et *Juncus effusus* baigne dans l'eau. Le recouvrement par le Jonc est important ce qui induit une faible diversité spécifique. *Osmunda regalis* peut-être présente à la faveur de la topographie : la présence de bosses permet à l'Osmonde d'être au dessus de la zone inondée.



fougère à stipe comme les « fanjans » (*Cyathea spp*) signifie probablement que la formation est ancienne en raison de la hauteur du stipe.

- **Les RHYNCHOSPORAIES :** Une Rhynchosporaie est une formation humide, dominée par une Cyperacée inféodée aux zones marécageuses ou tourbeuses : *Rhynchospora rugosa*. Cet habitat est présent sur de faible surface, souvent installé dans des vasques sur sol hydromorphe spongieux, mais non saturé en eau. Selon le niveau d'engorgement du sol, il peut avoir la présence de *Juncus effusus* alors qu'il est habituellement absent des relevés d'une Rhynchosporaie « typique ». L'habitat se situe dans des couloirs dépressionnaires avec en général circulation d'eau alors que *Juncus effusus* semble préférer les cuvettes plus profondes. Sur le plan dynamique, une variation importante du niveau d'engorgement peut amener la Rhynchosporaie à évoluer vers d'autres formations herbacées telles que les Machaerinaies à *Osmunda regalis* ou vers des Jonchaies à *Juncus effusus*.

- On observe également des habitats à dominance ligneuse : les fourrés à *Pandanus montanus* et les formations forestières.
- Les FOURRES à *Pandanus montanus* : Ces fourrés perhumides de moyenne altitude s'observent sur sol limoneux, gorgé d'eau et profond ; la litière est constituée principalement par les feuilles de *Pandanus montanus* qui forment une fine couche au sol. Ces fourrés sont structurés par *Pandanus montanus*, endémique stricte de la Réunion, et atteignent 6 m de hauteur en moyenne. Cette formation arbustive est marquée sur le plan physiognomique par *Pandanus montanus* dont les branches étalées et entrelacées forment un fourré dense en mélange avec des bois de couleurs. La formation est structurée en 2 strates arbustives hautes et basses peu différenciées. Celles-ci forment un fourré dense avec une canopée plus ou moins fermée selon le stade dynamique de ce fourré. Ces 2 strates sont relativement peu diversifiées en raison de la dominance de *Pandanus montanus*. Les strates herbacées et épiphytes sont plus diversifiées avec un recouvrement plus faible. L'habitat abrite une diversité spécifique relativement importante avec un taux d'endémisme élevé. De plus lorsque les fourrés atteignent une certaine densité en individus de *Pandanus montanus*, la strate épiphytique peut alors se différencier en 2 sous strates, fonction de la tolérance des espèces à la luminosité. La strate épiphytique basse peut alors abriter des espèces épiphytes sciaphiles, tandis que la strate épiphytique haute est plus adaptée aux espèces héliophiles.

Ce type d'habitat abrite ainsi de nombreuses espèces de fougères et d'orchidées, parmi lesquelles certaines sont protégées telles que *Beclardia macrostachya*, *Calanthe sylvatica*, etc.



- Les FORMATIONS FORESTIERES : en conditions topographiques générant des colluvions de pente, et donc un meilleur drainage du sol, c'est-à-dire le long des ravines mais aussi éloigné des cours d'eau lorsque la topographie génère des « bosses » où l'eau ne stagne pas alors que certaines formations, à la même période, se retrouvent dans l'eau, des formations forestières ont pu être observées, intégrant des espèces typiques des habitats rencontrés dans la série mégatherme de moyenne altitude, comme le Bois de perroquet, *Cordemoya integrifolia*, mais aussi des espèces typiques de habitats de la série mésotherme, tels que les Mahots, *Dombeya spp.*, etc.
- Il est à noter également la présence, disséminés sur l'ensemble de la zone, de nombreux individus de Palmiste rouge, *Acanthophoenix rubra agg.*, historiquement abondant sur cette zone et à l'origine du nom de la commune, puis qui avait été largement surexploité.
- De même, Il est important de noter la présence de multiples ravines dans la zone avec la présence de ravines plus importantes. Ces lits de ravine constituant eux-mêmes un habitat à part entière avec l'observation régulière du Fouslapate marron, *Hibiscus boryanus*, espèce endémique de la Réunion et Maurice, et protégée, localement abondant dans les lits de ravine
- Pour ce qui est de la faune, plusieurs passereaux endémiques fréquentent le site pour s'alimenter ou se reproduire (Tec-tec, *Saxicola tectes* ; Oiseau blanc, *Zosterops borbonicus*), et plusieurs papangues, *Circus maillardi* ont pu être observés en vol.
- **INTERET PATRIMONIAL DE LA VEGETATION PAR HABITATS**
Si l'on se situe à une échelle mondiale, il faut noter que les Fourrés humides à *Pandanus montanus* sont considérés comme étant un milieu unique. Cette formation très originale est particulière à la Réunion et constitue un paysage végétal unique au monde (BOSSER, 1982). C'est un habitat ayant une forte valeur patrimoniale. Les fourrés de la Plaine des Palmistes sont situés entre 500 et 900 m d'altitude et constituent avec la forêt des lianes (Bras-Panon) les fourrés de moyenne altitude. Les Pandanaies de la Plaine des Palmistes sont en cela originaux du fait qu'ils sont installés sur un plateau et non sur des fortes pentes.
La valeur patrimoniale est importante que ce soit pour les formations herbacées que pour les formations arbustives/arborées.

- Intérêt patrimonial de la végétation herbacée : A l'échelle de l'île ce type de zone humide est mal connu. Dans les Pandanaies, on observe des formations herbacées très originales de part leur composition floristique. En effet, c'est uniquement dans ce type de formation que l'on trouve des espèces à haute valeur patrimoniale telles que : *Osmunda regalis*, une forme particulière de *Rhynchospora rugosa*, *Blechnum tabulare* et *Cynorkis rosellata* (on peut trouver cette dernière dans les talus de ravines). Les unités de végétation qui ont une forte valeur patrimoniale sont les Jonchaies, les Rhynchosporaies et les Machaerinaies. Les Fougeraies n'ont pas la même valeur patrimoniale du fait de l'absence d'espèces remarquables.
- Intérêt patrimonial de la végétation arborée : La végétation de type fourré que ce soit aux abords des ravines ou non est celle qui connaît une plus grande richesse spécifique par rapport aux végétations de type herbacé. Les épiphytes sont abondants que ce soit en terme d'espèces qu'en termes d'individus. Il est remarquable de pouvoir observer pour certains genres tels que les *Bulbophyllum* et certaines espèces telles que *Beclardia macrostachya*, une abondance importante. Si certaines épiphytes sont rares ; *Bonnieria corrugata*, *Aeranthus adenopoda*, *Bulbophyllum occlusum* *Trichomanes giganteum*, d'autres sont courantes : *Jumellea fragrans*, *Bulbophyllum minutum*, *Angraecum bracteosum*, *Angraecum cadetii*. De plus ce n'est que dans ce type de végétation que l'on observe des espèces à haute valeur patrimoniale : *Calanthe sylvatica*, *Hibiscus boryanus*, *Habenaria sigillum*, *Grangeria borbonica*, *Trichosandra borbonica*, *Monimia ovalifolia*, *Phaius tetragonus*, *Phaius pulchellus*, *Acanthophoenix rubra*. C'est dans ce type de formation qu'a été découverte une espèce malgache non signalée à la Réunion : *Aeranthus adenopoda*

Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINANT ZNIEFF	ABONDANCE SUR LA ZONE
<i>Abrodictyum cupressoides</i> (Desv.) Ebihara et Dubuisson	Hymenophyllaceae		Indigène	X			+
<i>Abrodictyum tamarisciforme</i> (Jacq.) Ebihara et Dubuisson	Hymenophyllaceae		Indigène	X			+
<i>Acacia mearnsii</i> De Wild.	Fabaceae	Acacia	Exotique	5			+
<i>Acalypha integrifolia</i> Willd.	Euphorbiaceae	Bois de Charles	Indigène	X			+
<i>Acanthophoenix rubra</i> agg.	Areaceae	Palmiste rouge	End Réu-Mau	X			1
<i>Aeranthus adenopoda</i> H. Perrier	Orchidaceae		Indigène	X		1	+
<i>Agarista buxifolia</i> (Comm. ex Lam.) G. Don	Ericaceae	Petit bois de rempart	Indigène	X			+
<i>Agarista salicifolia</i> (Comm. ex Lam.) G. Don	Ericaceae	Bois de rempart	Indigène	X			1
<i>Ageratina riparia</i> (Regel) R.M. King et H. Rob.	Asteraceae	Orthochifon	Exotique	5			2
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	Herbe à bouc	Exotique	3			1
<i>Amauropelta heteroptera</i> (Desv.) Holttum	Thelypteridaceae		End Réu	X			+
<i>Amauropelta strigosa</i> (Willd.) Holttum	Thelypteridaceae		End Réu-Mau	X		2	+
<i>Angraecopsis parviflora</i> (Thouars) Schltr.	Orchidaceae		Exotique	X			+
<i>Angraecum borbonicum</i> Bosser	Orchidaceae		End Réu	X		2	+
<i>Angraecum bracteosum</i> Balf. f. et S. Moore	Orchidaceae		End Réu	X		2	+
<i>Angraecum cadetii</i> Bosser	Orchidaceae		End Réu-Mau	X		2	+
<i>Angraecum caulescens</i> Thouars	Orchidaceae		Indigène	X			+
<i>Angraecum cucullatum</i> Thouars	Orchidaceae		End Réu-Mau	X		2	+
<i>Angraecum expansum</i> Thouars	Orchidaceae	Petit faham	End Réu-Mau	X		2	+
<i>Angraecum germinyanum</i> Hook. f.	Orchidaceae		Indigène	X		1	+
<i>Angraecum mauritianum</i> (Poir.) Frapp.	Orchidaceae	Faham bâtard	Indigène	X			+
<i>Angraecum nanum</i> Frapp. ex Cordem.	Orchidaceae		End Réu	X			+
<i>Angraecum obversifolium</i> Frapp. ex Cordem.	Orchidaceae		End Réu-Mau	X		2	+
<i>Angraecum pectinatum</i> Thouars	Orchidaceae		Indigène	X			+
<i>Angraecum ramosum</i> Thouars	Orchidaceae		End Réu-Mau	X			+
<i>Angraecum striatum</i> Thouars	Orchidaceae		End Réu	X		2	+
<i>Antidesma madagascariense</i> Lam.	Phyllanthaceae	Bois de cabri blanc	Indigène	X			1
<i>Antirhea borbonica</i> J.F. Gmel.	Rubiaceae	Bois d'osto	Indigène	X			1
<i>Antrophyum boryanum</i> (Willd.) Hook. et Grev.	Pteridaceae	Langue de boeuf	Indigène	X			+
<i>Aphloia theiformis</i> (Vahl) Benn.	Aphloiaceae	Change-écorce	Indigène	X			2
<i>Ardisia crenata</i> Sims	Myrsinaceae	Bois de Noël	Exotique	5			2
<i>Arundina graminifolia</i> (D. Don) Hochr.	Orchidaceae		Exotique	2			+
<i>Asplenium daucifolium</i> Lam. var. <i>lineatum</i> (Sw.) C.V. Morton	Aspleniaceae		Indigène	X			+
<i>Astelia hemichrysa</i> Lam.	Asteliaceae	Ananas marron	End Réu-Mau	X			+
<i>Badula borbonica</i> A. DC.	Myrsinaceae	Bois de savon	End Réu	X		2	+
<i>Badula grammisticta</i> (Cordem.) Coode	Myrsinaceae		End Réu	X		2	+
<i>Badula nitida</i> (Coode) Coode	Myrsinaceae	Bois de savon	End Réu	X		1	+
<i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeusch. ex Schult. et Schult. f.	Poaceae	Bambou de Chine	Exotique	4			1
<i>Beclardia macrostachya</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	Prot.	2	+
<i>Begonia cucullata</i> Willd.	Begoniaceae		Exotique	4			+
<i>Belvisia spicata</i> (L. f.) Mirb. ex Copel.	Polypodiaceae		Indigène	X			+
<i>Benthamia latifolia</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		End Réu-Mau	X			+
<i>Benthamia nigrescens</i> Schltr.	Orchidaceae		Indigène	X			+
<i>Benthamia spiralis</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X			1
<i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae	Piquant	Exotique	3			+
<i>Blechnum attenuatum</i> (Sw.) Mett.	Blechnaceae	Première fougère des laves	Indigène	X			+
<i>Blechnum marginatum</i> (Fée) Kuhn	Blechnaceae		End Réu	X		2	+
<i>Blechnum tabulare</i> (Thunb.) Kuhn	Blechnaceae	Fausse osmonde	Indigène	X			+
<i>Blotiella pubescens</i> (Kaulf.) R.M. Tryon	Dennstaedtiaceae	Fougère de laine	Indigène	X			+
<i>Boehmeria macrophylla</i> Hornem.	Urticaceae	Moyen l'ortie	Exotique	4			+
<i>Boehmeria penduliflora</i> Wedd. ex D.G. Long	Urticaceae	Bois chapelet	Exotique	5			1
<i>Boehmeria stipularis</i> Wedd.	Urticaceae	Bois de source blanc	End Réu	X		2	+
<i>Bonniera corrugata</i> Cordem.	Orchidaceae		End Réu	X		1	+
<i>Bulbophyllum caespitosum</i> Thouars	Orchidaceae		End Réu-Mau	X		1	+
<i>Bulbophyllum clavatum</i> Thouars	Orchidaceae		End Réu-Mau	X		1	+
<i>Bulbophyllum cylindrocarpum</i> Frapp. ex Cordem.	Orchidaceae		Indigène	X		2	+
<i>Bulbophyllum densus</i> Thouars	Orchidaceae		End Réu-Mau	X		2	+
<i>Bulbophyllum macrocarpum</i> Frapp. ex Cordem.	Orchidaceae		End Réu	X		1	+
<i>Bulbophyllum minutum</i> Thouars	Orchidaceae		Indigène	X			+
<i>Bulbophyllum nutans</i> (Thouars) Thouars	Orchidaceae	Ti carambole	Indigène	X			+
<i>Bulbophyllum occlusum</i> Ridl.	Orchidaceae		Indigène	X		2	+
<i>Bulbophyllum occultum</i> Thouars	Orchidaceae		Indigène	X			+
<i>Bulbophyllum primasticum</i> Thouars	Orchidaceae		End Réu-Mau	X		2	+
<i>Bulbophyllum pusillum</i> Thouars	Orchidaceae		End Réu-Mau	X		1	+
<i>Bulbophyllum pusillum</i> Thouars	Orchidaceae		End Réu-Mau	X		1	+
<i>Calanthe sylvatica</i> (Thouars) Lindl.	Orchidaceae		Indigène	X	Prot.	2	+
<i>Calophyllum tacamahaca</i> Willd.	Clusiaceae	Takamaka	End Réu-Mau	X		2	+
<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	Theaceae	Thé	Exotique	2			+
<i>Carex balfourii</i> Kük.	Cyperaceae		End Réu	X		1	1
<i>Carex brunnea</i> Thunb.	Cyperaceae		Indigène	X			+
<i>Carex ramosa</i> Willd.	Cyperaceae		End Réu	X			+

<i>Carex wahlenbergiana</i> agg.	Cyperaceae		End Réu-Mau	X		1
<i>Casearia coriacea</i> Vent.	Salicaceae	Bois de cabri	End Réu-Mau	X	2	1
<i>Casuarina cunninghamiana</i> Miq.	Casuarinaceae	Filao de la Nouvelle Hollande	Exotique	2		+
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X		1
<i>Chassalia gaertneroides</i> (Cordem.) Verdc.	Rubiaceae	Bois de lousteau	End Réu	X	2	+
<i>Chionanthus broomeana</i> (Horne ex Oliv.) A.J. Scott	Oleaceae	Bois de coeur bleu	End Réu-Mau	X	1	+
<i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey et Jermy	Thelypteridaceae		Indigène	X		+
<i>Clematis mauritiana</i> Lam.	Ranunculaceae	Liane arabique	Indigène	X		1
<i>Cochlidium serrulatum</i> (Sw.) L.E. Bishop	Polypodiaceae		Indigène	X	2	+
<i>Coffea mauritiana</i> Lam.	Rubiaceae	Café marron	End Réu-Mau	X		+
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	Songe	Exotique	4		+
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	Asteraceae	Mille-feuille	Exotique	3		+
<i>Cordemoya integrifolia</i> (Willd.) Pax	Euphorbiaceae	Bois de perroquet	End Réu-Mau	X	2	2
<i>Cordyline mauritiana</i> (Lam.) J.F. Macbr.	Laxmanniaceae	Canne marronne	End Réu-Mau	X		1
<i>Costularia melicoides</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		End Réu	X	2	1
<i>Crassocephalum rubens</i> (Juss. ex Jacq.) S. Moore	Asteraceae	La bourrache	Exotique	3		+
<i>Crepidomanes minutum</i> (Blume) K. Iwats.	Hymenophyllaceae		Indigène	X	2	+
<i>Crocasmia x crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E. Br.	Iridaceae	Montbrétia	Exotique	4		2
<i>Cryptomeria japonica</i> (L. f.) D. Don	Taxodiaceae	Cryptoméria	Exotique	2		+
<i>Cryptopus elatus</i> (Thouars) Lindl.	Orchidaceae	Gros faham	End Réu-Mau	X	Prot. 2	+
<i>Ctenitis cycloclamys</i> (Fée) Holttum	Dryopteridaceae		End Réu	X		+
<i>Ctenopteris leucosora</i> (Bojer) Tardieu	Polypodiaceae		End Réu-Mau	X	2	+
<i>Ctenopteris parvula</i> (Bory ex Willd.) J. Sm.	Polypodiaceae		End Réu-Mau	X	2	+
<i>Cuphea ignea</i> A. DC.	Lythraceae	Herbe cigarette	Exotique	5		+
<i>Cyathea borbonica</i> Desv.	Cyatheaceae	Fanjan mâle	End Réu-Mau	X		+
<i>Cyathea cooperi</i> (Hook. ex F. Muell.) Domin	Cyatheaceae		Exotique	5		+
<i>Cyathea excelsa</i> Sw.	Cyatheaceae	Fanjan femelle	End Réu-Mau	X		+
<i>Cyathea glauca</i> Bory	Cyatheaceae	Fanjan femelle	End Réu	X		+
<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H. Itô	Thelypteridaceae		Indigène	X	1	+
<i>Cynorkis coccinelloides</i> (Frapp. ex Cordem.) Schltr.	Orchidaceae		Indigène	X		+
<i>Cynorkis fastigiata</i> Thouars	Orchidaceae		Indigène	X		+
<i>Cynorkis purpurascens</i> Thouars	Orchidaceae		Indigène	X		+
<i>Cynorkis rosellata</i> (Thouars) Bosser	Orchidaceae		Indigène	X	1	+
<i>Cynorkis squamosa</i> (Poir.) Lindl.	Orchidaceae		End Réu-Mau	X	2	+
<i>Cynorkis variegata</i> (Frapp. ex Cordem.) Schltr.	Orchidaceae		End Réu	X	2	+
<i>Cyperus esculentus</i> L.	Cyperaceae		Exotique	1		+
<i>Danais fragrans</i> (Lam.) Pers.	Rubiaceae	Liane jaune	Indigène	X		+
<i>Desmodium incanum</i> DC.	Fabaceae	Colle-colle	Exotique	3		+
<i>Desmodium intortum</i> (Mill.) Urb.	Fabaceae		Exotique	3		+
<i>Dicranopteris linearis</i> (Burm. f.) Underw.	Gleicheniaceae		Indigène	X		3
<i>Dombeya ciliata</i> Cordem.	Malvaceae	Mahot blanc	End Réu	X	1	1
<i>Dombeya elegans</i> Cordem.	Malvaceae	Mahot rose	End Réu	X	2	+
<i>Dombeya ficulnea</i> Baill.	Malvaceae	Mahot	End Réu	X	2	1
<i>Dombeya pilosa</i> Cordem.	Malvaceae	Mahot blanc	End Réu	X	2	+
<i>Doratoxylon apetalum</i> (Poir.) Radlk.	Sapindaceae	Bois de gaulette	Indigène	X		1
<i>Dracaena reflexa</i> Lam.	Ruscaceae	Bois de chandelle	Indigène	X		+
<i>Elaphoglossum acrostichoides</i> (Hook. et Grev.) Schelpe	Dryopteridaceae		Indigène	X		+
<i>Elaphoglossum angulatum</i> (Blume) T. Moore	Dryopteridaceae		Indigène	X		+
<i>Elaphoglossum aubertii</i> (Desv.) T. Moore	Dryopteridaceae		Indigène	X		+
<i>Elaphoglossum coriaceum</i> Bonap.	Dryopteridaceae		Indigène	X	1	+
<i>Elaphoglossum heterolepis</i> (Fée) T. Moore	Dryopteridaceae		End Réu-Mau	X		+
<i>Elaphoglossum lepervanchei</i> (Bory ex Fée) T. Moore	Dryopteridaceae		Indigène	X		+
<i>Elaphoglossum macropodium</i> (Fée) T. Moore	Dryopteridaceae		Indigène	X		+
<i>Elaphoglossum richardii</i> (Bory ex Fée) H. Christ	Dryopteridaceae		End Réu	X		+
<i>Elaphoglossum spatulatum</i> (Bory) T. Moore	Dryopteridaceae		Indigène	X		+
<i>Elaphoglossum splendens</i> (Bory ex Willd.) Brack.	Dryopteridaceae		End Réu-Mau	X		+
<i>Eleocharis caduca</i> (Delile) Schult.	Cyperaceae		Indigène	X	2	+
<i>Embelia angustifolia</i> (A. DC.) A. DC.	Myrsinaceae	Liane savon	End Réu-Mau	X	2	+
<i>Erica arborescens</i> (Willd.) E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle filao	End Réu	X	2	+
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	End Réu	X		1
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.	Asteraceae	Pâquerette	Exotique	5		2
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae		Indigène	X		1
<i>Eucalyptus robusta</i> Sm.	Myrtaceae	Eucalyptus rouge	Exotique	1		2
<i>Eugenia buxifolia</i> Lam.	Myrtaceae	Bois de nêfles à petites feuilles	End Réu	X		1
<i>Faujasiopsis flexuosa</i> (Lam.) C. Jeffrey	Asteraceae	Liane zig-zag	End Réu-Mau	X	2	+
<i>Ficus densifolia</i> Miq.	Moraceae	Affouche	End Réu-Mau	X	2	+
<i>Ficus lateriflora</i> Vahl	Moraceae	Figuier blanc	End Réu-Mau	X	2	+
<i>Ficus mauritiana</i> Lam.	Moraceae	Figue marron	End Réu-Mau	X	2	+
<i>Forgesia racemosa</i> J.F. Gmel.	Escalloniaceae	Bois de Laurent-Martin	End Réu	X	2	+
<i>Furcraea foetida</i> (L.) Haw.	Agavaceae	Choca vert	Exotique	5		+
<i>Gaertnera vaginata</i> Lam.	Rubiaceae	Losto café	End Réu	X		1
<i>Geniostoma borbonicum</i> (Lam.) Spreng.	Loganiaceae	Bois de piment	End Réu-Mau	X	2	1
<i>Gomphocarpus fruticosus</i> (L.) W.T. Aiton	Apocynaceae	Petite ouate	Exotique	1		+
<i>Grammitis argyrata</i> (Bory ex Willd.) C.V. Morton	Polypodiaceae		End Réu-Mau	X		+
<i>Grammitis cryptophlebia</i> (Baker) Copel.	Polypodiaceae		Indigène	X	1	+
<i>Grammitis obtusa</i> Willd. ex Kaulf.	Polypodiaceae		Indigène	X		+
<i>Grangeria borbonica</i> Lam.	Chrysobalanaceae	Bois de punaise	End Réu-Mau	X	2	+
<i>Habenaria praealta</i> (Thouars) Spreng.	Orchidaceae		Indigène	X		+
<i>Habenaria sigillum</i> Thouars	Orchidaceae		End Réu-Mau	X	2	+
<i>Habenaria undulata</i> Frapp. ex Cordem.	Orchidaceae	Petit maïs	End Réu	X		+

<i>Hedychium coronarium</i> J. König	Zingiberaceae	Longose blanc	Exotique	3			+
<i>Hedychium flavescens</i> Carey ex Roscoe	Zingiberaceae	Longose jaune vanille	Exotique	5			1
<i>Helichrysum arnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	End Réu	X		2	+
<i>Helichrysum heliotropifolium</i> (Lam.) DC.	Asteraceae	Velours blanc	End Réu	X		2	+
<i>Hemarthria altissima</i> (Poir.) Stapf et C.E. Hubb.	Poaceae	Herbe bourrique	Indigène	X			+
<i>Hibiscus boryanus</i> DC.	Malvaceae	Foulsapate marron	End Réu-Mau	X	Prot.	2	1
<i>Histiopteris incisa</i> (Thunb.) J. Sm.	Dennstaedtiaceae	Fougère bleue	Indigène	X			+
<i>Homalium paniculatum</i> (Lam.) Benth.	Salicaceae	Corce blanc	End Réu-Mau	X			1
<i>Hubertia ambavilla</i> Bory	Asteraceae	Ambaville	End Réu-Mau	X			1
<i>Humbertacalia tomentosa</i> (Lam.) C. Jeffrey	Asteraceae	Petite liane blanche	Indigène	X			+
<i>Huperzia gnidioides</i> (L. f.) Trevis.	Huperziaceae		Indigène	X			+
<i>Huperzia verticillata</i> (L. f.) Trevis.	Huperziaceae		Indigène	X			+
<i>Hymenophyllum capillare</i> Desv.	Hymenophyllaceae		Indigène	X			+
<i>Hymenophyllum digitatum</i> (Sw.) Fosberg	Hymenophyllaceae		Indigène	X			+
<i>Hymenophyllum hirsutum</i> (L.) Sw.	Hymenophyllaceae		Indigène	X			+
<i>Hymenophyllum hygrometricum</i> (Poir.) Desv.	Hymenophyllaceae		Indigène	X			+
<i>Hymenophyllum polyanthos</i> (Sw.) Sw.	Hymenophyllaceae		Indigène	X			+
<i>Hymenophyllum sibthorpioides</i> (Bory ex Willd.) Mett. ex Kuhn	Hymenophyllaceae		Indigène	X			+
<i>Hymenophyllum tenellum</i> (Jacq.) Kuhn	Hymenophyllaceae		End Réu-Mau	X			+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam.	Hypericaceae	Fleur jaune	Indigène	X			+
<i>Hypoxis angustifolia</i> Lam.	Hypoxidaceae		Indigène	X			+
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Convolvulaceae	Patate douce	Exotique	2			+
<i>Ipomoea indica</i> (Burm. f.) Merr.	Convolvulaceae		Exotique	3			+
<i>Isachne mauritiana</i> Kunth	Poaceae		Indigène	X			1
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X			1
<i>Jumellea fragrans</i> (Thouars) Schltr.	Orchidaceae	Faham	End Réu-Mau	X			+
<i>Jumellea recta</i> (Thouars) Schltr.	Orchidaceae	Faux faham	End Mas	X		2	+
<i>Jumellea stenophylla</i> (Frapp. ex Cordem.) Schltr.	Orchidaceae		End Réu	X		1	+
<i>Jumellea triquetra</i> (Thouars) Schltr.	Orchidaceae		End Réu	X			+
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X			2
<i>Labourdonnaisia calophylloides</i> Bojer	Sapotaceae	Petit natte	End Réu-Mau	X			+
<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	Galabert	Exotique	5			1
<i>Lepisorus excavatus</i> (Bory ex Willd.) Ching	Polypodiaceae	Fougère pieuvre	Indigène	X			+
<i>Liparis caulescens</i> Frapp. ex Cordem.	Orchidaceae		End Réu	X		2	+
<i>Liparis flavescens</i> (Thouars) Lindl.	Orchidaceae		Indigène	X			+
<i>Liparis scaposa</i> Frapp. ex Cordem.	Orchidaceae		End Réu	X		1	+
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	Caprifoliaceae	Chèvrefeuille	Exotique	5			1
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Onagraceae	Herbe à bourrique	Indigène	X			1
<i>Lycopodiella caroliniana</i> (L.) Pic.Serm.	Lycopodiaceae		Indigène	X		1	+
<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic.Serm.	Lycopodiaceae	Fougère décorative	Indigène	X			+
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Lycopodiaceae		Indigène	X			+
<i>Machaerina iridifolia</i> (Bory) T. Koyama	Cyperaceae	Paille sabre	End Réu-Mau	X			2
<i>Marattia fraxinea</i> Sm.	Marattiaceae	Fougère tortue	Indigène	X			+
<i>Medinilla loranthoides</i> Naudin	Melastomataceae		End Réu	X	Prot.	1	+
<i>Melicope borbonica</i> (Bory) T.G. Hartley	Rutaceae	Catafaye	End Réu	X		2	+
<i>Melicope obscura</i> (Cordem.) T.G. Hartley	Rutaceae	Bois de catafaille	End Réu	X		2	+
<i>Memecylon confusum</i> Blume	Memecylaceae	Bois de balai	End Réu	X			+
<i>Memecylon cordatum</i> Lam.	Memecylaceae	Bois de balai	End Réu-Mau	X		2	+
<i>Mimosa pudica</i> L.	Fabaceae	Sensitive	Exotique	3			+
<i>Molinia alternifolia</i> Willd.	Sapindaceae	Tan Georges	End Réu-Mau	X			1
<i>Monimia ovalifolia</i> Thouars	Monimiaceae	Mapou à petites feuilles	End Réu-Mau	X		2	+
<i>Mussaenda landia</i> Poir.	Rubiaceae	Lingue en arbre	End Réu-Mau	X		2	+
<i>Nuxia verticillata</i> Lam.	Stilbaceae	Bois maigre	End Réu-Mau	X			1
<i>Oberonia disticha</i> (Lam.) Schltr.	Orchidaceae		Indigène	X			+
<i>Ocotea obtusata</i> (Nees) Kosterm.	Lauraceae	Cannelle marron	End Réu-Mau	X			+
<i>Oleandra distenta</i> Kunze	Oleandraceae	Fougère liane	Indigène	X			+
<i>Osmunda regalis</i> L.	Osmundaceae	Osmonde	Indigène	X		1	+
<i>Oxalis debilis</i> Kunth	Oxalidaceae	Trèfle rose	Exotique	3			+
<i>Pandanus montanus</i> Bory	Pandanaceae	Pimpin	End Réu	X		2	3
<i>Pandanus purpurascens</i> Thouars	Pandanaceae	Vacois des hauts	End Réu	X		2	+
<i>Paspalum conjugatum</i> P.J. Bergius	Poaceae		Exotique	2			+
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Poaceae	Herbe sirop	Exotique	3			+
<i>Paspalum nutans</i> Lam.	Poaceae		Exotique	2			+
<i>Paspalum paniculatum</i> L.	Poaceae	Herbe duvet	Exotique	4			+
<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	Poaceae	Herbe de Vasey	Exotique	3			+
<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	Poaceae		Exotique	3			+
<i>Peperomia elliptica</i> (Lam.) A. Dietr.	Piperaceae		End Réu-Mau	X			+
<i>Persicaria capitata</i> (Buch.-Ham. ex D. Don) H. Gross	Polygonaceae		Exotique	5			+
<i>Persicaria chinensis</i> (L.) H. Gross	Polygonaceae		Exotique	5			+
<i>Persicaria poiretii</i> (Meisn.) K.L. Wilson	Polygonaceae	Persicaire	End Réu-Mau	X		1	+
<i>Phaius pulchellus</i> Kraenzl.	Orchidaceae		Indigène	X	Prot.	2	+
<i>Phaius tetragonus</i> (Thouars) Rchb. f.	Orchidaceae		End Réu-Mau	X		1	+
<i>Phyllanthus phillyreifolius</i> Poir.	Phyllanthaceae	Faux bois de demoiselle	End Réu-Mau	X			1
<i>Pilea sessilifolia</i> (Poir.) Wedd.	Urticaceae		End Réu	X		2	+
<i>Piper borbonense</i> (Miq.) C. DC.	Piperaceae	Lingue à poivre	End Réu-Mau	X		2	+
<i>Pittosporum senacia</i> Putt.	Pittosporaceae	Bois de joli cœur	Indigène	X			1
<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link	Pteridaceae		Exotique	4			+
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh.	Platanaceae	Platane	Exotique	2			+
<i>Pogonatherum paniceum</i> (Lam.) Hack.	Poaceae	Bambou miniature	Exotique	5			+
<i>Polyphlebium borbonicum</i> (Bosch) Ebihara et Dubuisson	Hymenophyllaceae		Indigène	X			+
<i>Polyscias repanda</i> (DC.) Baker	Araliaceae	Bois de banane	End Réu	X		2	1
<i>Polystachya concreta</i> (Jacq.) Garay et H.R. Sweet	Orchidaceae		Indigène	X			+

<i>Polystachya cultriformis</i> (Thouars) Spreng.	Orchidaceae		Indigène	X			+
<i>Polystachya fusiformis</i> (Thouars) Lindl.	Orchidaceae		Indigène	X			+
<i>Polystichum ammifolium</i> (Poir.) C. Chr.	Dryopteridaceae		Indigène	X			+
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Herbe Catois	Exotique	5			+
<i>Pseudophegopteris cruciata</i> (Willd.) Holttum	Thelypteridaceae		Indigène	X			+
<i>Psiadia boivinii</i> (Klatt) Rob.	Asteraceae	Bouillon blanc	End Réu	X		2	+
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Myrtaceae	Goyavier	Exotique	5			2
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Dennstaedtiaceae	Fougère aigle	Indigène	X			2
<i>Pteris scabra</i> Bory ex Willd.	Pteridaceae		End Réu-Mau	X			+
<i>Pteris woodwardioides</i> Bory ex Willd.	Pteridaceae		Indigène	X			+
<i>Pycreus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	Cyperaceae		Exotique	3			+
<i>Rhynchospora rugosa</i> (Vahl) Gale	Cyperaceae		Indigène	X		2	+
<i>Rubus alceifolius</i> Poir.	Rosaceae	Raisin marron	Exotique	5			2
<i>Rubus fraxinifolius</i> Poir.	Rosaceae		Exotique	3			+
<i>Rumohra adiantiformis</i> (G. Forst.) Ching	Dryopteridaceae		Indigène	X			+
<i>Sacciolepis indica</i> (L.) Chase	Poaceae		Exotique	4			+
<i>Selaginella cataphracta</i> (Willd.) Spring.	Selaginellaceae		End Réu	X		2	+
<i>Selaginella membranacea</i> (Desv.) Spring	Selaginellaceae		End Réu-Mau	X			+
<i>Selaginella obtusa</i> (P. Beauv.) Spring	Selaginellaceae		Indigène	X			+
<i>Serissa japonica</i> (Thunb.) Thunb.	Rubiaceae	Miklande	Exotique	4			+
<i>Setaria sphacelata</i> (Schumach.) Stapf et C.E. Hubb.	Poaceae		Exotique	1			+
<i>Sideroxylon borbonicum</i> DC.	Sapotaceae	Bois de fer bâtard	End Réu	X		2	+
<i>Smilax anceps</i> Willd.	Smilacaceae	Croc de chien	Indigène	X			1
<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Solanaceae	Bringellier marron	Exotique	5			+
<i>Spergula arvensis</i> L.	Caryophyllaceae		Exotique	3			+
<i>Sphaerostephanos arbuscula</i> (Willd.) Holttum	Thelypteridaceae		Indigène	X			+
<i>Sphaerostephanos elatus</i> (Bojer) Holttum	Thelypteridaceae		Indigène	X			+
<i>Sphaerostephanos unitus</i> (L.) Holttum	Thelypteridaceae		Indigène	X			+
<i>Sphenomeris chinensis</i> (L.) Maxon	Lindsaeaceae		Indigène	X			+
<i>Sporobolus africanus</i> (Poir.) Robyns et Tournay	Poaceae		Exotique	3			+
<i>Stenotaphrum dimidiatum</i> (L.) Brongn.	Poaceae	Herbe bourrique	Exotique	5			1
<i>Sticherus flagellaris</i> (Bory ex Willd.) Ching	Gleicheniaceae		Indigène	X			2
<i>Stoebe passerinoides</i> (Lam.) Willd.	Asteraceae	Branle blanc	End Réu	X			+
<i>Strobilanthes hamiltonianus</i> (Steud.) Bosser et Heine	Acanthaceae	Califon	Exotique	5			+
<i>Syzygium cordemoyi</i> Bosser et Cadet	Myrtaceae	Bois de pomme	End Réu	X		2	+
<i>Syzygium cymosum</i> (Lam.) DC.	Myrtaceae	Bois de pomme rouge	End Réu-Mau	X		2	1
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Myrtaceae	Jamrosat	Exotique	5			1
<i>Tambourissa elliptica</i> (Tul.) A. DC.	Monimiaceae	Bois de bombarde	End Réu	X		2	+
<i>Thysanolaena latifolia</i> (Roxb. ex Hornem.) Honda	Poaceae	Bambou balais	Exotique	2			1
<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Bois d'Andrèze	Exotique	4			+
<i>Trichomanes cuspidatum</i> Willd.	Hymenophyllaceae		Indigène	X			+
<i>Tristemma mauritianum</i> J.F. Gmel.	Melastomataceae		Indigène	X			2
<i>Turraea cadetii</i> A.J. Scott	Meliaceae		End Réu	X		1	+
<i>Ulex europaeus</i> L.	Fabaceae	Genêt	Exotique	5			+
<i>Vandenboschia gigantea</i> (Bory ex Willd.) Ebihara et Dubuisson	Hymenophyllaceae		Indigène	X		2	+
<i>Verbena bonariensis</i> L.	Verbenaceae	Verveine	Exotique	3			+
<i>Vernonia fimbriifera</i> (Cass.) Less.	Asteraceae	Bois de source	End Réu	X		2	+
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Plantaginaceae		Indigène	X			+
<i>Viscum triflorum</i> DC.	Santalaceae	Sourichaude	Indigène	X			+
<i>Weinmannia tinctoria</i> Sm.	Cunoniaceae	Tan rouge	End Réu-Mau	X		2	1
<i>Xylopiia richardii</i> Boivin ex Baill.	Annonaceae	Bois de banane	End Réu-Mau	X	Prot.	1	+
<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	Asteraceae	Lastron bâtard	Exotique	3			+
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Araceae	Arum	Exotique	5			+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

5 :	100 à 75%
4 :	75 à 50%
3 :	50 à 25%
2 :	25 à 5%
1 :	5 à 1%
+	< 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONES HUMIDES

Nom	Piton de l'eau
Situation Géographique	Commune de la Plaine des Palmistes
Typologie	Prairies humides et pelouses humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input checked="" type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input checked="" type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides sélectionnées selon les habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	425 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	60 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides et prairies humides altimontaines
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	425 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines dégradées et prairies humides améliorées pour le pâturage, insérées au sein des fourrés éricoïdes d'altitude

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :	Bassin de la Plaine des Palmistes (Planèzes de l'est) (cf. BD Carthage)
-------------------------	---

Climat (classes de climat) : Climat frais et humide d'altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone très pluvieuse (TP3) : 3 < pluie < 4 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 458 Gîte Bellecombe (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes
Milieu agricole pastoral dominant

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Présence de bâtiments à usage agricole Pâturage bovin	Ensemencement des prairies humides en espèces végétales envahissantes Piétinement	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Ravine Plate, Ravine du Petit Saint Pierre, Ravine de la Boucherie et nombreux cours d'eau intermittents non nommés

Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Ravine Plate, Ravine du Petit Saint Pierre, Ravine de la Boucherie et nombreux cours d'eau intermittents non nommés

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel : Zone de convergence du ruissellement des eaux pluviales amont et zone de recharge des nappes phréatiques

Principal facteur d'influence : Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes
 Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques
 Ecologie : présence de passereaux endémiques, et rapaces
 Valeur socio économique : zone d'élevage bovin

Principal facteur d'influence :

Fréquentation (piétinement / déchets / insertion d'espèces envahissantes dans le milieu)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
 Intérêt floristique faible (pelouses altimontaines indigènes très dégradées, et prairies de fauche et de pâture dominées par des espèces graminéennes fourragères introduites)
 Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence :

Dépôts sauvages
 Invasions biologiques

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier domanial (Forêt départemento-domaniale du Textor), Cœur (cultivé) du Parc National de la Réunion

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation :

Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site : Office National des Forêts

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)

Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est

Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes Moniteurs du Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type 1 n° 0001-0067 : Hauts de la Plaine des Palmistes - Piton de l' Eau
 ZNIEFF type 2 n°0001 : les Hauts de la Réunion

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur (cultivé) du Parc National de la Réunion

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Valeur hydrologique importante : Contribue à l'absorption de l'excédent hydrométrique par recharge du complexe aquifère

Milieu naturel à valeur patrimoniale faibles : pelouses indigènes dégradées ou prairies dominées par les espèces exotiques envahissantes

Valeur socioéconomique importante : zone d'élevage bovin

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : Milieu fortement anthropisé par l'élevage bovin

Menaces : piétinement bovin et humain / envahissement par les plantes introduites

Tendance évolutive : banalisation du milieu du fait de l'envahissement par les espèces exotiques

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique

Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Plaine des Palmistes	97406

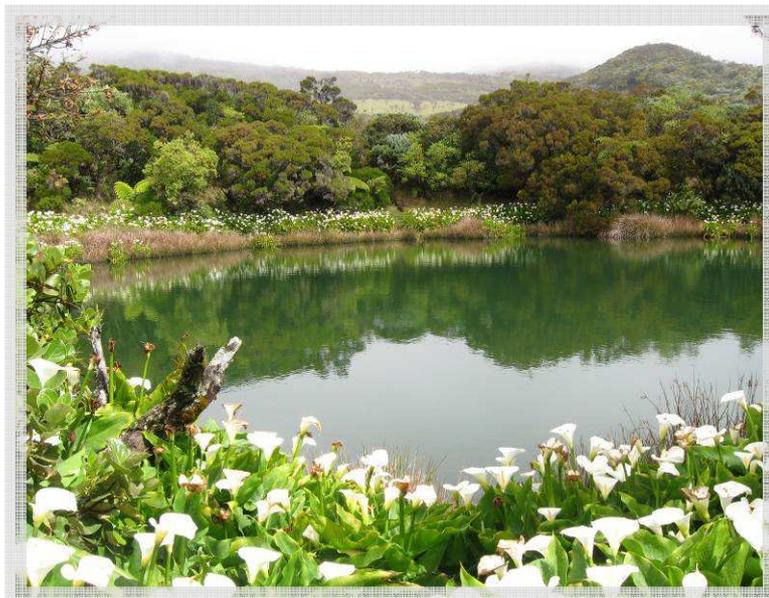
Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
363 413	7 657 484	1930	425 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4406 RT Piton de la Fournaise

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Piton de l'eau (pelouses dégradées et prairies humides)



▲ *Vue du Piton de l'Eau, mare d'altitude précédemment identifiée*



▲ *Les pâturages du Piton de l'Eau*



▲ Troupeaux bovins et espèces envahissantes, ici *Ulex europaeus*



▲ Dégradation des habitats altimontain par insertion des graminées fourragères envahissantes, ici *Anthoxantum odoratum*



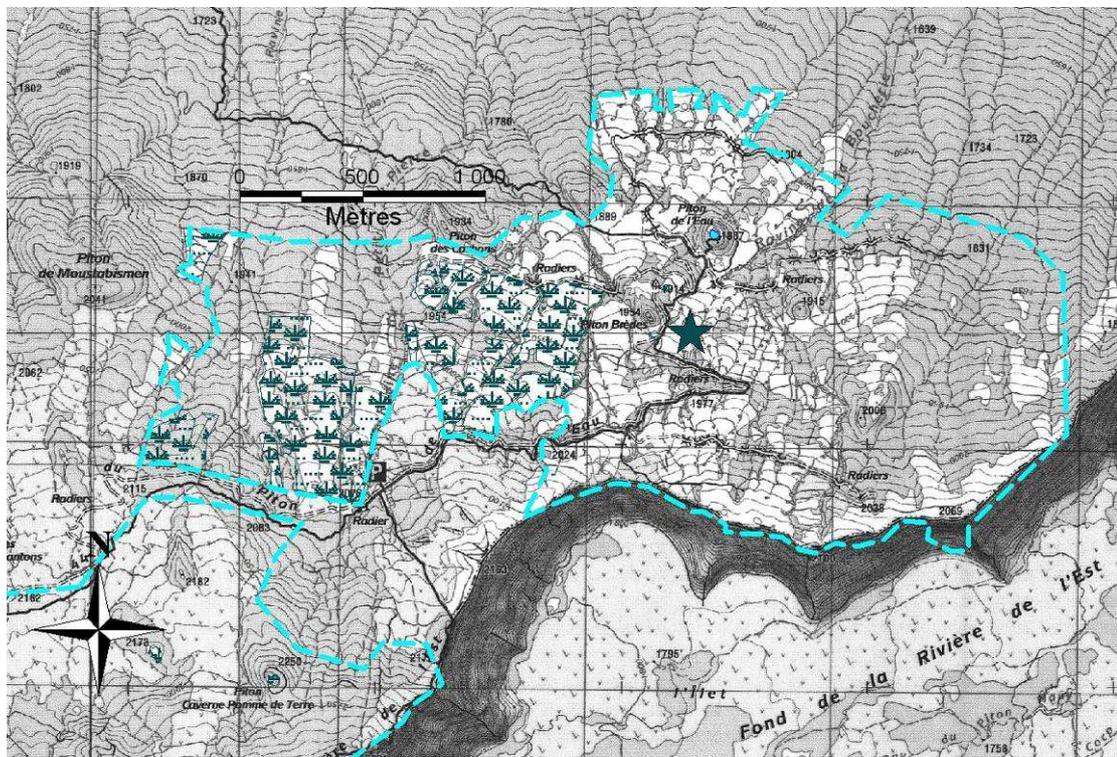
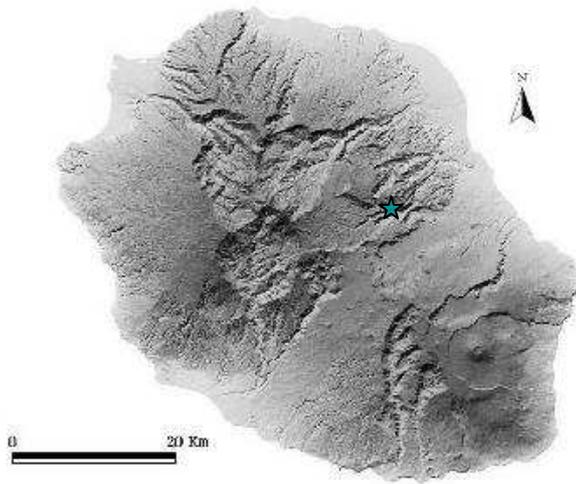
▲ Dégradation du sol

Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Piton de l'eau (pelouses dégradées et prairies humides)



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Piton de l'eau (pelouses dégradées et prairies humides)

- Le Piton de l'Eau est une mare de cratère de taille moyenne, pérenne, située à 1900 m d'altitude, dans les Hauts de la commune de la Plaine des Palmistes.

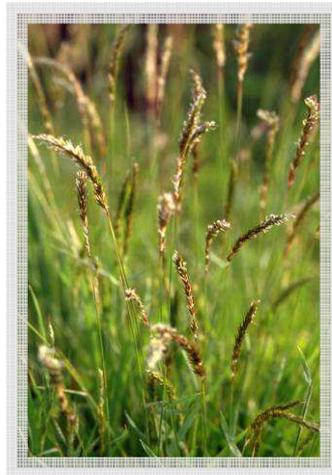


▲ Le Piton de l'Eau, avec en arrière plan le Piton des Neiges

- Au-delà de cette mare de cratère précédemment identifiée (cf. BRL 2003), l'ensemble de la zone recèle des prairies de fauche et de pâture (bovins) ainsi que des pelouses humides altimontaines dégradées.
- Une pelouse est une formation herbacée rase, bloquée en son stade pionnier par des conditions édaphiques et/ou climatiques limitantes. Une prairie est une formation herbacée plus haute que les pelouses, plus dense, et qui ne présente pas de caractère édaphique limitant.
- Dans la zone du Piton de l'Eau, les prairies humides correspondent à des espaces agricoles issus du défrichement, et/ou de l'ensemencement en graminées fourragères, au sein des fourrés éricoïdes et des pelouses humides de l'étage altimontain.
- Sur le plan floristique, les prairies humides de Piton de l'Eau sont caractérisées principalement par des poacées exotiques, principalement le Kikuyu (*Pennisetum clandestinum*) et dans une moindre mesure *Paspalum dilatatum*, mais aussi par la joncacée indigène *Juncus effusus*, et la poacée endémique *Ischaemum koleostachys*. Les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces prairies humides sont principalement *Juncus effusus*, *Isolepis fluitans* ...
- Les pelouses humides de la zone du Piton de l'Eau correspondent à la version dégradée des pelouses édaphiques de cet étage altimontain. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, les pelouses humides de Piton de l'Eau sont caractérisées principalement par la poacée *Eragrostis lateritica*, et la cypéracée *Costularia melicoides*. Et dans une moindre mesure par la poacée *Ischaemum koleostachys*. Les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement de *Isolepis fluitans* ...

- Au-delà des pelouses humides, ont pu être observées sur Piton de l'Eau des jonchaies, selon 2 positionnement topographiques distincts (talwegs préférentiels d'écoulement de l'eau, ou dépressions topographiques intracratères), mais qui présentent des conditions édaphiques similaires, avec importante accumulation de fines conduisant au colmatage des horizons supérieurs. L'espèce caractéristique est alors le jonc (*Juncus effusus*) largement dominant alors, et accompagné régulièrement de *Isolepis fluitans*...
- Ces formations indigènes sont très fortement menacées par l'expansion depuis les prairies humides voisines des espèces exotiques envahissantes :

- ✓ La Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes



- ✓ La Chicorée ou Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) est une herbacée vivace originaire de la région méditerranéenne. Elle se rencontre dans les zones perturbées, dans les pâturages, les prés, au bord des routes ou des rivières, etc. Elle est considérée comme une des plantes exotiques envahissantes majeures de l'île de La Réunion, où elle s'est établie entre 1100 et 2800m d'altitude. Elle peut être dominante ou co-dominante dans les milieux naturels ou semi-naturels, avec un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes. Encore peu abondante sur le Piton de l'Eau, son expansion devrait cependant être surveillée.

- ✓ L'ajonc d'Europe *Ulex europaeus* est une fabacée épineuse originaire d'Europe de l'Ouest, envahissante dans les Hauts de la Réunion





- ✓ Le Bringellier marron, *Solanum mauritianum*, introduite depuis très longtemps à la Réunion est aujourd'hui, l'une des plantes exotiques les plus communes de l'île.

- ✓ L'Herbe Catois, *Prunella vulgaris*, est une Lamiacée cosmopolite qui s'est très largement répandue dans les hauts de l'île depuis son introduction.



Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Agarista buxifolia</i> (Comm. ex Lam.) G. Don	Ericaceae	Petit bois de rempart	Indigène	X	0		+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		4
<i>Carex brunnea</i> Thunb.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Costularia melicoides</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	1
<i>Eragrostis lateritica</i> Bosser	Poaceae		Exotique	1	0		2
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory	Asteraceae	Ambaville blanche	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		+
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0	2	1
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		3
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Juncaceae		Exotique	4	0		+
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Poaceae	Herbe sirop	Exotique	3	0		+
<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst. ex Chiov.	Poaceae	Kikuyu	Exotique	3	0		3
<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Gros plantain	Exotique	3	0		+
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Herbe Catois	Exotique	5	0		+
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		1
<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.	Iridaceae		Exotique	3	0		+
<i>Solanum mauritanum</i> Scop.	Solanaceae	Bringellier marron	Exotique	5	0		+
<i>Sophora denudata</i> Bory	Fabaceae	Petit tamarin des hauts	Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Ulex europaeus</i> L.	Fabaceae	Genêt	Exotique	5	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONES HUMIDES

Nom	Rempart Rivière de l'Est
Situation Géographique	Commune de la Plaine des Palmistes
Typologie	Pelouses humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées d'après l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	266 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	1 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	265,90 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines, insérés au sein de fourrés altimontains (groupements à <i>Stoebe passerinoides</i> et groupements à <i>Erica reunionnensis</i>)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Bassin de la Plaine des Palmistes (Planèzes de l'est) (cf. BD Carthage)

Climat (classes de climat) : Climat frais et humide d'altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone très pluvieuse (TP3) : 3 < pluie < 4 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 621 Commerson (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes

Milieu naturel dominant / Randonnées pédestres

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres Pâturage bovin divaguant	Piétinement Invasions biologiques	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe

Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Nombreux cours d'eau intermittents non nommés

Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Cours d'eau intermittents non nommés vers Ravine Plate, Grand Bras Piton, Ravine Petit Saint Pierre

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé

Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel :

Mosaïque de milieux altimontains
 Zone de recharge des nappes phréatiques
 Dégradation progressive par invasions biologiques

Principal facteur d'influence : Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes
 Ecologie : réservoir de biodiversité floristique, présence de passereaux endémiques, et rapaces

Principal facteur d'influence : Invasions biologiques (*Anthoxanthum odoratum* principalement)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
 Intérêt floristique modéré (habitats d'importance patrimoniale, n'existant pas ailleurs dans les Mascareignes, mais dégradés par les invasions biologiques)
 Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence : Piétinement
Pâturage
Invasions biologiques

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier domanial (Forêt départemento-domaniale du Textor), Cœur du Parc National de la Réunion, Domaine Public Fluvial (Grand Bras Piton)

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site :

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)
 Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est
 Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes
 Moniteurs du Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n° 0001-0067 : Hauts de la Plaine des Palmistes - Piton de l' Eau
 ZNIEFF type I n° 0001-0066 : Morne Langevin - Plaine des Remparts

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent hydrométrique par recharge/décharge du complexe aquifère
Milieu naturel à très haute valeur patrimoniale, recelant des espèces et des habitats endémiques stricts de la Réunion

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Présence de groupements végétaux remarquables, strictement endémiques de la Réunion

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : Milieu relativement bien préservé (forte proportion d'espèces et d'habitats indigènes/endémiques mais dégradation par les espèces exotiques envahissantes)

Menaces : piétinement bovin et humain / envahissement par les plantes introduites

Tendance évolutive : banalisation du milieu du fait de l'envahissement par les espèces exotiques

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic
fonctionnel :

Département

La Réunion

Commune(s)

Plaine des Palmistes

Code INSEE

97406

Coordonnées Universal Transverse Mercator

X

361 123

Y

7 655 304

Altitude
(en m)

2300

Superficie
(en ha)

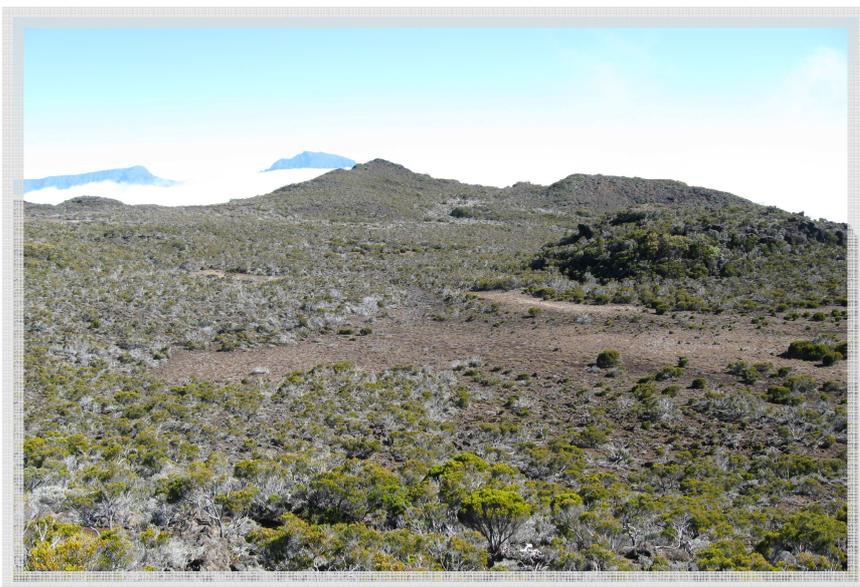
266 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4406 RT Piton de la Fournaise

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Rempart de la Rivière de l'Est amont



▲ *Vue générale du Rempart de la Rivière de l'Est amonts : une mosaïque d'habitats altimontains*



▲ *Talweg préférentiel d'écoulement des eaux*



▲ Pelouse humide à *Festuca borbonica*, envahie par *Antoxanthum odoratum*



▲ Distribution de la végétation selon le degré de tolérance à la submersion

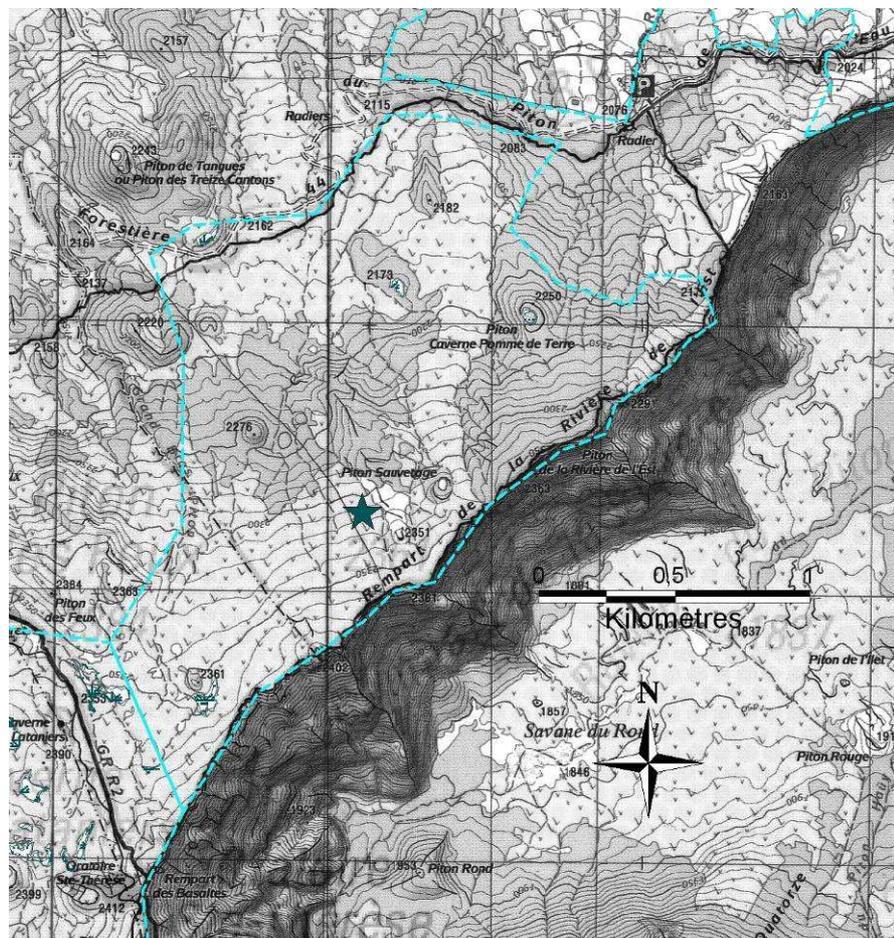
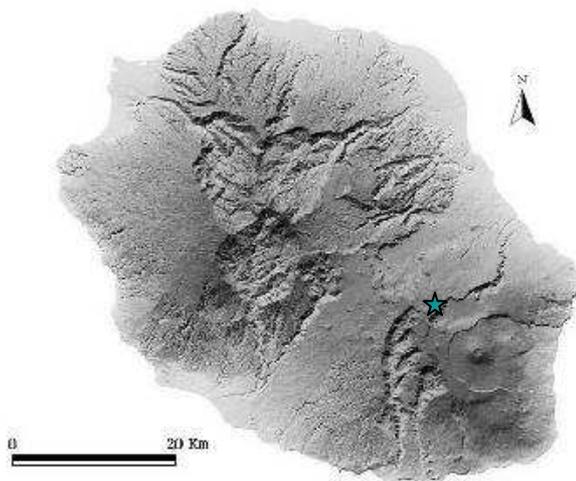


▲ Insertion des pelouses humides au sein des fourrés éricoïdes

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Rempart de la Rivière de l'Est amont



D'après carte IGN 1/25000

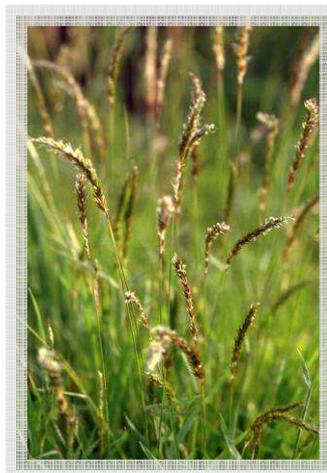
INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Rempart de la Rivière de l'Est amont

- Le Rempart de la Rivière de l'Est amont, situé à l'extrême sud de la commune de la Plaine des Palmistes, et surplombe le tronçon amont de la Rivière de l'Est, au droit de la Savane du Rond. Il est bordé au sud-est par le sentier qui lui donne son nom et au nord-ouest par la route forestière du Piton de l'Eau.
- Situé au sein de l'étage altimontain, le Rempart de la Rivière de l'Est amont se caractérise physionomiquement par des fourrés éricoïdes d'altitude, au sein desquels viennent se nicher des pelouses humides altimontaines à *Erica galioides* plus ou moins dégradées par l'envahissement de la Flouve odorante, *Anthoxanthum odoratum*.
- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, les pelouses humides du Rempart de la Rivière de l'Est amont sont caractérisées principalement par le thym marron *Erica galioides*, et le petit velours blanc *Helichrysum arnicoides*. La strate muscinale est relativement bien développée, avec des Sphaignes et plusieurs espèces de Mousses. Les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Helichrysum arnicoides*, *Isolepis fluitans*, *Juncus effusus*...
- Situées à proximité des prairies pâturées du piton de l'Eau, ces formations patrimoniales sont fortement menacées par des espèces exotiques envahissantes, et principalement :

- ✓ La Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes



- ✓ La Chicorée ou Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) est une herbacée vivace originaire de la région méditerranéenne. Elle se rencontre dans les zones perturbées, dans les pâturages, les prés, au bord des routes ou des rivières, etc. Elle est considérée comme une des plantes exotiques envahissantes majeures de l'île de La Réunion. Où elle s'est établie entre 1100 et 2800m d'altitude et où elle est considérée comme une plante envahissante majeure. Elle peut être dominante ou co-dominante dans les milieux naturels ou semi-naturels, avec un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.



Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique	X	0	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		3
<i>Asterochaete nitens</i> Kunth	Cyperaceae		Endémique	X	0	2	+
<i>Carex borbonica</i> Lam.	Cyperaceae		Endémique	X	0	2	+
<i>Carex boryana</i> Schkuhr	Cyperaceae		Endémique	X	0		+
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		+
<i>Costularia melicoides</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		Endémique	X	0	2	+
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique	X	0	2	2
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique	X	0		+
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique	X	0	2	+
<i>Fragaria vesca</i> L.	Rosaceae	Ti fraisier	Exotique	4	0		+
<i>Helichrysum amicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique	X	0	2	+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>conyzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		1
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique	X	0	2	1
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		1
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Juncaceae		Exotique	4	0		1
<i>Panicum lycopodioides</i> Bory ex Nees	Poaceae		Endémique	X	0	1	+
<i>Phyllis nitida</i> Lam.	Rhamnaceae	Ambaville	Endémique	X	0	2	+
<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Gros plantain	Exotique	3	0		+
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Herbe Catois	Exotique	5	0		+
<i>Poa borbonica</i> Poir.	Poaceae		Endémique	X	0	1	+
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		+
<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>pyrenaicus</i> (Pourr. ex Lapeyr.) Akeroyd	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		1
<i>Satyrium amoenum</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.	Iridaceae		Exotique	3	0		+
<i>Stoebe passerinoides</i> (Lam.) Willd.	Asteraceae	Branle blanc	Endémique	X	0		+
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllg. et Stepanek	Asteraceae	Pissenlit	Exotique	4	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONES HUMIDES

Nom	Plateau Basalte
Situation Géographique	Commune de Sainte Rose
Typologie	Pelouses humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input checked="" type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides sélectionnées selon les habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	17 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	1.71 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	17,11 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines, insérés au sein de fourrés altimontains (groupements à <i>Stoebe passerinoides</i> et groupements à <i>Erica reunionnensis</i>)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Bassin de la Rivière de l'Est (Massif du volcan de la Fournaise) (cf. BD Carthage)

Climat (classes de climat) :

Climat frais et humide d'altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone très pluvieuse (TP3) : 3 < pluie < 4 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) :

621 Commerson (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) :

Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes

Milieu naturel dominant / Randonnée pédestre

USAGES

Activités humaines

Randonnées pédestres
Pâturage bovin divaguant

Facteurs influençant l'évolution de la zone

Piétinement
Invasions biologiques

Nature de l'influence

Directe

Indirecte

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau :

- Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau :

- Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau :

Cours d'eau intermittent non nommé

Sortie d'eau :

- Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires :

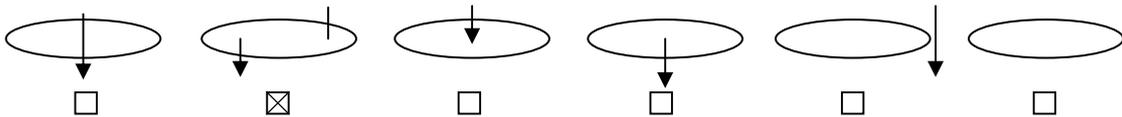
Cours d'eau intermittent non nommé

Inondabilité :

- Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Mosaïque de milieux altimontains
Zone d'expansion des crues, zone de rétention des eaux et des sédiments, zone de recharge de la nappe perchée

Principal facteur d'influence :	Météorologie : régime des précipitations
---------------------------------	--

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :	
Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques Ecologie : réservoir de biodiversité floristique, présence de passereaux endémiques, et rapaces	
Principal facteur d'influence :	Invasions biologiques, piétinement

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)	
Intérêt hydrobiologique : à compléter Intérêt floristique majeur (mosaïque de milieux naturels recelant des espèces floristiques à haute valeur patrimoniale ; certains de ces milieux étant caractérisés par des espèces strictement endémiques et strictement inféodés à ce type de milieu Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie	
Principal facteur d'influence :	Piétinement Pâturage Invasions biologiques

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier domanial (Forêt départemento-domaniale des Plaines du Volcan), Cœur du Parc National de la Réunion

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : 2002 Date de mise en œuvre : 2007

Objectifs du plan de gestion :

Coloraie du Volcan (2002/2016)

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques) Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes Moniteurs du Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n° 0001-0048 : Plaine des Sables
--

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent hydrométrique par recharge du complexe aquifère
Milieu naturel à haute valeur patrimoniale, recelant des espèces et des habitats endémiques stricts de la Réunion

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Présence de groupements végétaux remarquables, strictement endémiques de la Réunion

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : zone bien conservée
Menaces : envahissement par les plantes

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département La Réunion	Commune(s) Sainte Rose	Code INSEE 97419
--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
360 666	7 653 462	2380	17 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4406 RT Piton de la Fournaise

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Plateau Basalte



▲ *Vue générale de Plateau Basalte*



▲ *Pelouse à Erica galioides*



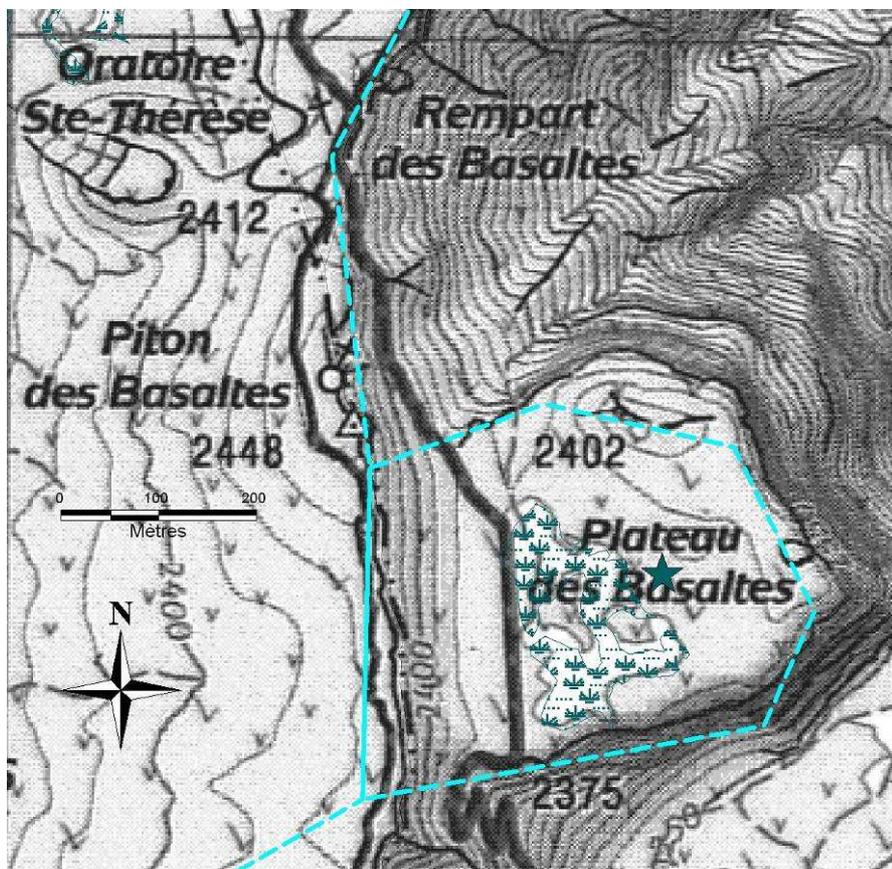
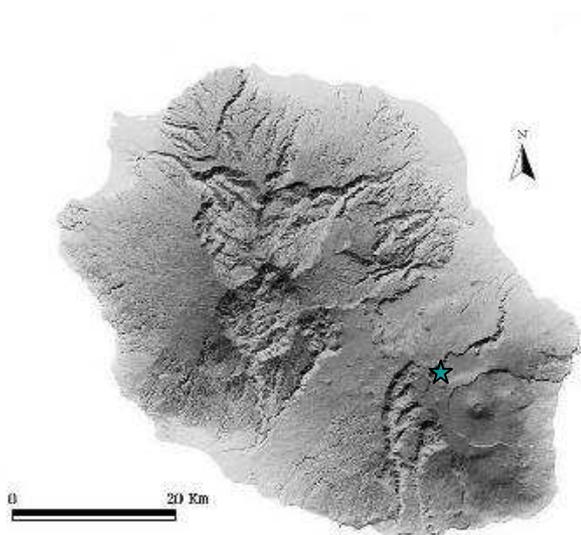
▲ *vue sur Piton Chisny et Morne Langevin depuis le Plateau Basalte*

Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Plateau Basalte



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Plateau Basalte

- Le Plateau Basalte constitue un balcon, sous le Piton des Basaltes, qui surplombe la Savane du Rond, au sein du Massif de la Fournaise. Pierre Rivals, dans *l'Histoire géologique de la Réunion (page 295)*, signale que le Plateau des Basaltes pourrait être un reste du flanc sud de l'ancien et premier volcan du massif de la Fournaise, de formation antérieure à la Plaine des Remparts.
- Le Plateau Basalte est traversé par le sentier GRR2 Josémont Lauret, ainsi nommé en souvenir du guide forestier, mort de froid et de fatigue dans la nuit du 6 octobre 1887, tombé victime de son courage et de son dévouement à ses compagnons de route
- Le plateau Basalte présente depuis le Piton des Basaltes une physionomie plutôt herbacée, entourée de formations arbustives d'altitudes plus typiques de cet étage altitudinal.



▲ Plateau Basalte vue depuis le Piton des Basaltes

- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparées dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, les pelouses humides de Plateau Basalte sont caractérisées principalement par le thym marron *Erica galioïdes*, et le petit velours blanc *Helichrysum arnicoides* mais aussi la poacée *Ischaemum koleostachys*. La strate muscinale est relativement bien développée, avec des Sphaignes et plusieurs espèces de Mousses. Les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Helychrysum arnicoides*, *Eriocaulon striatum* ...
- Au-delà des pelouses humides, ont pu être observées sur Plateau Basalte des jonchaies, selon 2 positionnement topographiques distincts (talwegs préférentiels d'écoulement de l'eau, ou dépressions topographiques intracrâtes), mais qui présentent des conditions édaphiques similaires, avec importante accumulation de fines conduisant au colmatage des horizons supérieurs. L'espèce caractéristique est alors le jonc (*Juncus effusus*) largement dominant alors, et accompagné ponctuellement de *Eriocaulon striatum*...
- Ces formations patrimoniales sont menacées par des espèces exotiques envahissantes :

- ✓ La Chicorée ou Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) est une herbacée vivace originaire de la région méditerranéenne. Elle se rencontre dans les zones perturbées, dans les pâturages, les prés, au bord des routes ou des rivières, etc. Elle est considérée comme une des plantes exotiques envahissantes majeures de l'île de La Réunion. Où elle s'est établie entre 1100 et 2800m d'altitude et où elle est considérée comme une plante envahissante majeure. Elle peut être dominante ou co-dominante dans les milieux naturels ou semi-naturels, avec un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes. Encore peu abondante sur le Coteau Kerveguen, son expansion devrait cependant être surveillée.



Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique	X	0	2	+
<i>Carex boryana</i> Schkuhr	Cyperaceae		Endémique	X	0		1
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique	X	0	2	4
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique	X	0		1
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique	X	0	2	+
<i>Helichrysum amnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique	X	0	2	1
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>conyzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique	X	0		+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		1
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique	X	0	2	2
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		+
<i>Panicum lycopodioides</i> Bory ex Nees	Poaceae		Endémique	X	0	1	+
<i>Pennisetum caffrum</i> Leeke	Poaceae		Endémique		0	1	+
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Herbe Catois	Exotique	5	0		+
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae		Indigène	X	0		+
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		+
<i>Satyrium amoenum</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Stoebe passerinoides</i> (Lam.) Willd.	Asteraceae	Branle blanc	Endémique	X	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONES HUMIDES

Nom	Savane Cimetière
Situation Géographique	Commune de Sainte Rose
Typologie	Pelouses humides altimontaines ; Rhynchosporaies ; Jonchaies
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input checked="" type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input checked="" type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones délimitées en fonction des habitats et selon les critères conjoints de la présence de sols hydromorphes et d'espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Espaces agrégeant les zones humides identifiées sur le site, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	177 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	1.74 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Rhynchosporaies / Jonchaies / prairies humides / pelouses humides altimontaines
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	176.5 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines, insérés au sein de fourrés altimontains (groupements à <i>Stoebe passerinoides</i> et groupements à <i>Erica reunionnensis</i>)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Massif du volcan (cf. BD Carthage) (bassin versant de la Rivière de l'Est)

Climat (classes de climat) : Climat frais et humide de moyennes à hautes altitudes (cf. atlas thématique et régional)
Zone très pluvieuse (TP2) : 4 < pluie < 6 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : Pas de station sur zone
Stations les plus proches : 458 Gite Bellecombe ; 621 Commerson (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes
Milieu naturel dominant / Pâturage bovin, Sentier de randonnée

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Elevage bovin Présence de bâtiments à usage agricole Randonnées pédestres	Piétinement bovin ensemencement des prairies en espèces graminéennes exotiques envahissantes	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Ravine Savane Cimetière et nombreux cours d'eau intermittents non nommés

Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Ravine Savane Cimetière puis Rivière de l'Est

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel :

Nombreuses pelouses humides insérées en mosaïque dans une matrice de fourrés éricoïdes
Voie de recharge de l'aquifère du massif de la fournaise (Aquifères stratégiques), sous-aquifère de Saint Rose

Principal facteur d'influence :

Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : recharge des nappes
Hydrobiologie: Reproduction des insectes aquatiques
Ecologie : Réservoir de diversité biologique (flore, avifaune, entomofaune, herpétofaune)
Tourisme vert : sentiers de randonnée pédestre
Pâturage bovin

Principal facteur d'influence :

Fréquentation (piétinement / déchets / insertion d'espèces envahissantes dans le milieu)
Incendies

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
Intérêt floristique important (habitats d'importance patrimoniale, n'existant pas ailleurs dans les Mascareignes)
Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence :

Pâturage bovin divaguant
Invasions biologiques
Incendies

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier départemento-domaniale (Forêt départemento-domaniale des Plaines du Volcan), Domaine Public Fluvial (Rivière de l'Est), Cœur du Parc National de la Réunion

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : 2002 Date de mise en œuvre : 01/02/2007

Objectifs du plan de gestion :

Coloraie du Volcan 2002-2016

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts (ONF)

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)

Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est/ Parc National de la Réunion

Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien / Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0116 : Fonds de la Rivière de l'Est – Rempart Nord Riv.

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion

ÉVALUATION GÉNÉRALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'alimentation du complexe aquifère
Contribue à la diversité des milieux altimontains

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Présence de groupements végétaux remarquables, endémiques de la Réunion

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : Milieu bien préservé (forte proportion d'espèces et d'habitats indigènes/endémiques)
Menaces : piétinement bovin et humain / envahissement par les plantes introduites
Tendance évolutive : banalisation du milieu du fait de l'envahissement par les espèces exotiques

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des piétinements et incendies

DONNÉES GÉNÉRALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Sainte Rose	97419

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
365 554	7 655 527	1 750	177 environ (espace fonctionnel) 1.74 ha (zones humides)

Référence carte IGN (1/25000) : 4406 RT La Fournaise

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Savane Cimetière



▲ *Vue générale de la Savane Cimetière : au centre une Rhynchosporaie liée à la stagnation d'eau dans une cuvette topographique, entourée de fourrés éricoïdes, et en arrière plan, le Rempart de la Rivière de l'Est*



▲ *L'eau affleure en surface au sein des pelouses, même en saison sèche*



▲ *Des conditions abiotiques très rigoureuses (climatiques, hydrauliques et pédologiques) favorisant le maintien d'un stade herbacé, avec des habitats à très haute valeur patrimoniale pour*



▲ *Jonchaie de la Savane Cimetière*



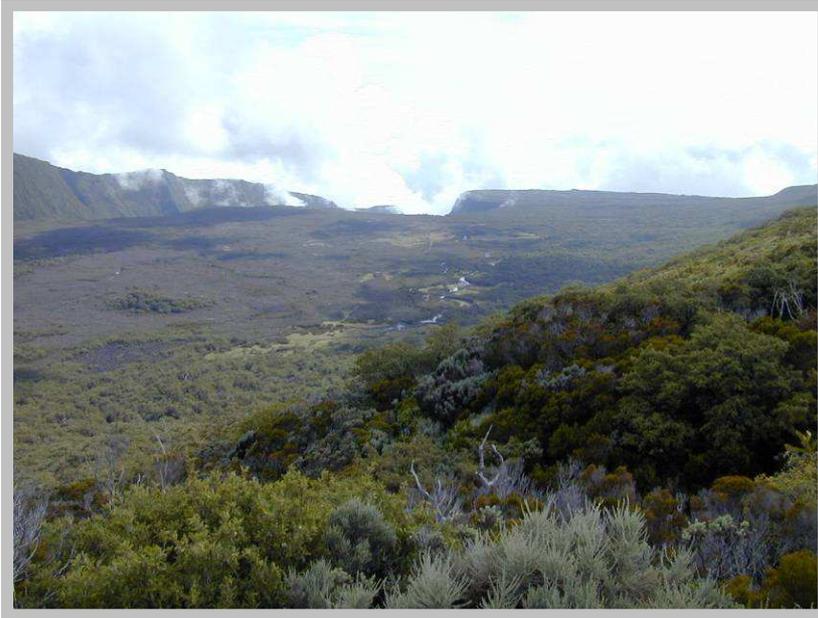
▲ *Mare d'altitude, précédemment identifiée*

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Savane Cimetière

- La Savane Cimetière est un plateau des Hauts de l'île situé au cœur du massif du Piton de la Fournaise. Le plateau de la Savane Cimetière ainsi que l'ensemble des plateaux des Plaines est colonisé pour l'élevage bovin et ovin dès le début du XX^{ème} siècle.
- Situé au sein de l'étage altimontain, la Savane Cimetière se caractérise physionomiquement par des étendues herbacées planes relativement importante, insérées dans une matrice plus large de formations arbustives d'altitude.



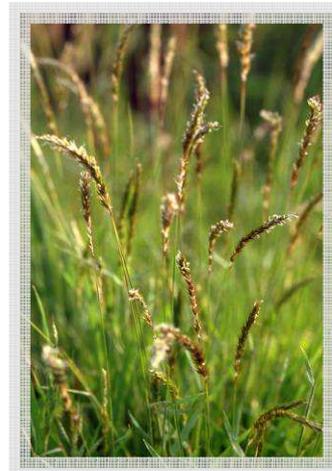
▲ Savane Cimetière vue du Pas de Bellecombe



▲ Savane Cimetière vue de l'oratoire Sainte Thérèse

- **Pelouses humides altimontaines** : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparées dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- ✓ **Les Rynchosporais** : ce sont des formations herbacées humides de moyenne à haute altitude, très fréquente de la Savane Cimetière, dans des vasques sur sols hydromorphes spongieux et non gorgé d'eau, dominées par une Cypéracée inféodée aux zones marécageuses ou tourbeuses : *Rhynchospora rugosa*. Cet habitat forme de faibles surfaces, à recouvrement élevé (70 %) et hauteur moyenne de 20 cm
- ✓ **Les Jonchaies** : ces formations se retrouvent sur Savane Cimetièrre, au niveau des talwegs préférentiels d'écoulement de l'eau, ou dépressions topographiques intracratères), mais qui présentent des conditions édaphiques similaires, avec importante accumulation de fines conduisant au colmatage des horizons supérieurs. L'espèce caractéristique est le jonc (*Juncus effusus*) largement dominant alors, et accompagné ponctuellement de *Laurembergia veronicifolia*, *Centella asiatica*, *Isolepis fluitans*
- ✓ **Les pelouses à *Erica galioides*** : ces pelouses qui présentent un meilleur drainage que les formations précédentes sont caractérisées par le Thym marron (*Erica galioides*), le Petit velour blanc (*Helichrysum arnicoides*), une Cypéracée (*Costularia melicoides*) et une juncacée (*Luzula campestris*) La strate muscinale est bien développée, avec des Sphaignes et plusieurs espèces de Mousses. Au-delà de *Helychrysum arnicoides*, les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Isolepis fluitans*, *Laurembergia veronicifolia*, *Lycopodiella caroliniana*, ...
- Des formations patrimoniales menacées par des espèces exotiques envahissantes :

- ✓ La Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes



- ✓ La Chicorée ou Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) est une herbacée vivace originaire de la région méditerranéenne. Elle se rencontre dans les zones perturbées, dans les pâturages, les prés, au bord des routes ou des rivières, etc. Elle est considérée comme une des plantes exotiques envahissantes majeures de l'île de La Réunion. Où elle s'est établie entre 1100 et 2800m d'altitude et où elle est considérée comme une plante envahissante majeure. Elle peut être dominante ou co-dominante dans les milieux naturels ou semi-naturels, avec un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.



Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Acacia heterophylla</i> Willd.	Fabaceae	Tamarin des hauts	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		2
<i>Asterochaete nitens</i> Kunth	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Bryodes micrantha</i> Benth.	Plantaginaceae		Indigène	X	0	1	+
<i>Carex borbonica</i> Lam.	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Carex boryana</i> Schkuhr	Cyperaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0		+
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		+
<i>Costularia mellicoides</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Eleocharis reunionensis</i>	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	1	2
<i>Eragrostis lateritica</i> Bosser	Poaceae		Exotique	1	0		2
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.	Asteraceae	Pâquerette	Exotique	5	0		+
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae		Indigène	X	0		+
<i>Gamochaeta purpurea</i> (L.) Cabrera	Asteraceae	Immortelle marronne	Exotique	3	0		+
<i>Geranium robertianum</i> L.	Geraniaceae		Exotique	4	0		+
<i>Helichrysum arnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		Exotique	5	0		+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory	Asteraceae	Ambaville blanche	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		+
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		1
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		2
<i>Laurembergia veronicifolia</i> (Bory) Schindl.	Haloragaceae		Indigène	X	0	2	+
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Juncaceae		Exotique	4	0		+
<i>Lycopodiella caroliniana</i> (L.) Pic.Serm.	Lycopodiaceae		Indigène	X	0	1	+
<i>Microlaena stipoides</i> (Labill.) R. Br.	Poaceae		Exotique	5	0		+
<i>Nastus borbonicus</i> J.F. Gmel.	Poaceae	Calumet	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalidaceae	Ti tréfle	Exotique	4	0		+
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Poaceae	Herbe sirop	Exotique	3	0		+
<i>Pennisetum caffrum</i> Leeke	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst. ex Chiov.	Poaceae	Kikuyu	Exotique	3	0		+
<i>Phyllica nitida</i> Lam.	Rhamnaceae	Ambaville	Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Herbe Catois	Exotique	5	0		+
<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i> (L.) Hilliard et Burt	Asteraceae	Immortelle marronne	Exotique	4	0		+
<i>Psidium aspera</i> (Bory) Cordem.	Asteraceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Rhynchospora rugosa</i> (Vahl) Gale	Cyperaceae		Indigène	X	0	2	4
<i>Rubus apetalus</i> Poir.	Rosaceae	Ronce blanche	Indigène	X	0		+
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		+
<i>Rumex steudellii</i> Hochst. ex A. Rich.	Polygonaceae		Exotique	4	0		+
<i>Satyrrium amoenum</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.	Iridaceae		Exotique	3	0		+
<i>Stoebe passerinoides</i> (Lam.) Willd.	Asteraceae	Branle blanc	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllg. et Stepanek	Asteraceae	Pissenlit	Exotique	4	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONES HUMIDES

Nom	Nez Coupé de Sainte Rose
Situation Géographique	Commune de Sainte Rose
Typologie	Pelouses humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	23 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	0.33 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines ; Fétuquaies, Jonchaies, Costuléraies
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	22,99 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines, insérés au sein de fourrés altimontains (groupements à <i>Stoebe passerinoides</i> et groupements à <i>Erica reunionnensis</i>)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :	Bassin de la Rivière de l'Est (Planèzes de l'est) (cf. BD Carthage)
Climat (classes de climat) :	Climat frais et humide de moyennes à hautes altitudes (cf. atlas thématique et régional) Zone très pluvieuse (TP2) : 4 < pluie < 6 m/an (cf atlas météo)
Météo (station de météo de référence) :	Pas de station sur zone Stations les plus proches : 458 Gîte Bellecombe ; 621 Commerson (cf. atlas météo)
Hydrologie (régime) :	Régime pluviométrique subtropical
Occupation des sols / Activités dominantes	Milieu naturel dominant / randonnée pédestre

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres	Piétinement Invasions biologiques	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau :	<input type="checkbox"/> Mer/océan phréatique	<input type="checkbox"/> Cours d'eau	<input type="checkbox"/> Eaux de crues	<input type="checkbox"/> Nappe
	<input type="checkbox"/> Source	<input checked="" type="checkbox"/> Pluies	<input type="checkbox"/> Artificielle	
et permanence d'entrée d'eau :	<input type="checkbox"/> Permanente	<input checked="" type="checkbox"/> Saisonnière	<input checked="" type="checkbox"/> Temporaire/intermittente	
Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau :	Nombreux cours d'eau intermittents non nommés vers Rivière de l'Est et Ravine de Bonne Espérance			

Sortie d'eau :	<input type="checkbox"/> Aucune	<input type="checkbox"/> Permanente	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittente	<input type="checkbox"/> Artificielle
Indiquer les noms (toponymie) des exutoires :	Nombreux cours d'eau intermittents non nommés vers Rivière de l'Est et Ravine de Bonne Espérance			
Inondabilité :	<input type="checkbox"/> Jamais inondé	<input type="checkbox"/> Exceptionnellement inondé	<input checked="" type="checkbox"/> Régulièrement inondé	<input type="checkbox"/> Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel :

Mosaïque de milieux altimontains
Zone de ruissellement puis rétention des eaux pluviales, zone de rétention des sédiments, zone de recharge de la nappe perchée

Principal facteur d'influence : **Météorologie : régime des précipitations**

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes
Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques
Ecologie : réservoir de biodiversité floristique, présence de passereaux endémiques, et rapaces

Principal facteur d'influence : **Invasions biologiques, piétinement**

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
Intérêt floristique important (habitats d'importance patrimoniale, n'existant pas ailleurs dans les Mascareignes)
Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence : **Invasions biologiques, piétinement**

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Réserve Biologique Domaniale des Mares, Régime forestier domanial (Forêt départemento-domaniale des Plaines du Volcan), Cœur du Parc National de la Réunion

GESTION

Plan de gestion élaboré **OUI** **NON**

Date de réalisation : **2002** Date de mise en œuvre : **01/02/2007**

Objectifs du plan de gestion :

Coloraie du Volcan 2002-2016

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts (ONF)

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)
Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est
Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes Moniteurs du Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001-0059 : Réserve Biologique Domaniale des Mares

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion, Réserve Biologique Domaniale des Mares

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent hydrométrique par recharge/décharge du complexe aquifère
Milieu naturel à très haute valeur patrimoniale, recelant des espèces et des habitats endémiques stricts de la Réunion

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Présence de groupements végétaux remarquables, strictement endémiques de la Réunion

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : zone bien conservée
Menaces : piétinement, braconnage, invasions biologiques
Tendance évolutive à la banalisation du milieu si l'envahissement par les espèces exotiques se poursuit

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Sainte Rose	97419

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
367 665	7 654 726	1950	23 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4406 RT Piton de la Fournaise

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Nez Coupé de Sainte Rose

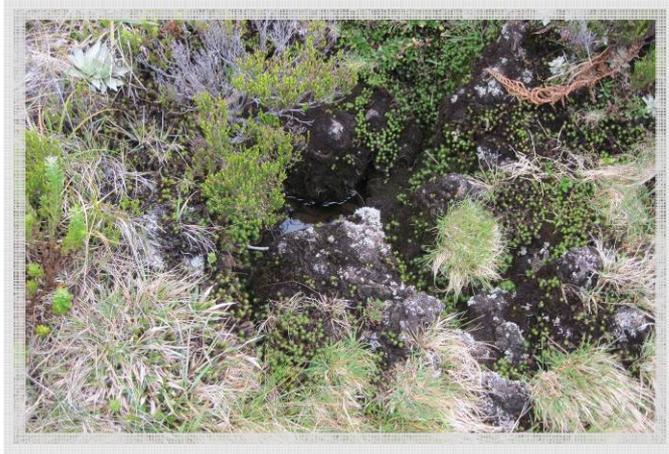
Vue générale de la zone du Nez Coupé de Sainte Rose : une matrice de fourrés éricoïdes recelant des pelouses humides ▼



▲ *Rétention des eaux de ruissellement au sein de la zone humide*



▲ *Pelouse altimontaine à Festuca borbonica*



▲ Infiltration des eaux et recharge de l'aquifère



▲ Fort recouvrement des Sphaignes au sein de la zone

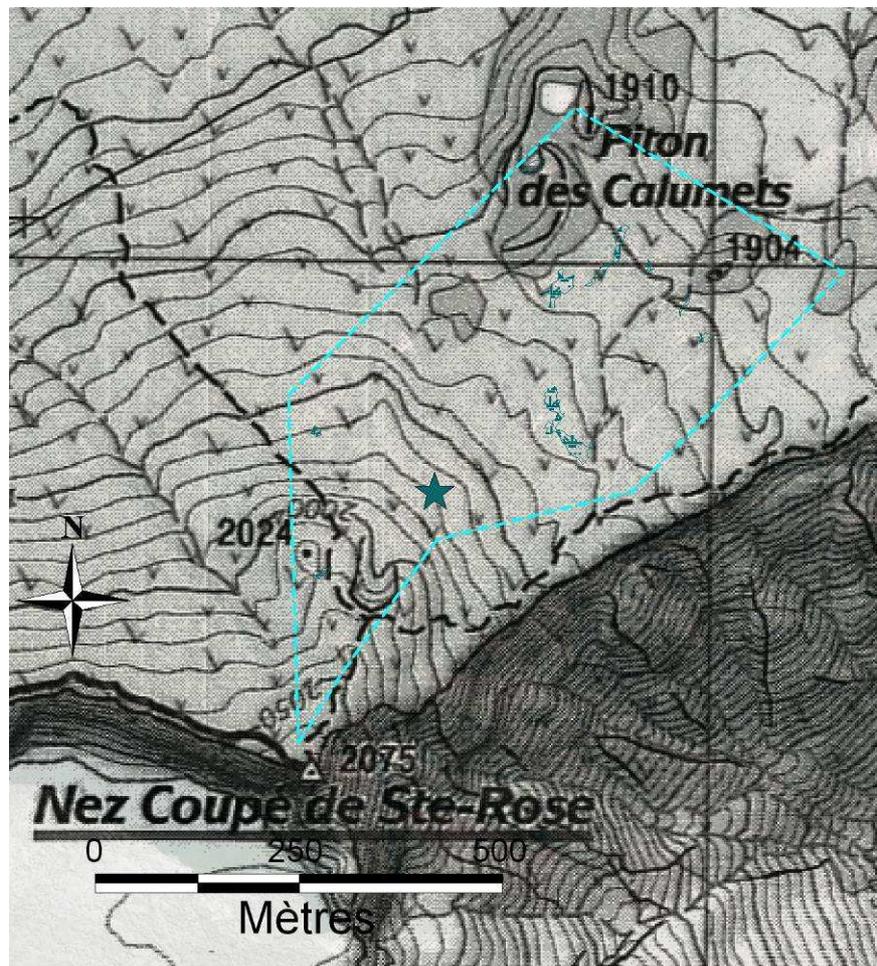
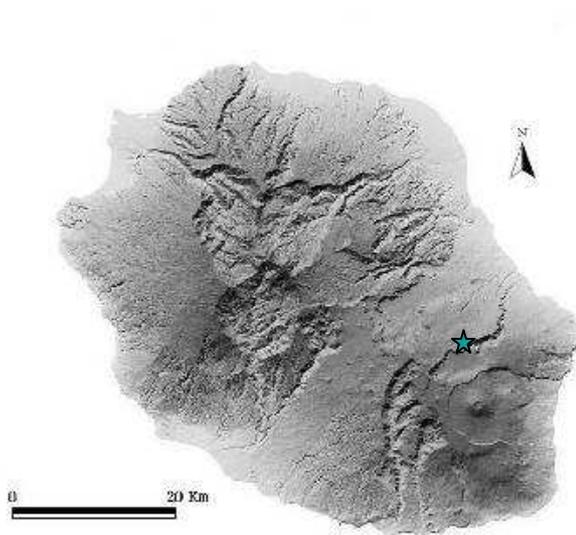


▲ Zone d'enfoncement du substrat

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Nez Coupé de Sainte Rose



D'après carte IGN 1/25000

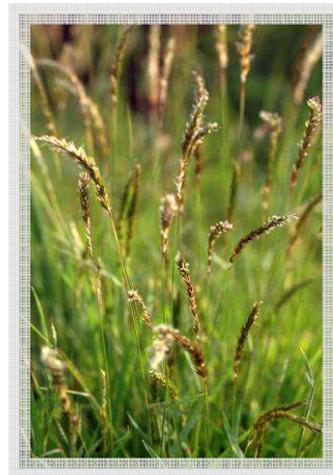
INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Nez Coupé de Sainte Rose

- Le Nez Coupé de Sainte Rose, est une planèze de la commune de sainte Rose inclinée vers le nord-ouest et le Piton de Sainte Rose et surplombe au sud la caldeira de l'Enclos Fouqué et la Plaine des Osmondes. Un sentier y mène depuis le Pas de Bellecombe et un autre le traverse, qui rejoint la Savane Cimetière.
- Situé au sein de l'étage altimontain, le Nez Coupé de Sainte Rose se caractérise physionomiquement par des fourrés éricoïdes d'altitude, au sein desquels viennent se nicher des pelouses humides altimontaines principalement des Fétuqaies (pelouses à *Festuca borbonica*) plus ou moins dégradées par l'invasion de la Flouve odorante, *Anthoxanthum odoratum*.
- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparées dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, les pelouses humides du Nez Coupé de Sainte Rose sont caractérisées une poacée *Festuca borbonica* ainsi que par une cypéracée *Costularia melicoides*. La strate muscinale est relativement bien développée, avec des Sphaignes et plusieurs espèces de Mousses. Les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Helychrysum arnicoides*, *Isolepis fluitans*,...
- Au-delà des pelouses humides, ont pu être observées sur le Nez Coupé de Sainte Rose des jonchaies, le long des talwegs préférentiels d'écoulement de l'eau, avec une importante accumulation de fines conduisant au colmatage des horizons supérieurs. L'espèce caractéristique est alors le jonc (*Juncus effusus*) largement dominant alors, et accompagné ponctuellement de *Laurembergia veronicifolia*, *Eriocaulon striatum*, *Isolepis fluitans*
- Ces formations patrimoniales sont cependant menacées par des espèces exotiques envahissantes, et principalement :

- ✓ La Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes



- ✓ La Chicorée ou Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) est une herbacée vivace originaire de la région méditerranéenne. Elle se rencontre dans les zones perturbées, dans les pâturages, les prés, au bord des routes ou des rivières, etc. Elle est considérée comme une des plantes exotiques envahissantes majeures de l'île de La Réunion. Où elle s'est établie entre 1100 et 2800m d'altitude et où elle est considérée comme une plante envahissante majeure. Elle peut être dominante ou co-dominante dans les milieux naturels ou semi-naturels, avec un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.



Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION REGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		2
<i>Asterochaete nitens</i> Kunth	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Carex borbonica</i> Lam.	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		+
<i>Costularia mellicoides</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	1
<i>Eleocharis reunionensis</i>	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	1	1
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae		Indigène	X	0		1
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	3
<i>Helichrysum amnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Helichrysum heliotropifolium</i> (Lam.) DC.	Asteraceae	Velours blanc	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		Exotique	5	0		+
<i>Hubertia ambavilla</i> Bory	Asteraceae	Ambaville	Endémique Réu-Mau.	X	0		+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory	Asteraceae	Ambaville blanche	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>convzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		+
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		3
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Juncaceae		Exotique	2	0		+
<i>Laurembergia veronicifolia</i> (Bory) Schindl.	Haloragaceae		Indigène	X	0	2	+
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Juncaceae		Exotique	4	0		+
<i>Lycopodiella caroliniana</i> (L.) Pic.Serm.	Lycopodiaceae		Indigène	X	0	1	+
<i>Panicum lycopodioides</i> Bory ex Nees	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Pennisetum cafrum</i> Leeke	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Phyllica nitida</i> Lam.	Rhamnaceae	Ambaville	Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Herbe Catois	Exotique	5	0		+
<i>Psidium anchusifolia</i> (Poir.) Cordem.	Asteraceae	Bouillon blanc	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Psidium argentea</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Ranunculus sericeus</i> Poir.	Ranunculaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Rhynchospora rugosa</i> (Vahl) Gale	Cyperaceae		Indigène	X	0	2	+
<i>Satyrium amoenum</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Stoebe passerinoides</i> (Lam.) Willd.	Asteraceae	Branle blanc	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllg. et Stepanek	Asteraceae	Pissenlit	Exotique	4	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

3.4.2 Les zones humides du SAGE Nord

Les espaces de fonctionnalité inclus dans le territoire du SAGE Nord représentent 211.99 hectares, dont 25.71 hectares de zones humides délimités au cours de cette étude. Ces espaces sont dénommés de la manière suivante :

- ✓ Bocage Sainte Suzanne
- ✓ Roche Ecrite Nord
- ✓ Roche Ecrite Est
- ✓ Roche Ecrite Ouest

Les fiches descriptives de chacun de ces espaces de fonctionnalité sont insérées ci-après.

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ZONE HUMIDE

Nom	Bocage Sainte Suzanne
Situation Géographique	Commune de Sainte Suzanne
Typologie	Méandres
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input checked="" type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input checked="" type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input checked="" type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Ensemble de la zone inondable du Bocage Sainte Suzanne à l'aval de la Route Nationale 2002

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	50 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	15.79 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Eau libre non végétalisée / Phragmitaies
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	22.10 eaux dormantes des lacs, étangs et mares 59.2113 groupement à <i>Typha angustifolia</i> et/ou <i>Phragmites mauritianus</i>

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	50.53 ha
Description des milieux :	Zones rivulaires des méandres de la Rivière Sainte Suzanne

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :	Planèze du Nord ; Secteur Nord-Est (cf. BD Carthage) ; aquifère de Saint André Bras Panon
-------------------------	---

Climat (classes de climat) : Climat chaud et humide de basse altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone pluvieuse (P1) : 2,2 < pluie < 3 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 257 Trois Frères (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes

Milieu agricole dominant sur le bassin versant de la zone (canne à sucre, principalement)
Milieu forestier naturel en tête de bassin versant
Zone de méandres à proximité immédiate d'une zone résidentielle

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Zone résidentielle pêche Agriculture (canne à sucre) dans le secteur	Intrants agricoles Pollutions chroniques Invasions biologiques	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Rivière Sainte Suzanne, Ravine Bertin, Ruisseau La Vigne
Entrée d'eau marine par le cordon littoral

Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Exutoire de la Rivière Sainte Suzanne

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel :

Zones d'eaux libre et végétalisée permanentes
Zone d'expansion des crues en cas de précipitations exceptionnelles

Principal facteur d'influence : Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement et sédiments / alimentation des nappes
 Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques
 Ecologie : favorisation de l'avifaune des zones humides ainsi que des poissons et macrocrustacés indigènes

Principal facteur d'influence :

Régulation artificielle des niveaux d'eau

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
 Intérêt floristique modéré (milieux dominés par des espèces introduites)
 Intérêt faunistique : à compléter ; très important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence :

Invasions biologiques
 Dépôts sauvages
 pollutions chroniques

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Propriétés privées
 Espace littoral remarquable à préserver au titre du SAR
 Domaine Public Fluvial ((Ruisseau La Vigne et Rivière Sainte Suzanne)

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site :

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)
 Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Nord/ Domaine Public Fluvial (Ruisseau La Vigne et Rivière Sainte Suzanne)
 Moyens de surveillance existants : Brigade de la Nature de l'Océan Indien

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0052 : Aval de la Rivière Sainte Suzanne
 ZNIEFF type 2 n°0052 : Littoral Sainte Suzanne

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Domaine Public Fluvial

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent hydrique par expansion des crues dans la zone inondable
 Contribue à la rétention des sédiments et matières en suspension mobilisés par le ruissellement amont
 Milieu aquatique pérenne permettant la reproduction des insectes aquatiques et l'abreuvement de la faune terrestre, et nécessaire aux cycles biologiques des poissons et macrocrustacés indigènes

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des paysages, des habitats et des espèces du secteur

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Milieu fortement anthropisé
 Menaces : envahissement par les plantes introduites / pollutions chroniques, déchets

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences des pollutions vis-à-vis de la qualité de l'eau, de l'imperméabilisation des sols vis-à-vis des inondations, etc.
 Lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
 Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Sainte Suzanne	97420

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
356 060	7 687 270	1	50 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4404 RT Saint Suzanne – Saint Benoit

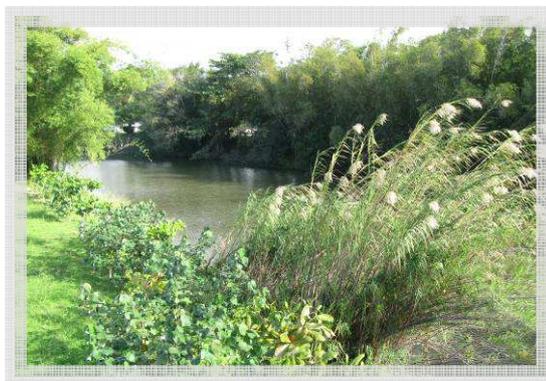
INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Bocage Sainte Suzanne



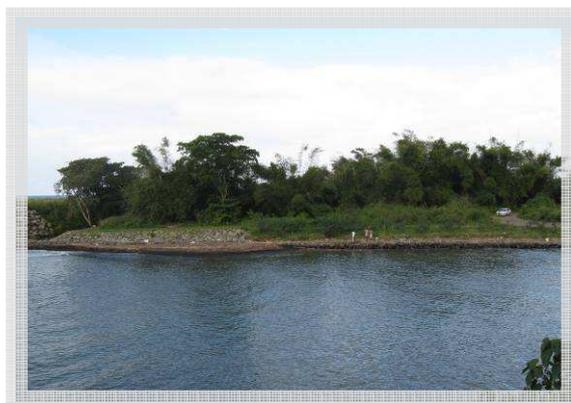
▲ *Bambouseraie des zones rivulaires*



▲ *Au premier plan Phragmites*



▲ *Une zone de villégiature*



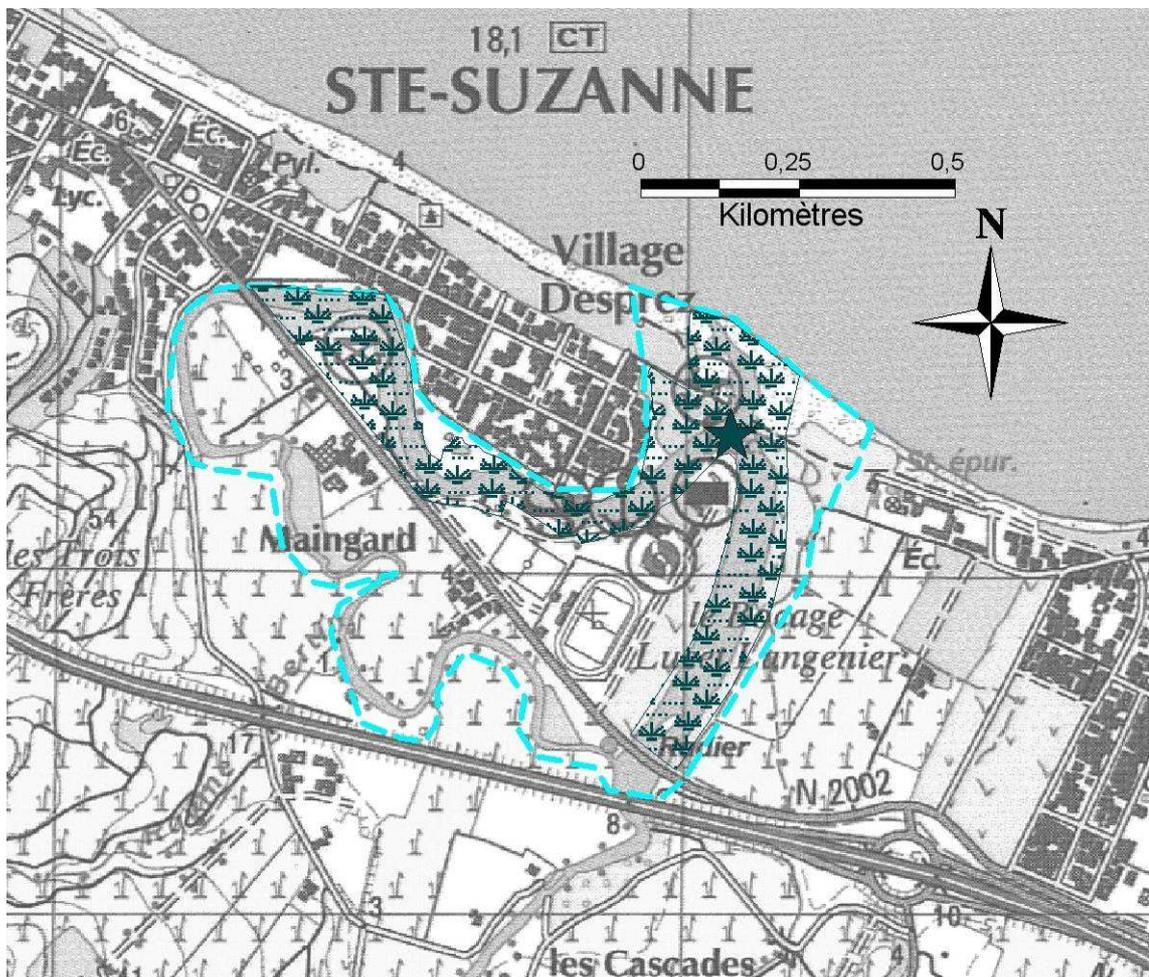
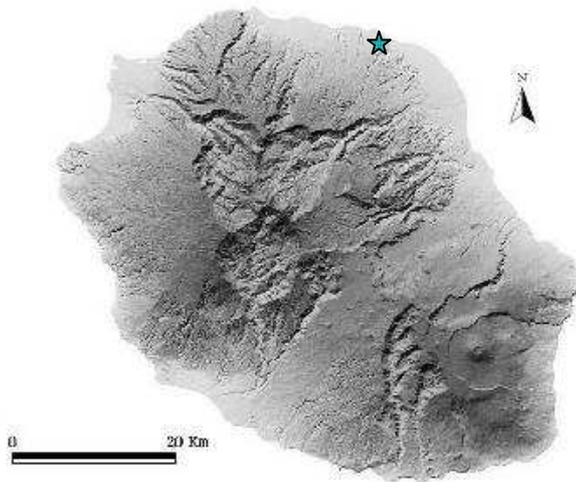
▲ *Vers l'aval*

Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Bocage Sainte Suzanne



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Bocage Sainte Suzanne

- Le Bocage, zone de méandres naturellement inondables, constitue pour la Commune de Sainte Suzanne une vaste zone verte (soumise au Plan de Prévention des Risques) en cœur de ville, susceptible de fonctionner comme « le "poumon" de la ville et comme un trait d'union paysager entre le Centre Ville et La Marine ».
- Au-delà des zones d'eau libre, le bocage Sainte Suzanne présente principalement des roselières, caractérisées par le roseau indigène *Phragmites mauritianus*, espèce typique des roselières tropicales est-africaines et malgaches.

Phragmites mauritianus ►



- Sur les zones plus atterries, on retrouve les bambouseries rivulaires typiques des paysages anthropiques des bas de l'est de la Réunion. Ces bambouseries rivulaires sont caractérisées par le gros bambou, *Dendrocalamus giganteus* accompagné dans la zone du Bocage Sainte Suzanne de *Bambusa vulgaris*.

Dendrocalamus giganteus,
détails ►



- Bocage Sainte Suzanne, est une zone de villégiature aménagée pour l'accueil du public. Les communautés végétales qui s'y trouvent sont très largement anthropisées. Leur cortège floristique est dominé par des espèces exotiques pour la plupart envahissante. Ainsi cet espace fonctionnel de zone humide ne présente pas d'intérêt patrimonial majeur pour ce qui est de la végétation.
- En revanche, l'intérêt patrimonial de Bovage Sainte Suzanne est en lien étroit avec le caractère pérenne de cette rivière, et son importance vis-à-vis du cycle biologique des poissons et macrocrustacés indigènes.
- Enfin, cette zone humide de méandres permet d'absorber les excédents hydrométriques et à ce titre est classée zone inondable au Plan de Prévention des Risques.

Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex Wendl.	Poaceae	Gros bambou	Exotique	4	0		+
<i>Canna indica</i> L.	Cannaceae	Conflore	Exotique	3	0		+
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		+
<i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey et Jermy	Thelypteridaceae		Indigène	X	0		+
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	Songe	Exotique	4	0		1
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	Commelinaceae	Petite herbe de l'eau	Indigène	X	0		+
<i>Cyperus articulatus</i> L.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.	Cyperaceae		Exotique	1	0		+
<i>Dendrobium umbellatum</i> (L.) Benth.	Fabaceae	Bois malgache	Indigène	X	0	2	+
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Poaceae	Gros chiendent	Exotique	3	0		+
<i>Ipomoea ochracea</i> (Lindl.) G. Don	Convolvulaceae		Exotique	3	0		+
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	Convolvulaceae	Volubilis	Exotique	3	0		+
<i>Kyllinga elata</i> Steud.	Cyperaceae	Jambélon	Indigène	X	0		+
<i>Lagenaria sphaerica</i> (Sond.) Naudin	Cucurbitaceae		Exotique	3	0		+
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	Caprifoliaceae	Chèvrefeuille	Exotique	5	0		+
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Onagraceae	Herbe à bourrique	Indigène	X	0		1
<i>Mimosa pudica</i> L.	Fabaceae	Sensitive	Exotique	3	0		+
<i>Oxalis debilis</i> Kunth	Oxalidaceae	Trèfle rose	Exotique	3	0		+
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Poaceae	Fataque	Exotique	4	0		2
<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	Poaceae		Exotique	3	0		+
<i>Persicaria senegalensis</i> (Meisn.) Soják	Polygonaceae		Indigène	4	0	2	+
<i>Phragmites mauritianus</i> Kunth	Poaceae	Roseau	Indigène	X	0	1	5
<i>Pistia stratiotes</i> L.	Araceae	Laitue d'eau	Exotique	4	0		+
<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	Fabaceae	Pongame	Exotique	1	0		+
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	Faux poivrier	Exotique	5	0		+
<i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae		Exotique	3	0		+
<i>Stachytarpheta urticifolia</i> Sims	Verbenaceae	Herbe à chenilles	Exotique	3	0		+
<i>Stenotaphrum dimidiatum</i> (L.) Brongn.	Poaceae	Herbe bourrique	Exotique	5	0		1
<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	Badamier	Exotique	1	0		+
<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Corrêa	Malvaceae	Porché	Exotique	1	0	2	+
<i>Typha domingensis</i> Pers.	Typhaceae	Voune	Indigène	X	0	2	+
<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	Asteraceae	Herbe le rhum	Indigène	3	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONE HUMIDE

Nom	Roche-Ecrite Nord
Situation Géographique	Commune de Saint Denis
Typologie	Pelouses humides altimontaines – Costuléraies
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	87 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	4.63 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines dont Costuléraies
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.43 Pelouses altimontaines (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	86.89 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines dont Costuléraies insérées en mosaïque au sein des fourrés altimontains à <i>Erica reunionnensis</i>

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :	Aquifère de saint Denis ; Secteur Nord (cf. BD Carthage)
-------------------------	--

Climat (classes de climat) : Climat froid et humide de haute altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone pluvieuse (P1) : 2,2 < pluie < 3 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : Pas de station sur zone
Pour la pluviométrie : station 236 du Grand Hazier (cf. atlas météo)
Pour les températures : station 458 du Pas de Bellecombe (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes
Milieu naturel de l'étage altimontain ; randonnées pédestres

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnée pédestre Chasse	Piétinement invasions biologiques	Directe <input checked="" type="checkbox"/>
		Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Talwegs non nommés à écoulement intermittent, alimentés par le ruissellement pluvial

Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Talwegs non nommés

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel : Pelouses humides, situées dans des cuvettes topographiques permettant une légère accumulation d'eau, insérées en mosaïque au sein des fourrés éricoïdes d'altitude
Voie de recharge de l'aquifère de Saint Denis

Principal facteur d'influence : Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : tête de bassin versant ; rétention des eaux de ruissellement et sédiments ; alimentation des nappes
 Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques
 Ecologie : favorisation de l'avifaune

Principal facteur d'influence :

Randonnées pédestres à proximité immédiate de la zone (Sentier de la Roche Ecrite)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
 Intérêt floristique relativement important (mosaïque de milieux altimontains caractérisés par des espèces endémiques de la Réunion)
 Intérêt faunistique : à compléter

Principal facteur d'influence :

Invasions biologiques
 Piétinement

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Cœur du Parc National de la Réunion, ex-Réserve Naturelle de la Roche Ecrite
 Forêt Départemento-Domaniale de la Roche Ecrite

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : 2003 Date de mise en œuvre : 2005-2009

Objectifs du plan de gestion :

Protection d'un passereau forestier endémique de la Roche Ecrite : *Coracina newtonii*

Gestionnaire du site :

SEOR/SREPEN/ONF

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)
 Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Nord/ Plan de gestion de la Réserve Naturelle de la Roche Ecrite
 Moyens de surveillance existants : Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n° 0001-0031: Plaine des Chicots

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion, ex-Réserve Naturelle de la Roche Ecrite

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent hydrique par alimentation du complexe aquifère
Contribue à la rétention des sédiments et matières en suspension mobilisés par le ruissellement pluvial

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Milieu principalement naturel
Menaces : envahissement par les plantes introduites / piétinement

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences des piétinements et de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Saint Denis	97411

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
339 598	7 677 868	1950 m	87 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4402RT Saint-Denis - Cirques de Mafate et de Salazie

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Roche Ecrite Nord



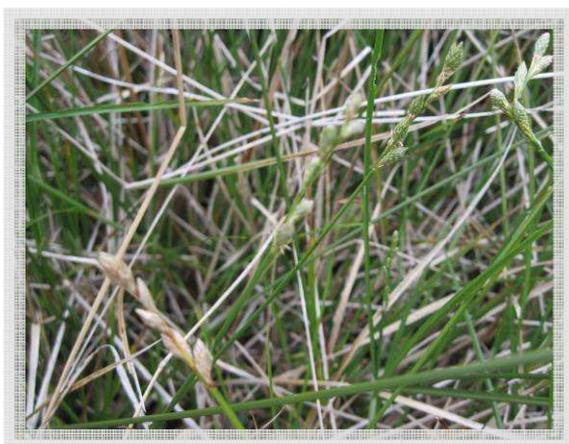
▲ *Lycopodium clavatum*, détails



▲ Pelouse à *Ischemum koleostachys* et *Costularia melicoides*



▲ Vue d'ensemble



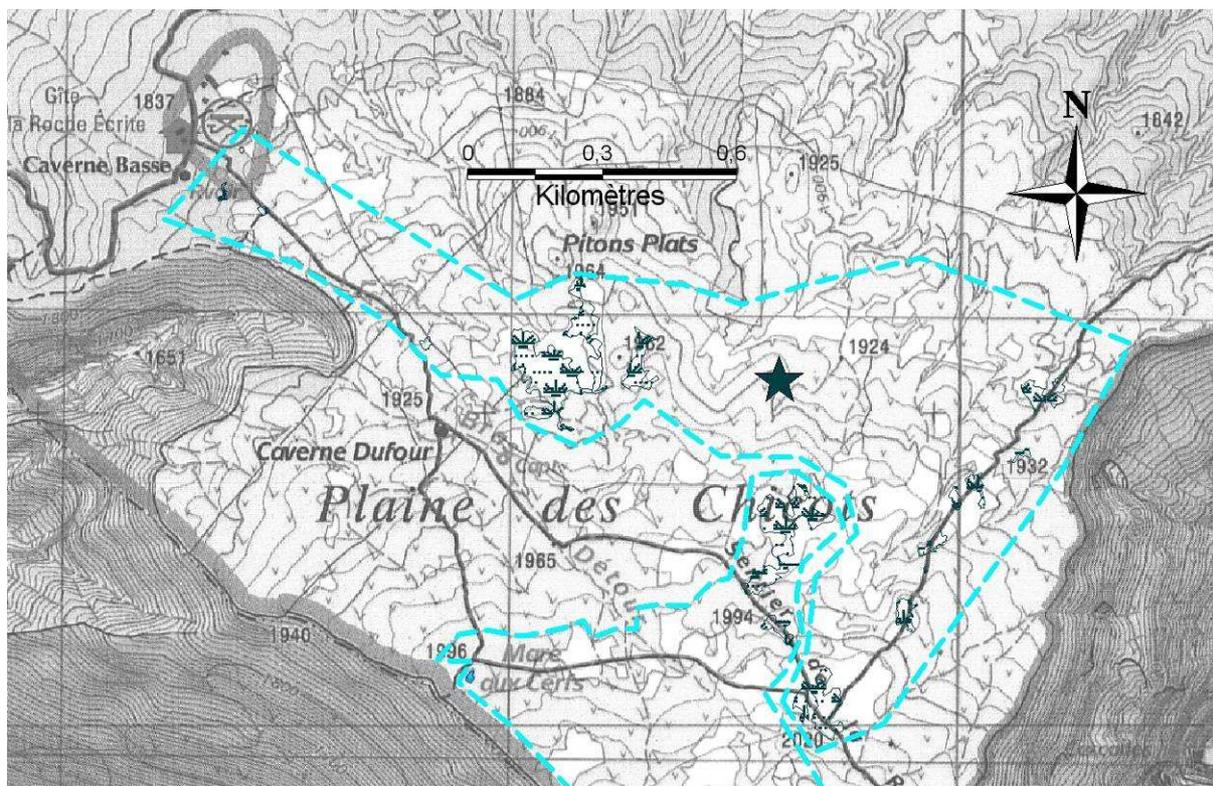
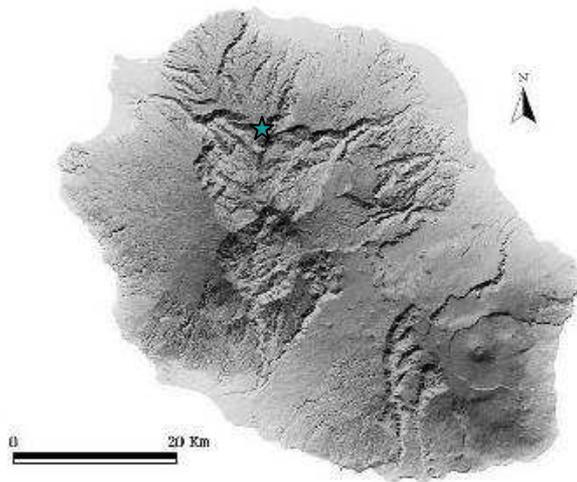
▲ *Carex balfouri*, détails

Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Roche Ecrite Nord



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

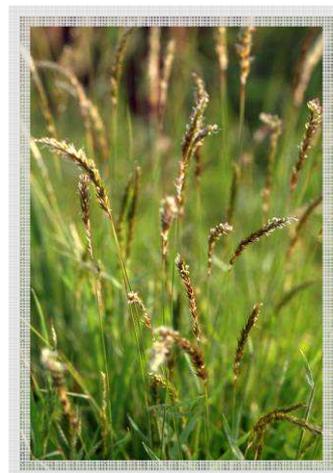
Roche Ecrite Nord

- Culminant à 2 276 mètres d'altitude, la Roche Écrite est située sur la commune de Saint Denis et domine les cirques naturel de Mafate, au sud-ouest, et Salazie au sud-est. Le site de la Roche Ecrite correspond en fait à 3 zones hydrauliquement distinctes, alimentant 3 bassins principaux différents. On peut ainsi distinguer une zone au nord, une à l'ouest, et une à l'est.
- La Roche Ecrite Nord quant à elle alimente le bassin de la Rivière Saint Denis.
- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, ces pelouses sont caractérisées par *Costularia melicoïdes*, et dans une moindre mesure d'autres graminées endémiques telles *Ischaemum koleostachys*. Au-delà de *Helychrysum arnicoides*, les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Isolepis fluitans*, *Juncus effusus*,...
- Situées dans des cuvettes topographiques permettant une accumulation d'eau du fait du colmatage du sol par les fines, des cariçaies ont pu être observées principalement aux abords du gîte de la Plaine des Chicots. *Carex balfouri* domine alors largement, accompagné de *Carex borbonica* et *C. brunea*



- Le tracé du sentier de la Roche Ecrite, et du gîte de la Plaine des Chicots traversant ces pelouses humides altimontaines favorise l'expansion des espèces exotiques envahissantes qui menacent ces formations patrimoniales, et principalement :

- ✓ La Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes



- ✓ La Chicorée ou Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) est une herbacée vivace originaire de la région méditerranéenne. Elle se rencontre dans les zones perturbées, dans les pâturages, les prés, au bord des routes ou des rivières, etc. Elle est considérée comme une des plantes exotiques envahissantes majeures de l'île de La Réunion. Où elle s'est établie entre 1100 et 2800m d'altitude et où elle est considérée comme une plante envahissante majeure. Elle peut être dominante ou co-dominante dans les milieux naturels ou semi-naturels, avec un impact direct fort sur la composition, la

structure et le fonctionnement des écosystèmes.



Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION REGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	A Endémique Réunion dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		2
<i>Asterochaete nitens</i> Kunth	Cyperaceae		Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Carex balfourii</i> Kük.	Cyperaceae		Endémique Réu	X	0	1	+
<i>Carex borbonica</i> Lam.	Cyperaceae		Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Carex brunnea</i> Thunb.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		+
<i>Costularia melicoides</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		Endémique Réu	X	0	2	2
<i>Cynoglossum borbonicum</i> Bory	Boraginaceae		Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Eragrostis lateritica</i> Bosser	Poaceae		Exotique	1	0		+
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique Réu	X	0		+
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae		Indigène	X	0		+
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Helichrysum amnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Hubertia ambavilla</i> Bory	Asteraceae	Ambaville	Endémique Réu-Mau.	X	0		+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>tomentosa</i>	Asteraceae	Ambaville blanche	Endémique Réu	X	0		+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>conyzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique Réu	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		+
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0	2	1
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		1
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		+
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Lycopodiaceae		Indigène	X	0		+
<i>Panicum lycopodioides</i> Bory ex Nees	Poaceae		Endémique Réu	X	0	1	+
<i>Pennisetum cafrum</i> Leeke	Poaceae		Endémique Réu	X	0	1	+
<i>Psiadia aspera</i> (Bory) Cordem.	Asteraceae		Endémique Réu	X	0	1	+
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Dennstaedtiaceae	Fougère aigle	Indigène	X	0		+
<i>Satyrium amoenum</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Stoebe passerinoides</i> (Lam.) Willd.	Asteraceae	Branle blanc	Endémique Réu	X	0		+
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllg. et Stepanek	Asteraceae	Pissenlit	Exotique	4	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONE HUMIDE

Nom	Roche-Ecrite Est
Situation Géographique	Commune de Saint Denis
Typologie	Pelouses humides altimontaines – Fétuquaies
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe) <input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes <input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte <input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau <input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	<input type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux) <input checked="" type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes) <input type="checkbox"/> Autres (préciser) : <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>
--	---

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	28,10 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	1.06 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Fétuquaies
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.43 Pelouses altimontaines (Réunion); 39.4322 pelouse à Festuca borbonica (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	28,1 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines dont Fétuquaies insérées en mosaïque au sein des fourrés altimontains à <i>Erica reunionnensis</i>

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :	Bassin de la Rivière des Pluies (Planèzes du Nord) (cf. BD Carthage)
Climat (classes de climat) :	Climat froid et humide de haute altitude (cf. atlas thématique et régional) Zone pluvieuse (P1) : 2,2 < pluie < 3 m/an (cf atlas météo)
Météo (station de météo de référence) :	Pas de station sur zone Pour la pluviométrie : station 236 du Grand Hazier (cf. atlas météo) Pour les températures : station 458 du Pas de Bellecombe (cf. atlas météo)
Hydrologie (régime) :	Régime pluviométrique subtropical
Occupation des sols / Activités dominantes	Milieu naturel / Randonnées pédestres

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnée pédestre Chasse	Piétinement Invasions biologiques Incendies	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

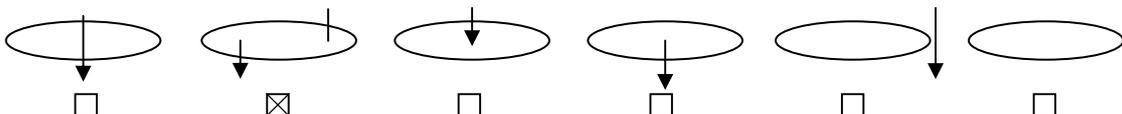
FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau :	<input type="checkbox"/> Mer/océan phréatique	<input type="checkbox"/> Cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> Eaux de crues	<input type="checkbox"/> Nappe
	<input type="checkbox"/> Source	<input checked="" type="checkbox"/> Pluies	<input type="checkbox"/> Artificielle	
et permanence d'entrée d'eau :	<input type="checkbox"/> Permanente	<input checked="" type="checkbox"/> Saisonnière	<input checked="" type="checkbox"/> Temporaire/intermittente	
Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau :	Talwegs non nommés à écoulement intermittent, alimentés par le ruissellement pluvial			
Sortie d'eau :	<input type="checkbox"/> Aucune	<input type="checkbox"/> Permanente	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittente	<input type="checkbox"/> Artificielle
Indiquer les noms (toponymie) des exutoires :	Talwegs non nommés vers Rivière des Pluies			
Inondabilité :	<input type="checkbox"/> Jamais inondé	<input type="checkbox"/> Exceptionnellement inondé	<input checked="" type="checkbox"/> Régulièrement inondé	<input type="checkbox"/> Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Pelouses humides, situées dans des cuvettes topographiques permettant une légère accumulation d'eau, insérées en mosaïque au sein des fourrés éricoïdes d'altitude
Voie de recharge de l'aquifère de Saint Denis et du bassin versant de la Rivière des Pluies

Principal facteur d'influence : Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : tête de bassin versant ; rétention des eaux de ruissellement et sédiments ; alimentation des nappes
Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques
Ecologie : favorisation de l'avifaune

Principal facteur d'influence : Randonnées pédestres à proximité immédiate de la zone (Sentier de la Roche Ecrite)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
Intérêt floristique relativement important (mosaïque de milieux altimontains caractérisés par des espèces endémiques de la Réunion)
Intérêt faunistique : à compléter

Principal facteur d'influence : Invasions biologiques
Piétinement

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Cœur du Parc National de la Réunion, ex-Réserve Naturelle de la Roche Ecrite
Forêt Départemento-Domaniale de la Roche Ecrite

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : 2003 Date de mise en œuvre : 2005-2009

Objectifs du plan de gestion :

Protection d'un passereau forestier endémique de la Roche Ecrite : *Coracina newtonii*

Gestionnaire du site :

SEOR/SREPEN/ONF

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)
Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Nord/ Plan de gestion de la Réserve Naturelle de la Roche Ecrite
Moyens de surveillance existants : Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n° 0001-0031: Plaine des Chicots

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion, ex-Réserve Naturelle de la Roche Ecrite

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent hydrique par alimentation du complexe aquifère
Contribue à la rétention des sédiments et matières en suspension mobilisés par le ruissellement pluvial

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Milieu principalement naturel
Menaces : envahissement par les plantes introduites / piétinement

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences des piétinements et de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Saint Denis	97411

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
340 181	7 675 903	2200 m	28 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4402RT Saint-Denis - Cirques de Mafate et de Salazie

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Roche Ecrite Est



▲ Pelouse à *Festuca borbonica* et
Pennisetum cafferum



▲ Les dalles fracturées de la Roche Ecrite



▲ Pelouse à *Festuca borbonica* et *Carex balfouri*



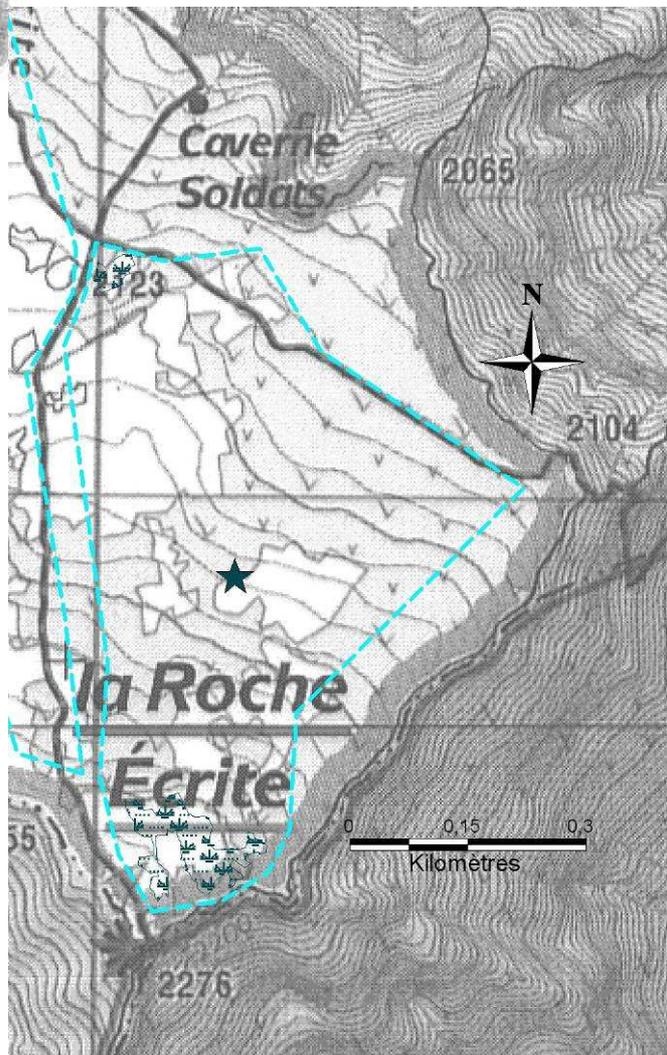
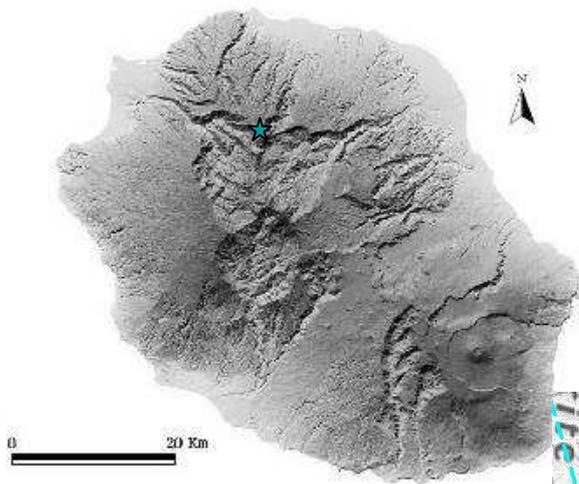
▲ Les pelouses altimontaines insérées dans
la matrice de fourrés éricoïdes

Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Roche Ecrite Est



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

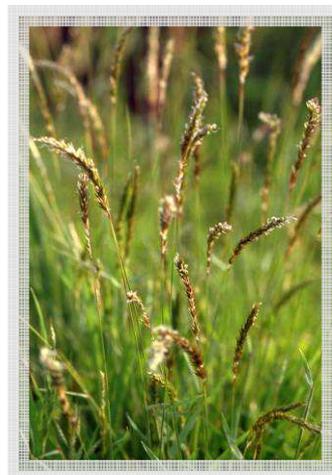
Roche Ecrite Est

- Culminant à 2 276 mètres d'altitude, la Roche Écrite est située sur la commune de Saint Denis et domine les cirques naturel de Mafate, au sud-ouest, et Salazie au sud-est. Le site de la Roche Ecrite correspond en fait à 3 zones hydrauliquement distinctes, alimentant 3 bassins principaux différents. On peut ainsi distinguer une zone au nord, une à l'ouest, et une à l'est.
- La Roche Ecrite Est alimente quant à elle le bassin de la Rivière des Pluies.
- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, ces pelouses sont caractérisées par la Fétuque de Bourbon (*Festuca borbonica*), et dans une moindre mesure d'autres graminées endémiques telles que *Pennisetum caffrum* puis *Ischaemum koleostachys*. Au-delà de *Helychrysum arnicoides*, les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Isolepis fluitans*, *Juncus effusus*, ...



- Le tracé du sentier de la Roche Ecrite traversant ces pelouses humides altimontaines favorise l'expansion des espèces exotiques envahissantes qui menacent ces formations patrimoniales, et principalement :

- ✓ La Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes



- ✓ La Chicorée ou Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) est une herbacée vivace originaire de la région méditerranéenne. Elle se rencontre dans les zones perturbées, dans les pâturages, les prés, au bord des routes ou des rivières, etc. Elle est considérée comme une des plantes exotiques envahissantes majeures de l'île de La Réunion. Où elle s'est établie entre 1100 et 2800m d'altitude et où elle est considérée comme une plante envahissante majeure. Elle peut être dominante ou co-dominante dans les milieux naturels ou semi-naturels, avec un impact direct fort sur la composition, la

structure et le fonctionnement des écosystèmes.



Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION REGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		+
<i>Asterochaete nitens</i> Kunth	Cyperaceae		Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Carex borbonica</i> Lam.	Cyperaceae		Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Costularia melicoides</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique Réu	X	0	2	3
<i>Helichrysum arnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Helichrysum heliotropifolium</i> (Lam.) DC.	Asteraceae	Velours blanc	Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Hubertia ambavilla</i> var. <i>taxifolia</i> x <i>tomentosa</i> var. <i>tomentosa</i>	Asteraceae		Endémique Réu	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>lanceolatum</i>	Hypericaceae	Fleur jaune	Indigène	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		+
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0	2	1
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		+
<i>Panicum lycopodioides</i> Bory ex Nees	Poaceae		Endémique Réu	X	0	1	+
<i>Pennisetum cafrum</i> Leeke	Poaceae		Endémique Réu	X	0	1	2
<i>Phyllica nitida</i> Lam.	Rhamnaceae	Ambaville	Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- + : < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONE HUMIDE

Nom	Roche-Ecrite Ouest
Situation Géographique	Commune de Saint Denis
Typologie	Pelouses humides altimontaines – Fétuquaies ; Costuléraies ; Cariçaies
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	75 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	3.66 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines – Fétuquaies ; Costuléraies ; Cariçaies
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.43 Pelouses altimontaines (Réunion); 39.4322 pelouse à Festuca borbonica (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	74.57 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines dont Fétuquaies insérées en mosaïque au sein des fourrés altimontains à <i>Erica reunionnensis</i>

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :	Bassin versant du Bras Sainte Suzanne et aval de la Rivière des Galets ; aquifère de la Possession (cf. BD Carthage)
Climat (classes de climat) :	Climat froid et humide de haute altitude (cf. atlas thématique et régional) Zone pluvieuse (P1) : 2,2 < pluie < 3 m/an (cf atlas météo)
Météo (station de météo de référence) :	Pas de station sur zone Pour la pluviométrie : station 236 du Grand Hazier (cf. atlas météo) Pour les températures : station 458 du Pas de Bellecombe (cf. atlas météo)
Hydrologie (régime) :	Régime pluviométrique subtropical
Occupation des sols / Activités dominantes	Milieu naturel de l'étage altimontain ; Randonnées pédestres

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnée pédestre Chasse	Piétinement Invasions biologiques	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

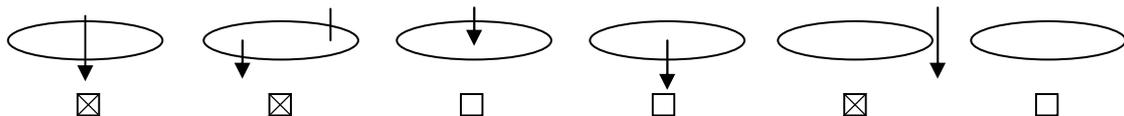
FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau :	<input type="checkbox"/> Mer/océan phréatique	<input type="checkbox"/> Cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> Eaux de crues	<input type="checkbox"/> Nappe
	<input type="checkbox"/> Source	<input checked="" type="checkbox"/> Pluies	<input type="checkbox"/> Artificielle	
et permanence d'entrée d'eau :	<input type="checkbox"/> Permanente	<input checked="" type="checkbox"/> Saisonnière	<input checked="" type="checkbox"/> Temporaire/intermittente	
Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau :	Talwegs non nommés à écoulement intermittent, alimentés par le ruissellement pluvial			
Sortie d'eau :	<input type="checkbox"/> Aucune	<input type="checkbox"/> Permanente	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittente	<input type="checkbox"/> Artificielle
Indiquer les noms (toponymie) des exutoires :	Talwegs non nommés			
Inondabilité :	<input type="checkbox"/> Jamais inondé	<input type="checkbox"/> Exceptionnellement inondé	<input checked="" type="checkbox"/> Régulièrement inondé	<input type="checkbox"/> Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Pelouses humides, situées dans des cuvettes topographiques permettant une légère accumulation d'eau, insérées en mosaïque au sein des fourrés éricoïdes d'altitude

Principal facteur d'influence :	Météorologie : régime des précipitations
---------------------------------	--

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :	
Hydrologie : tête de bassin versant ; rétention des eaux de ruissellement et sédiments ; alimentation des nappes Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques Ecologie : favorisation de l'avifaune	
Principal facteur d'influence :	Randonnées pédestres à proximité immédiate de la zone (Sentier de la Roche Ecrite)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)	
Intérêt hydrobiologique : à compléter Intérêt floristique relativement important (mosaïque de milieux altimontains caractérisés par des espèces endémiques de la Réunion) Intérêt faunistique : à compléter	
Principal facteur d'influence :	Invasions biologiques Piétinement

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Cœur du Parc National de la Réunion, ex-Réserve Naturelle de la Roche Ecrite, Forêt Départemento-Domaniale de la Roche Ecrite

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : 2003 Date de mise en œuvre : 2005-2009

Objectifs du plan de gestion :

Protection d'un passereau forestier endémique de la Roche Ecrite : *Coracina newtonii*

Gestionnaire du site :

SEOR/SREPEN/ONF

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)
Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Nord/ Plan de gestion de la Réserve Naturelle de la Roche Ecrite
Moyens de surveillance existants : Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n° 0001-0031: Plaine des Chicots

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion, ex-Réserve Naturelle de la Roche Ecrite

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent hydrique par alimentation du complexe aquifère
Contribue à la rétention des sédiments et matières en suspension mobilisés par le ruissellement pluvial

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Milieu principalement naturel
Menaces : envahissement par les plantes introduites / piétinement

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences des piétinements et de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic
fonctionnel :

Département

La Réunion

Commune(s)

Saint Denis

Code INSEE

97411

Coordonnées Universal Transverse Mercator

X

339 526

Y

7 676 700

Altitude
(en m)

2060 m

Superficie
(en ha)

75 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4402RT Saint-Denis - Cirques de Mafate et de Salazie

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Roche Ecrite Ouest



▲ *Carex balfouri* et *Juncus effusus* dominants



▲ Pelouse à *Festuca borbonica*



▲ zone de rétention des eaux et sédiment, et de recharge de l'aquifère



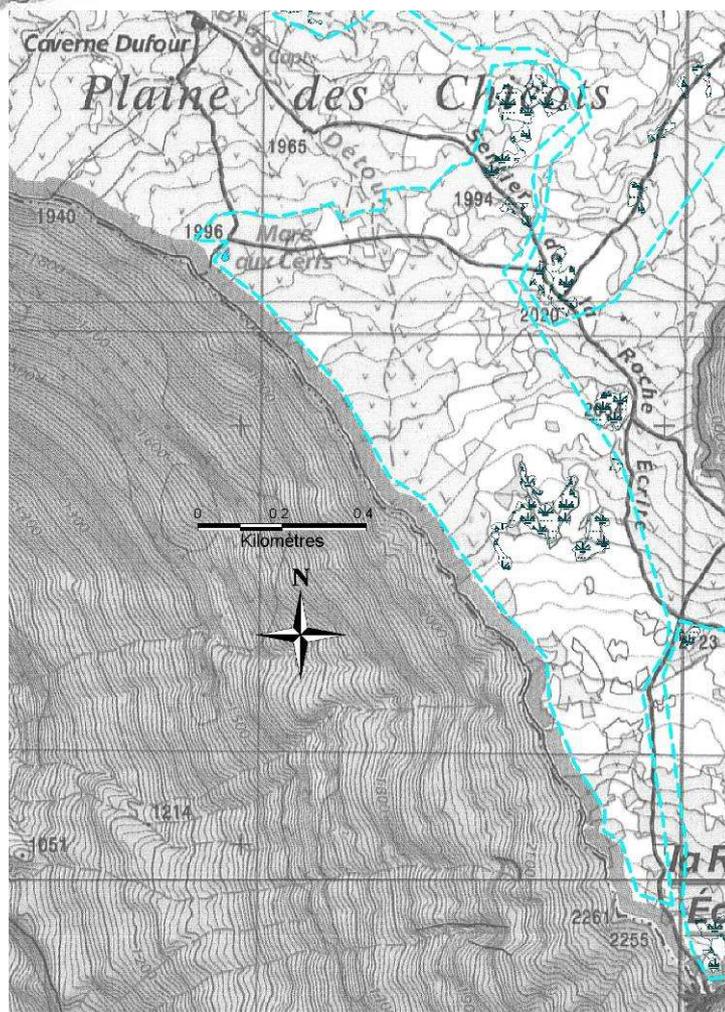
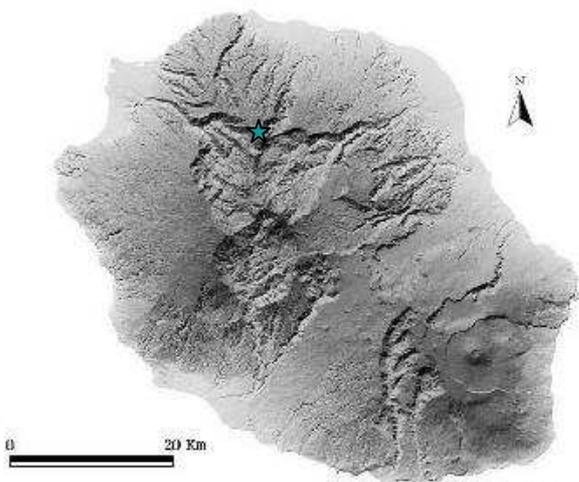
▲ Insertion de la Flouve odorante dans les pelouses indigènes

Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Roche Ecrite Ouest



INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

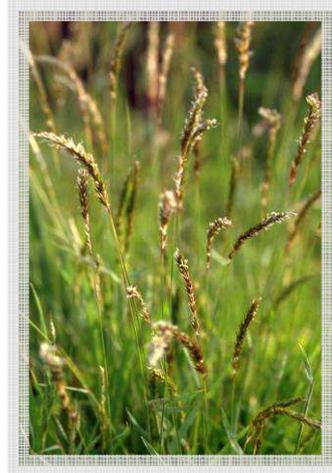
Roche Ecrite Ouest

- Culminant à 2 276 mètres d'altitude, la Roche Écrite est située sur la commune de Saint Denis et domine les cirques naturel de Mafate, au sud-ouest, et Salazie au sud-est. Le site de la Roche Ecrite correspond en fait à 3 zones hydrauliquement distinctes, alimentant 3 bassins principaux différents. On peut ainsi distinguer une zone au nord, une à l'ouest, et une à l'est.
- La Roche Ecrite Ouest quant à elle alimente le bassin du Bras Sainte Suzanne et l'aval de la Rivière des Galets.
- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoides entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, ces pelouses sont caractérisées par la Fétuque de Bourbon (*Festuca borbonica*), et *Costularia melicoides*, mais aussi dans des cuvettes de plus forte déclivité, avec une saturation en eau plus importante *Carex balfourii*. Au-delà de *Helychrysum arnicoides*, les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Isolepis fluitans*, *Juncus effusus*, ...



- Le tracé du sentier de la Roche Ecrite traversant ces pelouses humides altimontaines favorise l'expansion des espèces exotiques envahissantes qui menacent ces formations patrimoniales, et principalement :

- ✓ La Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.



- ✓ La Chicorée ou Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) est une herbacée vivace originaire de la région méditerranéenne. Elle se rencontre dans les zones perturbées, dans les pâturages, les prés, au bord des routes ou des rivières, etc. Elle est considérée comme une des plantes exotiques envahissantes majeures de l'île de La Réunion. Où elle s'est établie entre 1100 et 2800m d'altitude et où elle est considérée comme une plante envahissante majeure. Elle peut être dominante ou co-dominante dans les milieux naturels ou semi-naturels, avec un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.



Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	A Endémique Réunondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		2
<i>Carex balfourii</i> Kük.	Cyperaceae		Endémique Réu	X	0	1	2
<i>Costularia melicoides</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		Endémique Réu	X	0	2	2
<i>Cynoglossum borbonicum</i> Bory	Boraginaceae		Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique Réu	X	0		+
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae		Indigène	X	0		+
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique Réu	X	0	2	2
<i>Helichrysum arnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Hubertia ambavilla</i> Bory	Asteraceae	Ambaville	Endémique Réu-Mau.	X	0		+
<i>Hubertia ambavilla</i> var. <i>taxifolia</i> x <i>tomentosa</i> var. <i>tomentosa</i>	Asteraceae		Endémique Réu	X	0		+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory	Asteraceae	Ambaville Blanche	Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>conyzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique Réu	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique Réu	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		+
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		1
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Lycopodiaceae		Indigène	X	0		+
<i>Pennisetum caffrum</i> Leeke	Poaceae		Endémique Réu	X	0	1	+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

3.4.3 Les zones humides du SAGE Ouest

Les espaces de fonctionnalité inclus dans le territoire du SAGE Ouest représentent 949.27 hectares, dont 429.21 hectares de zones humides délimités au cours de cette étude. Ces espaces sont dénommés de la manière suivante :

- ✓ Plaine Saint Paul
- ✓ Brûlé de Saint Paul - Maïdo
- ✓ Brûlé de Saint Paul - Grand Bord
- ✓ Brûlé de Trois-Bassins - la Glacière
- ✓ Piton Rouge
- ✓ Brûlé de Saint Leu

Les fiches descriptives de chacun de ces espaces de fonctionnalité sont insérées ci-après.

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONE HUMIDE

Nom	Plaine de Saint Paul
Situation Géographique	Commune de Saint Paul
Typologie	Etang littoral
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input checked="" type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe) <input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes <input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte <input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau <input checked="" type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	<input type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux) <input checked="" type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes) <input type="checkbox"/> Autres (préciser) : <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>
--	---

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Hydrologie : bassin versant d'alimentation (canaux et ravines affluents) et débouché en mer
 Hydrobiologie : points d'eau voisins et ravines (déplacement des insectes aquatiques)
 Ecologie : Plaine Saint Paul

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	450 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	442 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Eau libre non végétalisée / groupement à <i>Cyperus papyrus</i> var. <i>madagascariensis</i> / Typhaies / groupement à <i>Cyclosorus interruptus</i> ...
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	14.00 vasières, replats boueux exondés à marée basse sans végétation 22.10 eaux dormantes des lacs, étangs et mares 22.4911 groupement exotique à <i>Pistia stratiotes</i> 22.4912 groupement exotique à <i>Eichhornia crassipes</i> 23.10 eaux saumâtres sans végétation vasculaire 23.20 eaux saumâtres avec végétation vasculaire 59.2111 groupement exotique à <i>Polygonum senegalense</i> et <i>Colocasia esculenta</i> 59.2112 groupement à <i>Cyperus papyrus</i>

59.2113 groupement à *Typha angustifolia* et/ou *Phragmites mauritianus*
 59.2115 prairie à *Cyclosorus interruptus*
 59.2116 prairie à *Paspalum geminatum*
 59.2117 prairie d'herbacées cosmopolites (e.g. *Commelina diffusa*, *Hydrocotyle bonariensis*)
 83.10 vergers de haute tige
 87.1931 fourrés secondaires à *Prosopis juliflora*
 87.1935 fourrés secondaires à *Schinus terentifolius*
 87.1941 boisement à *Pithecelobium dulce*
 87.1942 boisement à *Casuarina equisetifolia*

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :

Description des milieux :

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :

Climat (classes de climat) :

Météo (station de météo de référence) :

Hydrologie (régime) :

Occupation des sols / Activités dominantes

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Villégiature Pêche de loisir Elevage bovin Aquaculture	Piétinement humain, bovin Rejets de l'exploitation piscicole Atterrissement progressif des zones d'eau libre	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau :

Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Exutoire de l'Etang Saint Paul (cordon littoral)

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel :

Zones d'eaux libre et végétalisée permanentes
 Fermeture progressive des zones d'eau libre par comblement (remblais anthropiques) et atterrissement naturel
 Mosaïque de milieux humides variés
 Zone d'expansion des crues en cas de précipitations exceptionnelles

Principal facteur d'influence : Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes
 Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques
 Ecologie : favorisation de l'ensemble du compartiment faunistique (Salanganes, oiseaux des zones humides, chauves-souris)
 Loisirs et villégiature : pratique du ski nautique en zone aval de l'étang, zone d'atterrisage de parapente en zone amont de l'étang , pêche de loisir, pisciculture

Principal facteur d'influence : Anthropisation du milieu : exondements pour mise en culture / déchets / pollutions chroniques (hydrocarbures, rejets de pisciculture, etc.)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
 Intérêt floristique modéré (mosaïque de milieux originaux, pour certains indigènes, d'autres caractérisés par des espèces introduites ; plantations d'espèces indigènes/endémiques)
 Intérêt faunistique : à compléter ; très important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence : Atterrissement du milieu
Dépôts sauvages

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Réserve Nationale Naturelle de l'Etang Saint Paul (450ha) ; Régime forestier domanial (Forêt domaniale de Saint Paul), Espace Naturel Sensible du Département Etang Saint Paul), Domaine Public Fluvial (ensemble des ravines affluents précités)

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site :

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)

Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Ouest

Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0005 0001 : Etang Saint Paul
 ZNIEFF type I n°0005 0002 : Aval de l'Etang Saint Paul
 ZNIEFF type 2 n°0005 : Etang Saint Paul

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Réserve Naturelle Nationale – Décret de création : 2 janvier 2008

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent hydrométrique par alimentation du complexe aquifère
 Milieu aquatique pérenne permettant la reproduction des poissons, macrocrustacés et insectes aquatiques, et l'abreuvement de la faune terrestre
 Site de villégiature

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
 présence de groupements végétaux remarquables

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Milieu principalement naturel
 Menaces : envahissement par les plantes introduites / pollutions chroniques, déchets

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences des pollutions vis-à-vis de la qualité de l'eau et des remblaiements vis-à-vis de l'absorption des crues par la zone humide
 Elaborer le Plan de Gestion de la zone
 Gestion de l'emprise du couvert végétal sur la zone d'eau libre par faucardage et export du matériel végétal en centre de traitement.

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
 Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Saint Paul	97415

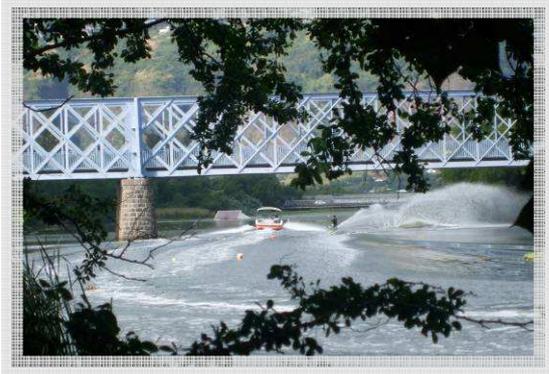
Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
322 294	7 677 829	2	450 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4401 RT Saint Paul – Le Port

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Plaine Saint Paul



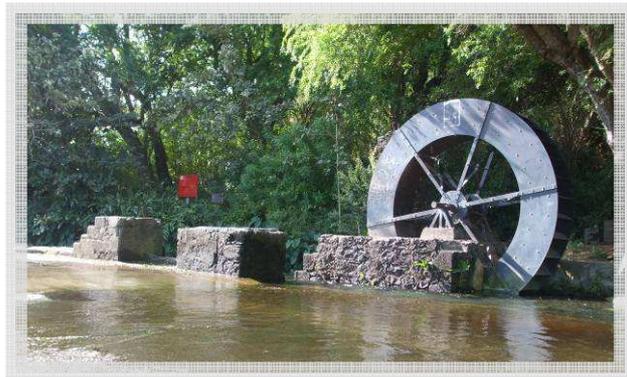
▲ *Ski nautique en partie aval*



▲ *Exutoire de l'Etang Saint Paul*



▲ *Cyperus papyrus*



▲ *Moulin à Eau – Tour des Roches*

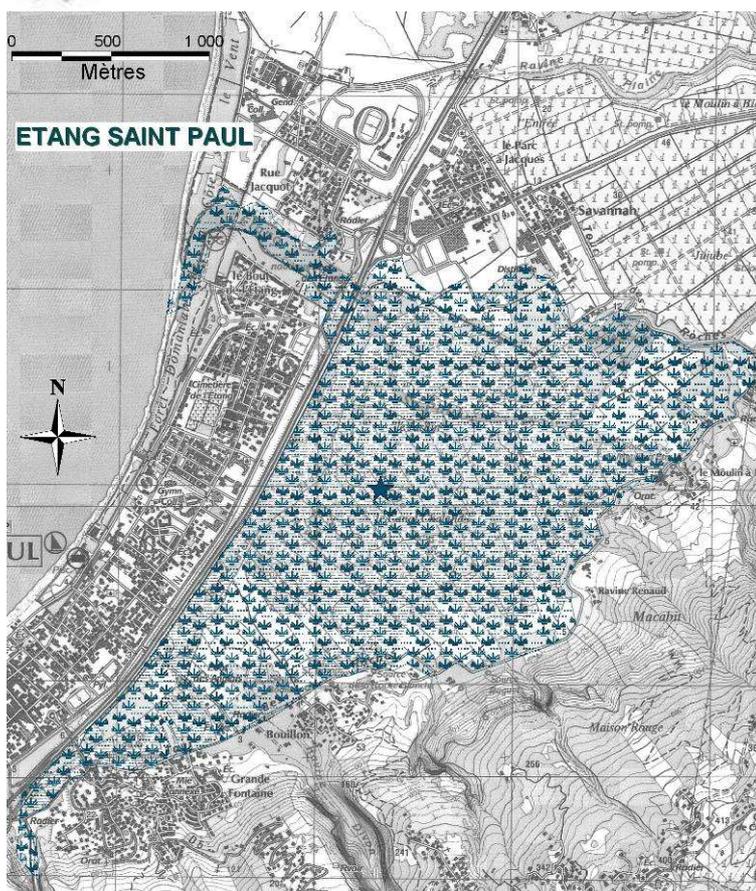
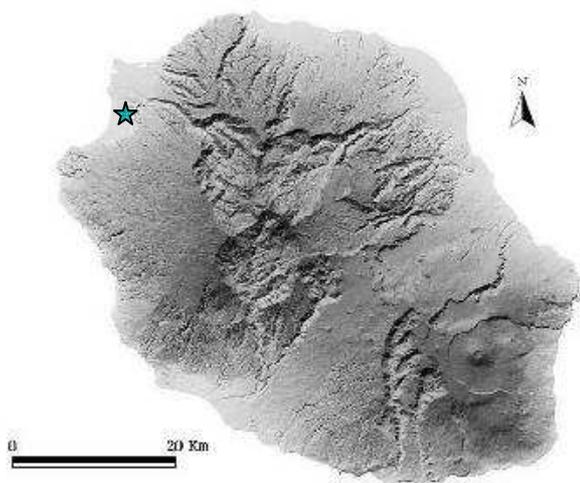


▲ *Zone fortement anthropisée de l'Etang Saint Paul ;
Groupement à songes, persicaires et massettes*

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Plaine Saint Paul



INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Plaine Saint Paul

- Etang littoral alluvionnaire situé sur la commune de Saint Paul correspondant à une ancienne baie, isolée de la mer par un cordon de galets, à eaux légèrement saumâtres
- L'Etang de Saint Paul est un complexe marécageux de plus de 400 ha, situé en partie aval d'un bassin versant estimé à 98 km². Ce secteur est donc fortement soumis aux variations du niveau des eaux. Ce biotope de zone humide est nécessaire au maintien d'équilibres biologiques originaux, et présente de grands intérêts qui sont à considérer dans le contexte réunionnais, notamment sur le plan de l'écologie mais aussi du tourisme et du patrimoine.
- Cet espace constitue la plus grande zone humide littorale de La Réunion et les enjeux liés à sa protection sont à la mesure de son caractère exceptionnel : (Source : Site DIREN Réunion)
 - présence de groupements végétaux uniques sur l'île, qui constituent par ailleurs les biotopes d'espèces d'oiseaux intéressantes, telles que le Héron vert ou le Busard de Maillard.
 - espèces végétales, qui se répartissent en 13 associations distinctes, comptent 39 espèces intéressantes, et 22 espèces particulièrement remarquables ;
 - avifaune riche de 26 espèces d'oiseaux, parmi lesquelles certaines sont endémiques, et 65 % sont protégées. Par ailleurs l'intérêt de la zone humide pour l'accueil d'espèces migratrices est très important (31 % du total) ;
 - une richesse entomologique importante, qui malgré un inventaire partiel, laisse déjà apparaître 231 espèces d'insectes.
- Principaux groupements végétaux observés :
 - Végétation herbacée haute à *Typha dominguensis* (Typhaie) : *Typha dominguensis* est un roseau caractéristique des roselières des marais de l'est de l'Afrique et de la région malgache, avec une légère préférence pour les eaux fortement minéralisées à subsaumâtres. A la Réunion, il est présent en peuplements relativement denses des zones marécageuses atterries de basse altitude. A l'Etang Saint Paul, *Typha dominguensis*, est présent en groupements herbacés hauts, quasi mono-dominants avec d'autres espèces à écologie similaire, tels que *Cyperus articulatus*, *Ludwigia octovalvis* subsp. *sessiliflora*, *Commelina diffusa*, *Cyclosorus interruptus*, *Colocasia esculenta*.



▲ Groupement indigène à *Typha dominguensis*



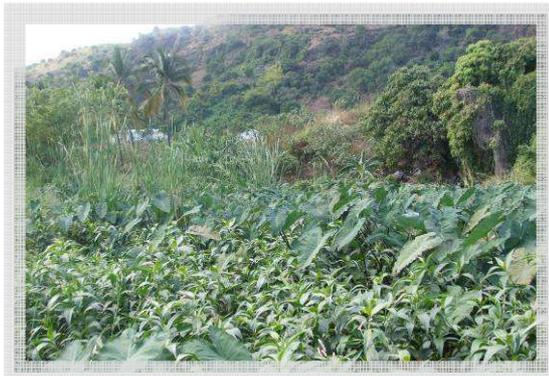
▲ Groupement indigène à *Cyperus papyrus*

- Végétation herbacée haute à *Cyperus papyrus* (Papyraie) : végétation subaquatique des périphéries des plans d'eau permanents de basse altitude. A l'Etang Saint Paul, le Papyrus forme des peuplements denses, hauts (2 à 3 m de haut), uni strates et quasiment mono spécifiques; en frange irrégulière de quelques mètres à quelques dizaines de mètres de large, se fragmentant parfois en îlots, à contours bien nets.

- **Végétation herbacée haute à *Phragmites mauritianus* (Phragmitaie):** ce roseau indigène à la Réunion est une espèce typique des roselières tropicales est-africaines et malgaches et forme à l'étang de Saint Paul des peuplements très dense, et hauts de plus de 2 mètres, au niveau des zones marécageuses atterries, principalement en bordure du chemin du Tour des Roches.



▲ *Phragmites mauritianus* à l'arrière plan



▲ Groupement à *Persicaria senegalensis* et *Colocasia esculenta*

- **Groupement indigène à *Cyclosorus interruptus* et *Cyperus articulatus*:** des conditions topographiques légèrement atterrie, et avec un apport d'eau douce permettant d'amoindrir la relative salinité des eaux de l'étang Saint Paul, un autre groupement indigène s'exprime alors, typique des étangs littoraux réunionnais. La fougère indigène *Cyclosorus interruptus* en association avec la cypéracée indigène *Cyperus articulatus* peuvent alors former des groupements denses et assez étendus.



▲ Groupement indigène à *Cyclosorus interruptus* et *Cyperus articulatus*



▲ Boisement indigène à *Thespesia*

- **Groupement littoral hygrophile à tendance halophile:** La légère salinité des eaux de l'étang et de la nappe phréatique, ajouté à l'apport des embruns marins permet le développement d'un autre groupement, dans la partie aval de l'étang. Il s'agit d'un groupement ligneux dont le fonctionnement écologique permet de le rattacher à une sub-mangrove, caractérisé par les Porchés *Thespesia populnea* et *T. populneoides*. Le cortège floristique halophile est complété par, *Hibiscus tiliaceus*, *Phyla nodiflora*, *Paspalum vaginatum*.

- **Groupement mégatherme hygrophile des ravines pérennes** : Les affluents pérennes de l'Etang Saint Paul, en particulier la ravine Divon, permettent à d'autres groupement de s'exprimer, en dehors de l'influence hydrohaline. Le groupement à *Cyperus involucratus* y trouve ses conditions optimales d'établissement.



▲ Ravine Divon, affluent de l'Etang ;
Groupement à *Cyperus involucratus*

- **Eléments faunistiques** : la bibliographie (Source : site DIREN Réunion) précise que l'Etang de Saint Paul abrite une avifaune riche de 26 espèces d'oiseaux, parmi lesquelles certaines sont endémiques, et 65 % sont protégées. Par ailleurs l'intérêt de la zone humide pour l'accueil d'espèces migratrices est très important (31 % du total). Par ailleurs un inventaire entomologiste partiel a montré une richesse entomologique importante qui laisse déjà apparaître 231 espèces d'insectes.
- L'intérêt biologique patrimonial de l'Etang Saint Paul est en lien avec la multiplicité des habitats qui le structure et la multiplicité des espèces qu'ils recèlent. Cette mosaïque d'habitats observées est étroitement liées au modelé topographique du fond de l'étang, permettant l'expression d'un gradient de tolérance à la submersion et à la salinité très fin. Le maintien de cet équilibre fragile passe par la gestion conservatoire de cette zone humide, qui devra combiner protection contre les pollutions, contrôle de l'atterrissement, notamment par faucardage et export de la matière organique, et également ouverture raisonnée du cordon littoral.

Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth.	Fabaceae		Indigène	2	0		+
<i>Achyranthes aspera</i> L.	Amaranthaceae	Herbe d'Eugène	Indigène	X	0		+
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Pteridaceae		Indigène	X	0		+
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	Herbe à bouc	Exotique	3	0		+
<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K. Schum.	Zingiberaceae		Exotique	1	0		+
<i>Amaranthus viridis</i> L.	Amaranthaceae	Pariétaire	Exotique	3	0		+
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex Wendl.	Poaceae	Gros bambou	Exotique	4	0		1
<i>Canna indica</i> L.	Cannaceae	Conflore	Exotique	3	0		+
<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Papaye	Exotique	1	0		+
<i>Caryota urens</i> L.	Arecaceae	Queue de poisson	Exotique	1	0		+
<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	Cocotier	Exotique	1	0		+
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Poaceae	Job	Exotique	2	0		1
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	Songe	Exotique	4	0		1
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	Commelinaceae	Petite herbe de l'eau	Indigène	X	0		1
<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H. Itô	Thelypteridaceae		Indigène	X	0	1	2
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae	Petit-chiendent	Indigène	X	0		1
<i>Cyperus articulatus</i> L.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.	Cyperaceae		Exotique	1	0		1
<i>Cyperus papyrus</i> L.	Cyperaceae	Papyrus	Exotique	5	0	2	3
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	Oumine	Exotique	3	0		2
<i>Dendrobium umbellatum</i> (L.) Benth.	Fabaceae	Bois malgache	Indigène	X	0	2	+
<i>Desmodium incanum</i> DC.	Fabaceae	Colle-colle	Exotique	3	0		+
<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Schult.	Caryophyllaceae		Exotique	2	0		+
<i>Ehretia cymosa</i> Thonn.	Boraginaceae	Bois malgache	Exotique	2	0		+
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	Pontederiaceae	Jacinthe d'eau	Exotique	5	0		+
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	Equisetaceae	Prêle	Indigène	X	0		+
<i>Ficus reflexa</i> Thunb.	Moraceae	Ti l'affouche	Indigène	X	0		+
<i>Heritiera littoralis</i> Aiton	Malvaceae		Exotique	1	0		1
<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	Malvaceae	Mova	Indigène	X	0	2	1
<i>Hiptage benghalensis</i> (L.) Kurz	Malpighiaceae	Liane papillon	Exotique	5	0		+
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	Araliaceae	Herbe tam-tam	Exotique	2	0		+
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	Convolvulaceae	Liane de sept ans	Exotique	2	0		1
<i>Ipomoea carnea</i> Jacq.	Convolvulaceae		Exotique	2	0		+
<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br.	Convolvulaceae	Patate à Durand	Indigène	X	0		+
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	Convolvulaceae	Volubilis	Exotique	3	0		+
<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.	Lythraceae	Grand goyavier fleur	Exotique	1	0		+
<i>Latania lontaroides</i> (Gaertn.) H.E. Moore	Arecaceae	Latania rouge	Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Lemna aquinoctialis</i> Welw.	Araceae	Lentille d'eau	Indigène	X	0		1
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Fabaceae	Cassi	Exotique	5	0		+
<i>Livistona chinensis</i> (Jacq.) R. Br. ex Mart.	Arecaceae	Palmier fontaine	Exotique	2	0		+
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Onagraceae	Herbe à bourrique	Indigène	X	0		1
<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Manguier	Exotique	1	0		+
<i>Merremia tuberosa</i> (L.) Rendle	Convolvulaceae	Rose de bois	Exotique	5	0		+
<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	Margose	Exotique	2	0		+
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	Malaye	Exotique	1	0		+
<i>Musa acuminata</i> Colla	Musaceae	Figue-banane	Exotique	1	0		+
<i>Najas madagascariensis</i> Rendle	Hydrocharitaceae		Exotique	1	0	2	1
<i>Oldenlandia goreensis</i> (DC.) Summerh.	Rubiaceae		Exotique	2	0		+
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Poaceae	Fataque	Exotique	4	0		+
<i>Paspalum nutans</i> Lam.	Poaceae		Exotique	2	0		+
<i>Passiflora foetida</i> L.	Passifloraceae	Ti grenadelle	Exotique	3	0		+
<i>Pennisetum setosum</i> (Sw.) Rich.	Poaceae	Queue de chat	Exotique	2	0		2
<i>Persicaria senegalensis</i> (Meisn.) Soják	Polygonaceae		Exotique	4	0	2	2
<i>Phragmites mauritianus</i> Kunth	Poaceae	Roseau	Indigène	X	0	1	2
<i>Pistia stratiotes</i> L.	Araceae	Laitue d'eau	Exotique	4	0		2
<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Fabaceae	Tamarin d'Inde	Exotique	3	0		+
<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	Fabaceae	Pongame	Exotique	1	0		+
<i>Cyperus distans</i> L. f.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Raphia farinifera</i> (Gaertn.) Hyl.	Arecaceae	Mouffia	Exotique	1	0		+
<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	Tantan	Exotique	3	0		+
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Poaceae	Canne à sucre	Exotique	1	0		+
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	Faux poivrier	Exotique	5	0		1
<i>Setaria geminata</i> (Forssk.) Veldkamp	Poaceae	Herbe de riz	Exotique	2	0		1
<i>Solanum mauritanum</i> Scop.	Solanaceae	Bringellier marron	Exotique	5	0		+
<i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae		Exotique	3	0		+
<i>Stenotaphrum dimidiatum</i> (L.) Brongn.	Poaceae	Herbe bourrique	Exotique	5	0		1
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae	Jamblon	Exotique	2	0		+
<i>Tabebuia pallida</i> (Lindl.) Miers	Bignoniaceae		Exotique	(2)	0		+
<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	Badamier	Exotique	1	0		+
<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Corrêa	Malvaceae	Porché	Exotique	1	0	2	1
<i>Thespesia populneoides</i> (Roxb.) Kostel.	Malvaceae	Porché	Indigène	X	0	1	+
<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray	Asteraceae	Fleur la fête des mères	Exotique	3	0		+
<i>Typha domingensis</i> Pers.	Typhaceae	Voune	Indigène	X	0	2	2

Légende :

Coefficients de recouvrement :

5 :	100 à 75%
4 :	75 à 50%
3 :	50 à 25%
2 :	25 à 5%
1 :	5 à 1%
+	< 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONES HUMIDES

Nom	Brûlé de Saint Paul - Maïdo
Situation Géographique	Commune de Saint Paul
Typologie	Pelouses humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Zone humide identifiée étendue aux habitats voisins recelant également des espèces indicatrices

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	3.15 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	0.52 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines dégradées
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.43 Pelouses altimontaines (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	3.15 ha
Description des milieux :	Pelouse humide altimontaine dégradée au sein des fourrés altimontains à <i>Erica reunionnensis</i>

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Bassin de l'Etang Saint Paul (Planèzes de l'ouest) (cf. BD Carthage)

Climat (classes de climat) : Climat frais et humide d'altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone pluvieuse (P2) : 1.2 < pluie < 2.2 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 333 Piton Maïdo (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes
Milieu naturel dominant / Randonnées pédestres / troupeaux bovins divagants

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres Pâturage bovin divagant	Piétinement Invasions biologiques	Directe <input checked="" type="checkbox"/>
		Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Bras la Source et Ravine la Source et talwegs non nommés

Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Bras la Source, et Ravine la Source ; bassin versant de la Ravine Bernica

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel : Mosaïque de milieux altimontains variés
Recharge de la nappe

Principal facteur d'influence : Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : tête de bassin versant ; rétention des eaux de ruissellement et sédiments ; alimentation des nappes
 Ecologie : réservoir de biodiversité floristique, présence de passereaux endémiques, et rapaces

Principal facteur d'influence :

Piétinement dû au pâturage bovin et randonnées pédestres, entraîne une dégradation des sols de la zone humide

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
 Intérêt floristique faible : pelouse humides altimontaine dégradée par le piétinement et l'expansion des espèces exotiques envahissantes
 Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence :

Piétinement
 Invasions biologiques

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier domanial (Forêt départemento-domaniale des Hauts sous le vent), Cœur du Parc National de la Réunion

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : 11/12/2003 Date de mise en œuvre : 08/01/2007

Objectifs du plan de gestion :

Hauts Sous le Vent 2004-2018

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)

Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Ouest, Cœur du Parc National de la Réunion

Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes Moniteurs du Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0148 : Planète du Grand Bénare

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent pluvial par recharge du complexe aquifère
Milieu naturel à valeur patrimoniale modérée, recelant des espèces endémiques de la Réunion

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Présence de groupements végétaux remarquables mais dégradés par les invasions biologiques

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : zone dégradée du fait des incendies, du pastoralisme non contrôlé et de l'expansion des espèces exotiques envahissantes dans le milieu

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Saint Paul	97415

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
330 620	7 668 500	1880	3 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4401 RT Saint Paul Le Port

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

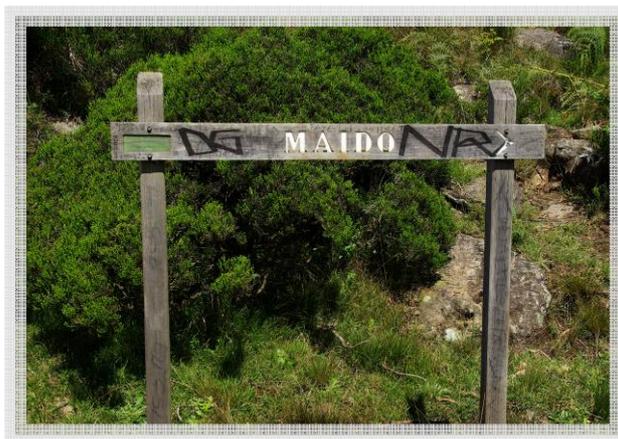
Brûlé de Saint Paul - Maïdo



▲ *Vue d'ensemble de la zone*



▲ *La Flouve odorante, espèce envahissante majeure de la zone*



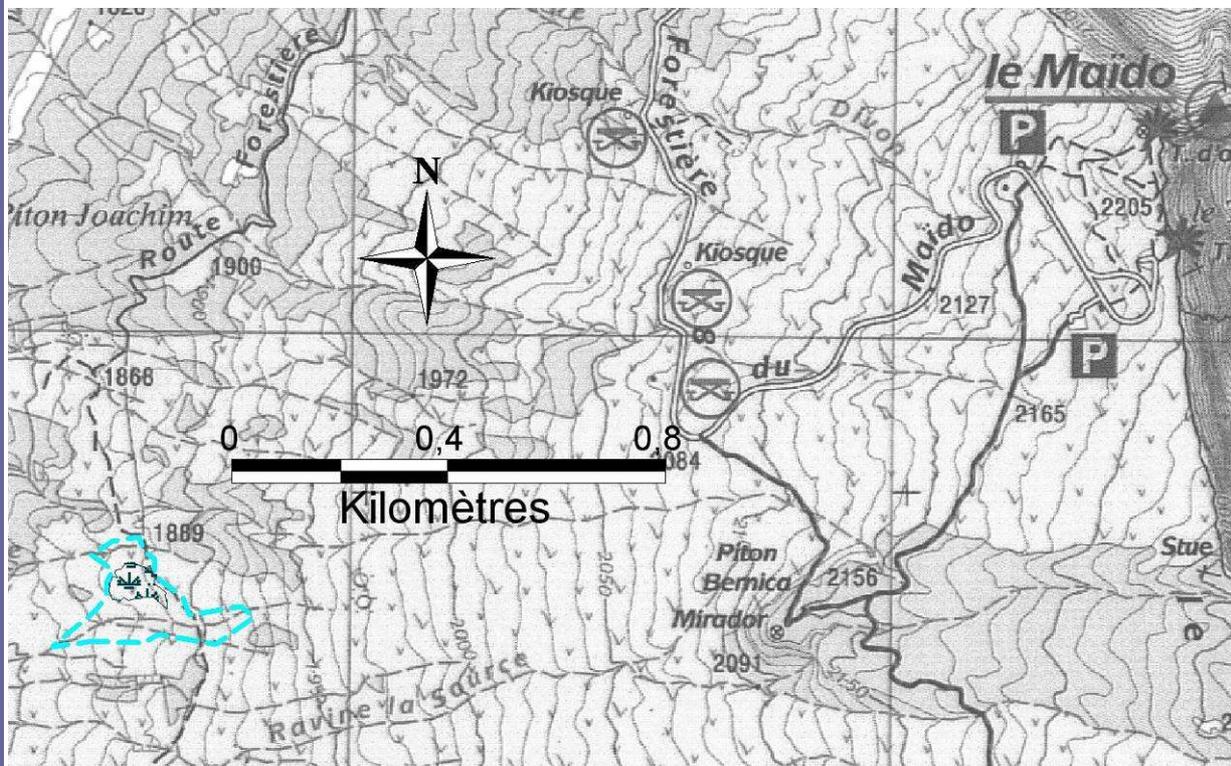
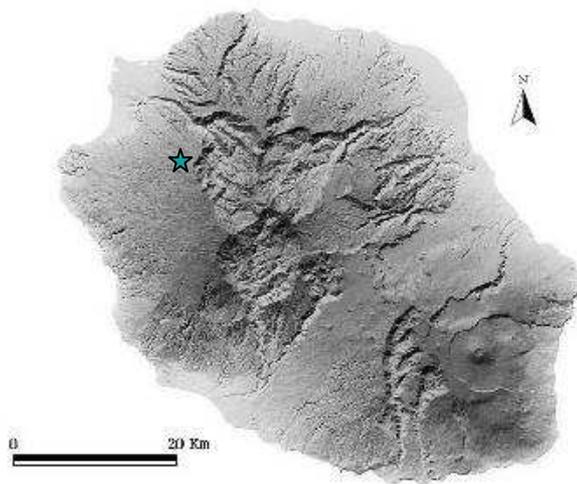
▲ *Signalétique ONF*

Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Brûlé de Saint Paul - Maïdo



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Brûlé de Saint Paul - Maïdo

- La zone du Brûlé Saint Paul – Maïdo est située légèrement en contrebas du site du Maïdo, qui culmine à 2200m, et plus précisément à l'aval du Piton Bernica. Elle est traversée par le sentier qui relie la Route Forestière 82 Oméga à la ligne pare-feu des 1800. La zone du Brûlé Saint Paul – Maïdo s'insère dans un paysage de fourrés éricoïdes bas du versant sous-le-vent de l'étage altimontain.
- De manière générale, la végétation des hauts de l'ouest est soumise à un régime de perturbations, à savoir les incendies, parfois volontaires, et le pastoralisme bovin non contrôlé. De ce fait les zones humides qui y ont été observées sont très dégradées. Le piétinement bovin entraîne une dégradation des couches superficielles du sol, ce qui engendre une érosion accrue et l'entraînement vers l'aval des fines qui contribuaient, par leur accumulation, à la rétention de l'eau et des sédiments. Ce phénomène est amplifié par les incendies, qui mettent à mal la végétation laquelle participait par son système racinaire à la protection des sols.
- Cependant des pelouses humides bien que dégradées ont pu être observées. En effet, localement, les parties planes où s'accumulent les matières humiques, les cuvettes où l'eau peut stagner quelques temps, entretiennent une hydromorphie temporaire favorable à l'installation d'espèces mésohygrophiles à hygrophiles. *Isolepis fluitans* (Cypéracées), *Pseudognaphalium luteoalbum* (Astéracées) indiquent partout ces conditions d'humidité édaphique et participent à des variantes humides des pelouses altimontaines. Les zones les plus longuement inondées sont colonisées par le Jonc épars (*Juncus effusus*, Joncacées).
- Au niveau du Brûlé de Saint Paul – Grand-Bord, ont pu être observées des pelouses altimontaines caractérisées par le thym marron (*Erica galioides*), mais dégradée par l'envahissement de graminées fourragères introduites telles que la Flouve odorante (*Anthoxantum odoratum*) et la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*).
- Le caractère humide de cette zone est indiqué par la présence de *Isolepis fluitans*. Cependant, la présence récurrente de *Isolepis fluitans* en dehors des pelouses humides proprement dites, le long de la plupart des sentiers constituant des couloirs préférentiels de ruissellement des eaux pluviales semble confirmer le fait que les pelouses amont dont le sol a été très largement dégradé, semblent ne plus ou mal remplir leur fonction de rétention de l'eau (et donc de recharge de la nappe), des sédiments, et de la matière organique superficielle.
- Enfin une autre espèce exotique envahissante très préoccupante pour le secteur est l'Ajonc d'Europe, *Ulex europaeus*, formant des fourrés monospécifiques qui ne permettent pas le maintien de la faune indigène (avifaune et entomofaune). Cette espèce n'est pas présente au sein de la zone délimitée, mais à proximité immédiate. Conformément aux études qui ont été menées sur les itinéraires techniques de lutte contre cette espèce, la lutte mécanique manuelle précoce reste la priorité.



▲ *Ulex europaeus*

Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Acacia heterophylla</i> Willd.	Fabaceae	Tamarin des hauts	Endémique Réunion	X	0		+
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique Réunion	X	0	2	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		3
<i>Erica galloides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique Réunion	X	0	2	2
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique Réunion	X	0		1
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique Réunion	X	0	2	2
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		Exotique	5	0		+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>conyzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique Réunion	X			+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique Réunion	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		1
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Dennstaedtiaceae	Fougère aigle	Indigène	X	0		2
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		+
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Scrophulariaceae	Bouillon blanc	Exotique	4	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- + : < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONES HUMIDES

Nom	Brûlé de Saint Paul – Grand Bord
Situation Géographique	Commune de Saint Paul
Typologie	Pelouses humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	42 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	3.18 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines dégradées dont Fétuquaies
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.43 Pelouses altimontaines (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	42.36 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines dégradées dont Fétuquaies au sein des fourrés altimontains à <i>Erica reunionnensis</i>

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Bassin de l'Etang Saint Paul (Planèzes de l'Ouest) (cf. BD Carthage) ; bassin versant de la Ravine Saint Gilles

Climat (classes de climat) : Climat frais et humide d'altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone pluvieuse (P2) : 1.2 < pluie < 2.2 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 333 Piton Maido (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes
Milieu naturel dominant / Randonnées pédestres (sentier du Grand Bénare) / Troupeaux bovins divagants

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres Pâturage bovin divagant	Piétinement Invasions biologiques	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Ravine Saint Gilles et affluents non nommés

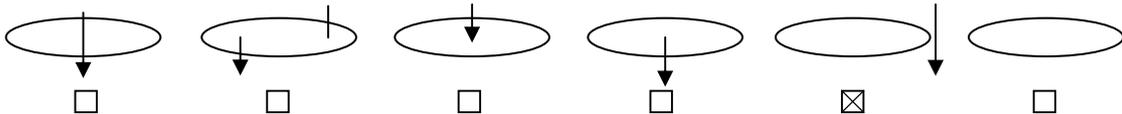
Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Ravine Saint Gilles et affluents non nommés

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Mosaïque de milieux humides variés
Zone d'expansion des crues, zone de recharge de la nappe

Principal facteur d'influence : Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes
 Ecologie : réservoir de biodiversité floristique, présence de passereaux endémiques, et rapaces

Principal facteur d'influence :

Piétinement dû au pâturage bovin et randonnées pédestres, entraîne une dégradation des sols des zones humides

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
 Intérêt floristique modéré : flore et habitats endémiques de la Réunion, mais zones très dégradées
 Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence :

Piétinement
 Invasions biologiques

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier domanial (Forêt départemento-domaniale des Hauts sous le vent), Domaine Public Fluvial 5ravine Saint Gilles) ; Cœur du Parc National de la Réunion

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : 11/12/2003 Date de mise en œuvre : 08/01/2007

Objectifs du plan de gestion :

Hauts Sous le Vent 2004-2018

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)
 Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Ouest, Cœur du Parc National de la Réunion
 Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes Moniteurs du Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0148 : Planète du Grand Bénare

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion, Domaine Public Fluvial (Ravine Saint Gilles)

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent pluvial par recharge du complexe aquifère
Milieu naturel à valeur patrimoniale modérée, recelant des espèces endémiques de la Réunion

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Présence de groupements végétaux remarquables mais dégradés par les invasions biologiques

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : zone dégradée du fait des incendies, du pastoralisme non contrôlé et de l'expansion des espèces exotiques envahissantes dans le milieu

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Saint Paul	97415

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
332 816	7 667 445	2300	42 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4401 RT Saint Paul Le Port

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Brûlé de Saint Paul – Grand Bord



▲ *Vue générale de la zone*



▲ *Dans les zones de rétention d'eau, abondance de Juncus effusus*

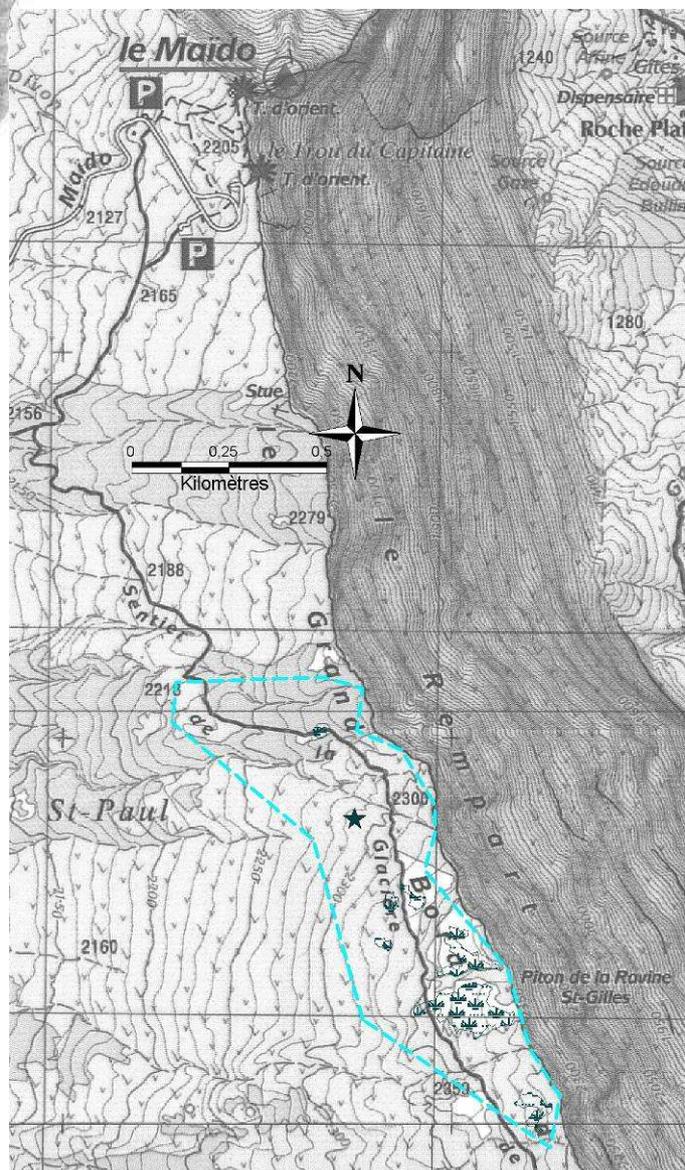
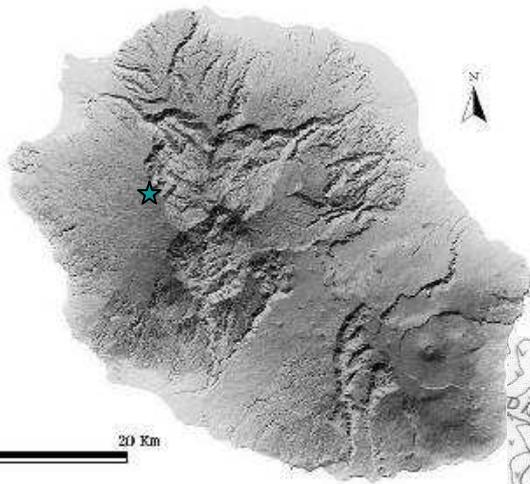


▲ *Isolepis fluitans, localement très abondant dans les couloirs de ruissellement majeurs*

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Brûlé de Saint Paul – Grand Bord



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Brûlé de Saint Paul – Grand Bord

- De manière générale, la végétation des hauts de l'ouest est soumise à un régime de perturbations, à savoir les incendies, parfois volontaires, et le pastoralisme bovin non contrôlé. De ce fait les zones humides qui y ont été observées sont très dégradées. Le piétinement bovin entraîne une dégradation des couches superficielles du sol, ce qui engendre une érosion accrue et l'entraînement vers l'aval des fines qui contribuaient, par leur accumulation, à la rétention de l'eau et des sédiments. Ce phénomène est amplifié par les incendies, qui mettent à mal la végétation laquelle participait par son système racinaire à la protection des sols.
- Cependant des pelouses humides bien que dégradées ont pu être observées. En effet, localement, les parties planes où s'accumulent les matières humiques, les cuvettes où l'eau peut stagner quelques temps, entretiennent une hydromorphie temporaire favorable à l'installation d'espèces mésohygrophiles à hygrophiles. *Isolepis fluitans* (Cypéracées), *Pseudognaphalium luteoalbum* (Astéracées) indiquent partout ces conditions d'humidité édaphique et participent à des variantes humides des pelouses altimontaines. Les zones les plus longuement inondées sont colonisées par le Jonc épars (*Juncus effusus*, Joncacées).
- Au niveau du Brûlé de Saint Paul – Grand-Bord, ont pu être observées des Jonchaies caractérisées par *Juncus effusus*, ainsi que des Fétuquaies caractérisées par *Festuca borbonica*.
- Les espèces indicatrices de zones humides de cette zone sont *Carex balfouri*, *Helichrysum arnicoides*, *Isolepis fluitans*, *Juncus effusus*, *Pseudognaphalium luteoalbum*,... La présence récurrente d'*Isolepis fluitans* en dehors des pelouses humides proprement dites, le long de la plupart des sentiers constituant des couloirs préférentiels de ruissellement des eaux pluviales semble confirmer le fait que les pelouses amont dont le sol a été très largement dégradé, semblent ne plus ou mal remplir leur fonction de rétention de l'eau, des sédiments, et de la matière organique superficielle.
- Enfin une autre menace très importante pesant sur ces pelouses humides réside dans l'expansion des espèces exotiques envahissantes, favorisée par le pastoralisme bovin non contrôlé, et qui se traduit par la relative abondance de graminées fourragères telles que la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) et la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) :

✓ *Holcus lanatus*, la houlque laineuse est une plante herbacée vivace de la famille des Poacées, assez commune en Europe, parfois cultivée comme plante fourragère. Introduite à la Réunion pour sa valeur fourragère, elle est rapidement devenue une espèce envahissante majeure des milieux altimontains de l'île.



✓ *Anthoxanthum odoratum*, la Flouve odorante, est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes

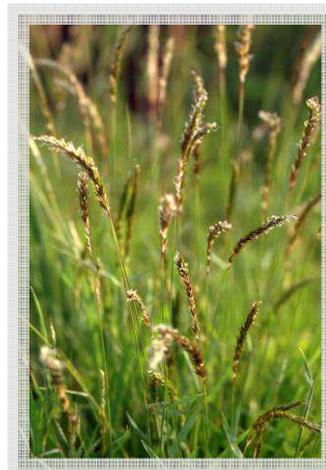


Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION REGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Acacia heterophylla</i> Willd.	Fabaceae	Tamarin des hauts	Endémique	X	0		+
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique	X	0	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		2
<i>Carex balfourii</i> Kük.	Cyperaceae		Endémique	X	0	1	+
<i>Carex borbonica</i> Lam.	Cyperaceae		Endémique	X	0	2	1
<i>Carex boryana</i> Schkuhr	Cyperaceae		Endémique	X	0		+
<i>Clematis mauritiana</i> Lam.	Ranunculaceae	Liane arabique	Indigène	X	0		+
<i>Eragrostis lateritica</i> Bosser	Poaceae		Exotique	1	0		1
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique	X	0	2	2
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique	X	0		2
<i>Eriqeron karvinskianus</i> DC.	Asteraceae	Pâquerette	Exotique	5	0		+
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique	X	0	2	3
<i>Fragaria vesca</i> L.	Rosaceae	Ti fraisier	Exotique	4	0		+
<i>Helichrysum arnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique	X	0	2	+
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		Exotique	5	0		1
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>conyzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		+
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		2
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		2
<i>Panicum lycopodioides</i> Bory ex Nees	Poaceae		Endémique	X	0	1	+
<i>Pennisetum caffrum</i> Leeke	Poaceae		Endémique	X	0	1	+
<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i> (L.) Hilliard et Burt	Asteraceae	Immortelle marronne	Exotique	4	0		+
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		1
<i>Satyrium amoenum</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Stoebe passerinoides</i> (Lam.) Willd.	Asteraceae	Branle blanc	Endémique	X	0		+
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Scrophulariaceae	Bouillon blanc	Exotique	4	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONES HUMIDES

Nom	Brûlé de Trois Bassins – La Glacière
Situation Géographique	Commune de Trois Bassins
Typologie	Pelouses humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	45.7 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	0.08 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.43 Pelouses altimontaines (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	47.71 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines insérées en mosaïque au sein des fourrés altimontains à <i>Erica reunionnensis</i>

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Bassin versant de la Grande Ravine (Planèzes de l'Ouest) (cf. BD Carthage)

Climat (classes de climat) : Climat frais et humide d'altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone pluvieuse (P2) : 1.2 < pluie < 2.2 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 333 Piton Maïdo (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes
Milieu naturel dominant / Randonnées pédestres / troupeaux bovins divagants

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres Pâturage bovin divagant	Piétinement Invasions biologiques	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Cours d'eau intermittents non nommés

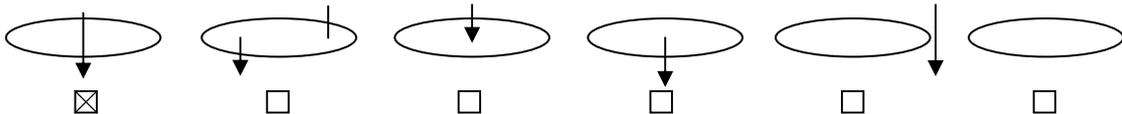
Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Cours d'eau intermittents non nommés

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Mosaïque de milieux altimontains variés
Recharge de la nappe

Principal facteur d'influence :

Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement et sédiments ; alimentation des nappes
 Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques
 Ecologie : réservoir de biodiversité floristique, présence de passereaux endémiques, et rapaces

Principal facteur d'influence :

Piétinement dû au pâturage bovin et randonnées pédestres, entraînant une dégradation des sols des zones humides

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
 Intérêt floristique faible : pelouse humides altimontaine dégradée par le piétinement et l'expansion des espèces exotiques envahissantes
 Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence :

Piétinement
 Invasions biologiques

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier domanial (Forêt départemento-domaniale des Hauts sous le vent), Cœur du Parc National de la Réunion

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : 11/12/2003 Date de mise en œuvre : 08/01/2007

Objectifs du plan de gestion :

Hauts Sous le Vent 2004-2018

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)
 Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Ouest
 Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes Moniteurs du Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0148 : Planèze du Grand Bénare

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent pluvial par recharge du complexe aquifère
Milieu naturel à valeur patrimoniale modérée, recelant des espèces endémiques de la Réunion

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Présence de groupements végétaux remarquables mais dégradés par les invasions biologiques

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : zone dégradée du fait des incendies, du pastoralisme non contrôlé et de l'expansion des espèces exotiques envahissantes dans le milieu

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Trois Bassins	97423

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
331 817	7 665 524	2110	46 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4401 RT Saint Paul Le Port

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Brûlé de Trois Bassins – La Glacière



◀ *Jonchaie avec un fort recouvrement de mousses (Polytrichum)*

Erosion aggravée par les perturbations ▶



▲ *Caverne de La Glacière*

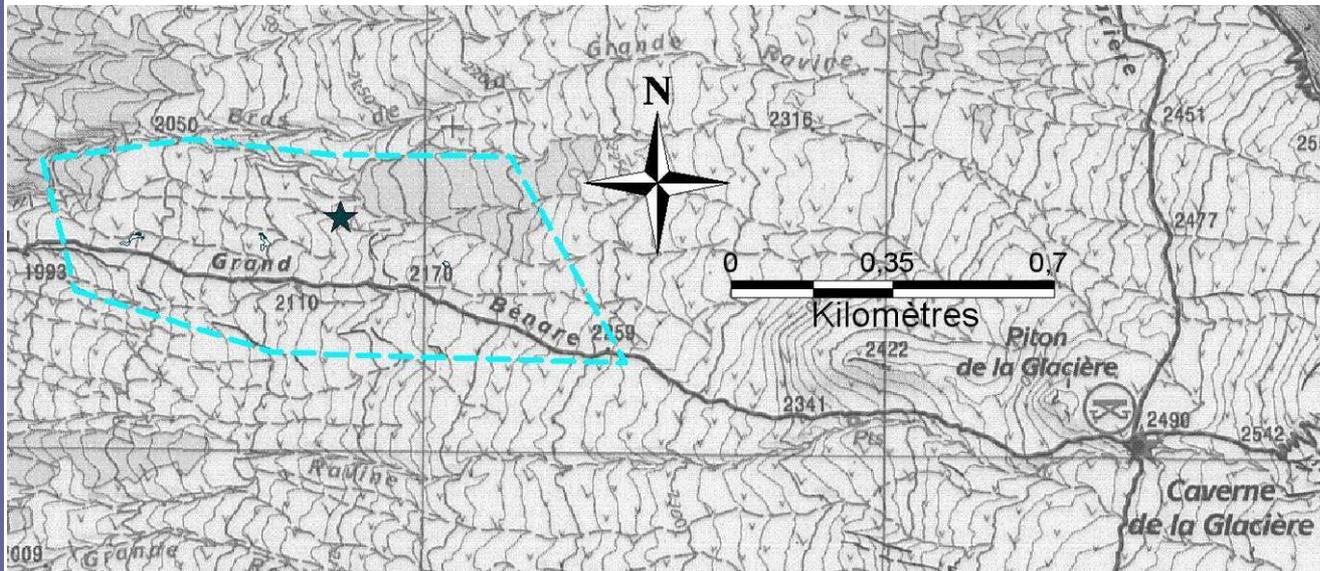
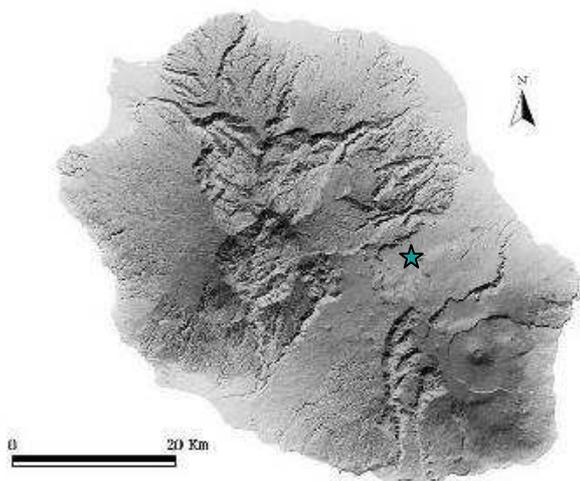


▲ *Puits maçonné*

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Brûlé de Trois Bassins – La Glacière



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Brûlé de Trois Bassins – La Glacière

- De manière générale, la végétation des hauts de l'ouest est soumise à un régime de perturbations, à savoir les incendies, parfois volontaires, et le pastoralisme bovin non contrôlé. De ce fait les zones humides qui y ont été observées sont très dégradées. Le piétinement bovin entraîne une dégradation des couches superficielles du sol, ce qui engendre une érosion accrue et l'entraînement vers l'aval des fines qui contribuaient, par leur accumulation, à la rétention de l'eau et des sédiments. Ce phénomène est amplifié par les incendies, qui mettent à mal la végétation laquelle participait par son système racinaire à la protection des sols.
- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, les pelouses humides du Brûlé de Trois-Bassins, bien que dégradées, sont caractérisées par une Poacée (*Festuca borbonica*) et par le Thym marron (*Erica galioides*). Les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Helychrysum arnicoides*, *Isolepis fluitans*, ...
- Des jonchaies ont pu être observées, le long des talwegs préférentiels d'écoulement de l'eau, avec des conditions édaphiques particulières, telle une importante accumulation de fines conduisant au colmatage des horizons supérieurs. L'espèce caractéristique est le jonc (*Juncus effusus*) largement dominant alors, et accompagné ponctuellement de *Carex balfouri*, *Isolepis fluitans*...
- La menace majeure qui pèse sur ces formations patrimoniale réside dans l'expansion des espèces exotiques envahissantes :

- ✓ *Holcus lanatus*, la houlque laineuse est une plante herbacée vivace de la famille des Poacées, assez commune en Europe, parfois cultivée comme plante fourragère. Introduite à la Réunion pour sa valeur fourragère, elle est rapidement devenue une espèce envahissante majeure des milieux altimontains de l'île, en particulier aux Makes.



- ✓ *Anthoxanthum odoratum*, la Flouve odorante, est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes

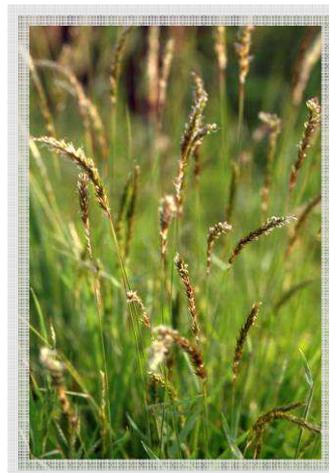


Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Acacia heterophylla</i> Willd.	Fabaceae	Tamarin des hauts	Endémique	X	0		+
<i>Agrostis salazifensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique	X	0	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		2
<i>Carex balfourii</i> Kük.	Cyperaceae		Endémique	X	0	1	+
<i>Carex borbonica</i> Lam.	Cyperaceae		Endémique	X	0	2	1
<i>Carex boryana</i> Schkuhr	Cyperaceae		Endémique	X	0		+
<i>Clematis mauritiana</i> Lam.	Ranunculaceae	Liane arabique	Indigène	X	0		+
<i>Eragrostis lateritica</i> Bosser	Poaceae		Exotique	1	0		1
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique	X	0	2	2
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique	X	0		2
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.	Asteraceae	Pâquerette	Exotique	5	0		+
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique	X	0	2	3
<i>Fragaria vesca</i> L.	Rosaceae	Ti fraisier	Exotique	4	0		+
<i>Helichrysum arnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique	X	0	2	+
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		Exotique	5	0		1
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>conyzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		+
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		2
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		2
<i>Panicum lycopodioides</i> Bory ex Nees	Poaceae		Endémique	X	0	1	+
<i>Pennisetum caffrum</i> Leeke	Poaceae		Endémique	X	0	1	+
<i>Pseudognaphalium luteocalbum</i> (L.) Hilliard et Burt	Asteraceae	Immortelle marronne	Exotique	4	0		+
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		1
<i>Satyrion amoenum</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Stoebe passerinoides</i> (Lam.) Willd.	Asteraceae	Branle blanc	Endémique	X	0		+
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Scrophulariaceae	Bouillon blanc	Exotique	4	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONES HUMIDES

Nom	Piton Rouge
Situation Géographique	Commune de Saint Leu
Typologie	Pelouses humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe) <input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes <input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte <input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau <input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux) <input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes) <input type="checkbox"/> Autres (préciser) : <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>
--	---

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	208 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	2.41 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines dégradées
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.43 Pelouses altimontaines (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	207.7 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines dégradées au sein des fourrés altimontains à <i>Erica reunionnensis</i>

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Bassin versant de la Ravine de la Chaloupe (Planèzes de l'Ouest) (cf. BD Carthage)

Climat (classes de climat) : Climat frais et humide d'altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone pluvieuse (P2) : 1.2 < pluie < 2.2 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 333 Piton Maido (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes
Milieu naturel dominant / Randonnées pédestres / troupeaux bovins divagants

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres Pâturage bovin divagant	Piétinement Invasions biologiques	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Ravine de la Chaloupe, et cours d'eau intermittents non nommés

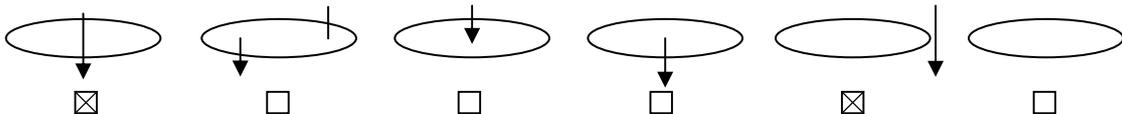
Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Ravine de la Chaloupe, et cours d'eau intermittents non nommés

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Mosaïque de milieux altimontains
Zone de recharge de la nappe

Principal facteur d'influence :	Météorologie : régime des précipitations
---------------------------------	--

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :	
Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes Ecologie : réservoir de biodiversité floristique, présence de passereaux endémiques, et rapaces	
Principal facteur d'influence :	Piétinement dû au pâturage bovin et randonnées pédestres, entraîne une dégradation des sols des zones humides

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)	
Intérêt hydrobiologique : à compléter Intérêt floristique modéré : flore et habitats endémiques de la Réunion, mais zones très dégradées Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie	
Principal facteur d'influence :	Piétinement Invasions biologiques

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier domanial (Forêt départemento-domaniale des Hauts sous le vent), Cœur du Parc National de la Réunion
--

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : 11/12/2003 Date de mise en œuvre : 08/01/2007

Objectifs du plan de gestion :

Hauts Sous le Vent 2004-2018

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques) Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Ouest, Cœur du Parc National de la Réunion Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes Moniteurs du Parc National de la Réunion
--

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0148 : Planète du Grand Bénare ZNIEFF type 2 n°0001 : les Hauts de la Réunion

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent pluvial par recharge du complexe aquifère
Milieu naturel à valeur patrimoniale modérée, recelant des espèces endémiques de la Réunion

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Présence de groupements végétaux remarquables mais dégradés par les invasions biologiques

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : zone dégradée du fait des incendies, du pastoralisme non contrôlé et de l'expansion des espèces exotiques envahissantes dans le milieu

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Saint Leu	97413

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
331 644	7 661 912	2100	208 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4404 RT Saint Leu

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Piton Rouge



◀ Pelouse relativement bien conservée



Pelouse dégradée ▶



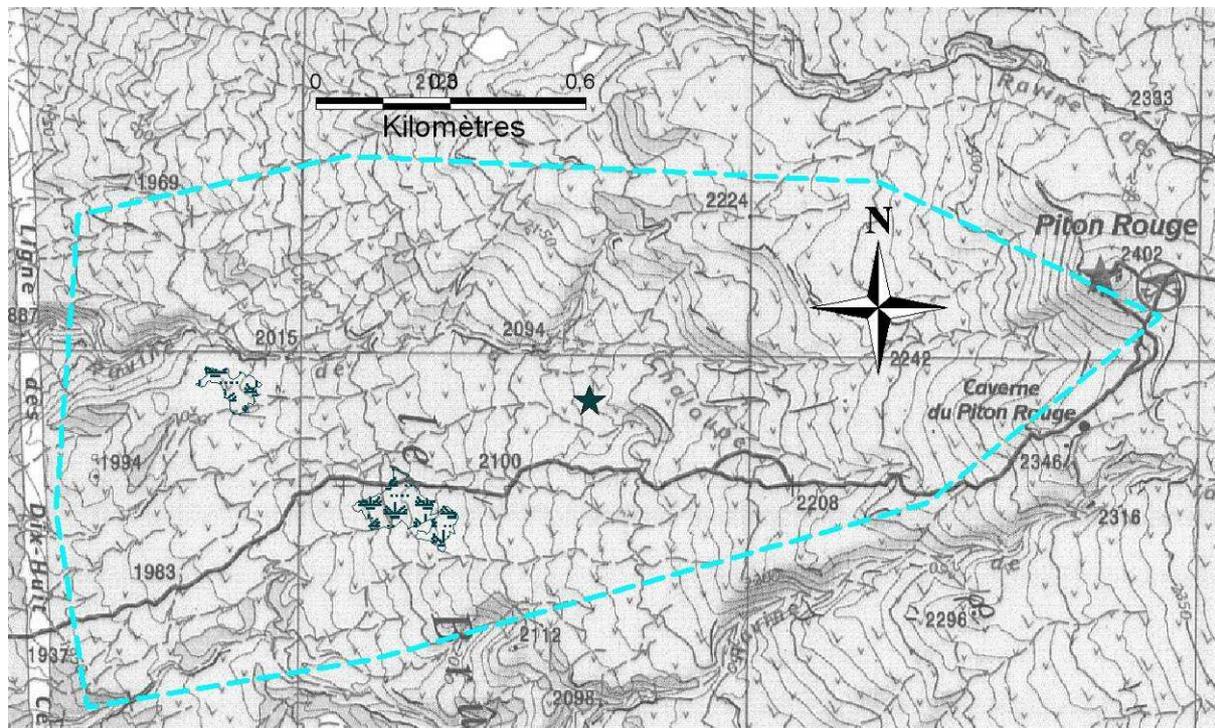
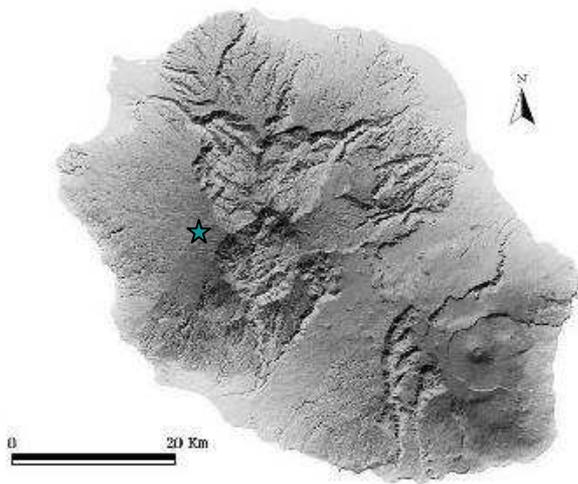
▲ *Isolepis fluitans*

Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Piton Rouge



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Piton Rouge

- Piton-Rouge est un cône volcanique rouge qui se dresse sur la planèze des Bénares. C'est le témoignage d'une des dernières phases actives du Piton des Neiges. Il se situe approximativement à mi-chemin entre la Glacière et le Petit Bénare. Son sommet constitue un remarquable poste d'observation. Par beau temps, il est possible de voir tout le littoral Ouest, jusqu'au Cap La Houssaye, ce qui permettait du temps du marronage d'anticiper sur la venue de poursuivants. Piton Rouge est en effet un haut lieu du marronage, et on y devine encore aujourd'hui ce que fut le camp du Roi Phaonce.
- De manière générale, la végétation des hauts de l'ouest est soumise à un régime de perturbations, à savoir les incendies, parfois volontaires, et le pastoralisme bovin non contrôlé. De ce fait les zones humides qui y ont été observées sont très dégradées. Le piétinement bovin entraîne une dégradation des couches superficielles du sol, ce qui engendre une érosion accrue et l'entraînement vers l'aval des fines qui contribuaient, par leur accumulation, à la rétention de l'eau et des sédiments. Ce phénomène est amplifié par les incendies, qui mettent à mal la végétation laquelle participait par son système racinaire à la protection des sols.
- Cependant des pelouses humides bien que dégradées ont pu être observées. En effet, localement, les parties planes où s'accumulent les matières humiques, les cuvettes où l'eau peut stagner quelques temps, entretiennent une hydromorphie temporaire favorable à l'installation d'espèces mésohygrophiles à hygrophiles. *Isolepis fluitans* (Cypéracées), *Pseudognaphalium luteoalbum* (Astéracées) indiquent partout ces conditions d'humidité édaphique et participent à des variantes humides des pelouses altimontaines. Les zones les plus longuement inondées sont colonisées par le Jonc épars (*Juncus effusus*, Joncacées).
- Au niveau de Piton Rouge les pelouses altimontaines observées sont caractérisées par le thym marron (*Erica galioides*) mais présente un très fort envahissement notamment par la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*). Les espèces indicatrices de zones humides qui s'y trouvent sont *Isolepis fluitans*, *Juncus effusus*...
- Dans le contexte actuel à la fois d'expansion des graminées envahissantes, de piétinement dû au cheptel bovin divagant, et d'incendies très impactants, ces pelouses déjà dégradées sont très fortement menacées.

- ✓ *Anthoxanthum odoratum*, la Flouve odorante, est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes

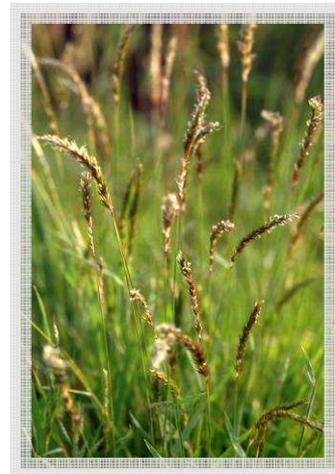


Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Acacia mearnsii</i> De Wild.	Fabaceae	Acacia	Exotique	5	0		2
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		4
<i>Eragrostis lateritica</i> Bosser	Poaceae		Exotique	1	0		+
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	endémique Réu.	X	0	2	2
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	endémique Réu.	X	0		1
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		Exotique	5	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		2
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		2
<i>Passiflora foetida</i> L.	Passifloraceae	Ti grenadelle	Exotique	3	0		+
<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Gros plantain	Exotique	3	0		+
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Dennstaedtiaceae	Fougère aigle	Indigène	X	0		1
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		+
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Scrophulariaceae	Bouillon blanc	Exotique	4	0		+
<i>Verbena rigida</i> Spreng.	Verbenaceae		Exotique	3	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONES HUMIDES

Nom	Brûlé de Saint Leu
Situation Géographique	Commune de Saint Leu
Typologie	Pelouses humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	128.6 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	0.20 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines dégradées, prairies humides, jonchaies
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.43 Pelouses altimontaines (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	128.6 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines dégradées au sein des fourrés altimontains à <i>Erica reunionnensis</i>

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Bassin versant de la Ravine des Colimaçons (Planèzes de l'Ouest) (cf. BD Carthage)

Climat (classes de climat) : Climat frais et humide d'altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone pluvieuse (P2) : 1.2 < pluie < 2.2 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 333 Piton Maido (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes
Milieu naturel dominant / Randonnées pédestres /troupeaux bovins divagants

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres Pâturage bovin divagant	Piétinement Invasions biologiques	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Ravine des Colimaçons, et cours d'eau intermittents non nommés

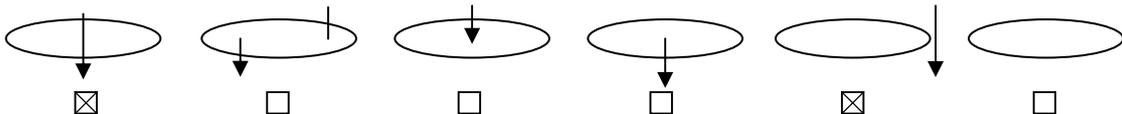
Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Ravine des Colimaçons, et cours d'eau intermittents non nommés

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Mosaïque de milieux altimontains variés
Recharge de la nappe

Principal facteur d'influence :	Météorologie : régime des précipitations
---------------------------------	--

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :	
Hydrologie : rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes Ecologie : réservoir de biodiversité floristique, présence de passereaux endémiques, et rapaces	
Principal facteur d'influence :	Piétinement dû au pâturage bovin et randonnées pédestres, entraîne une dégradation des sols des zones humides

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)	
Intérêt hydrobiologique : à compléter Intérêt floristique modéré : flore et habitats endémiques de la Réunion, mais zones très dégradées Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie	
Principal facteur d'influence :	Piétinement Invasions biologiques

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier domanial (Forêt départemento-domaniale des Hauts sous le vent), Cœur du Parc National de la Réunion
--

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : 11/12/2003 Date de mise en œuvre : 08/01/2007

Objectifs du plan de gestion :

Hauts Sous le Vent 2004-2018

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques) Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Ouest, Cœur du Parc National de la Réunion Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes Moniteurs du Parc National de la Réunion
--

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0148 : Planète du Grand Bénare ZNIEFF type 2 n°0001 : les Hauts de la Réunion

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion (pour partie)

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent pluvial par recharge du complexe aquifère
Milieu naturel à valeur patrimoniale modérée, recelant des espèces endémiques de la Réunion

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Présence de groupements végétaux remarquables mais dégradés par les invasions biologiques

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : zone dégradée du fait des incendies, du pastoralisme non contrôlé et de l'expansion des espèces exotiques envahissantes dans le milieu

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Saint Leu	97413

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
330 610	7 663 693	1960	129 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4404 RT Saint Leu

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Brûlé de Saint Leu



◀ *Vue générale du Brûlé de Saint Leu*

*Erosion des sols aggravée par
les perturbations ▶*



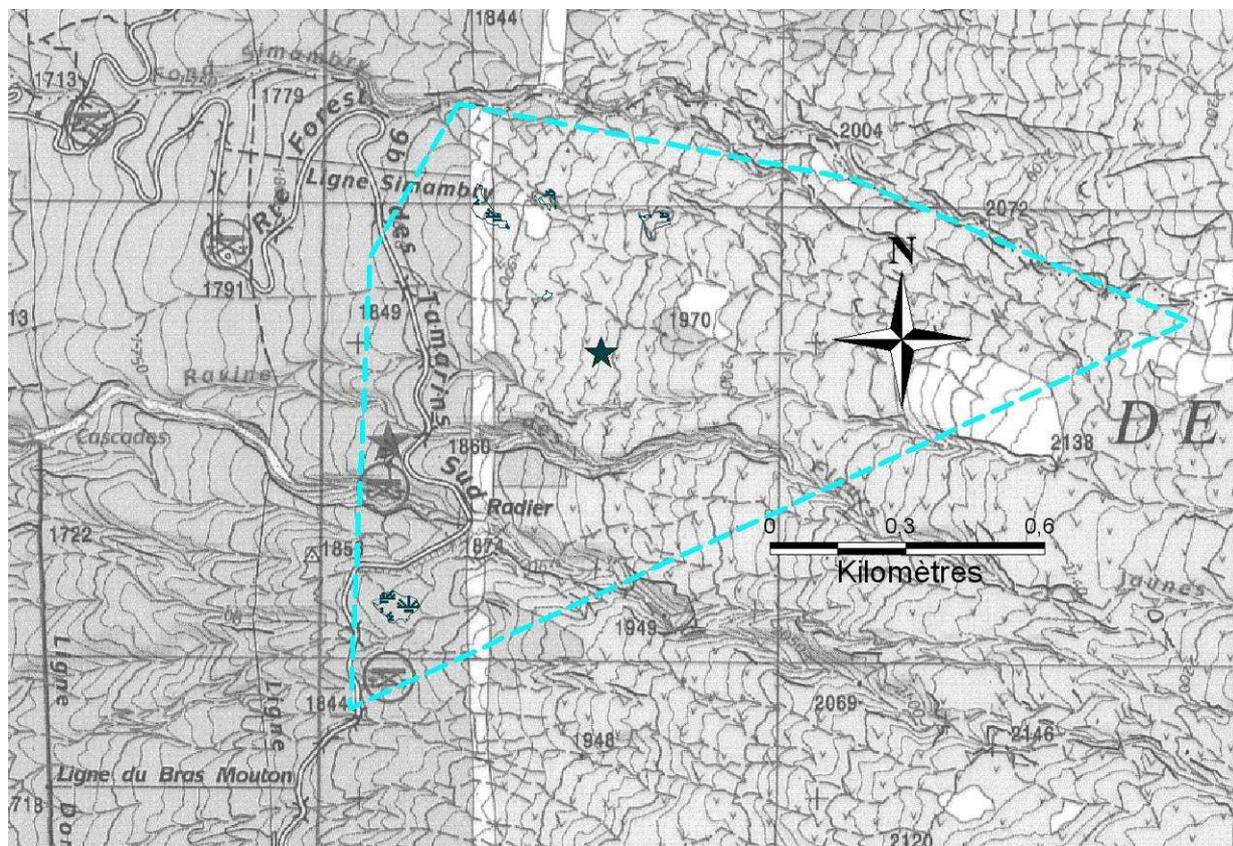
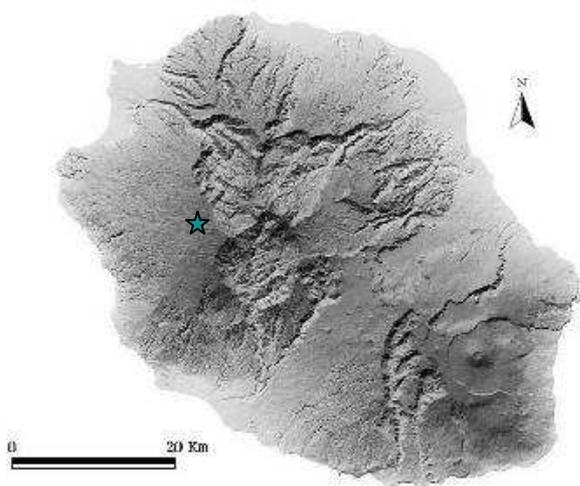
◀ *Jonchaie dégradée par les incendies
et insertion de la Fougère-aigle*

Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Brûlé de Saint Leu



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Brûlé de Saint Leu

- De manière générale, la végétation des hauts de l'ouest est soumise à un régime de perturbations, à savoir les incendies, parfois volontaires, et le pastoralisme bovin non contrôlé. De ce fait les zones humides qui y ont été observées sont très dégradées. Le piétinement bovin entraîne une dégradation des couches superficielles du sol, ce qui engendre une érosion accrue et l'entraînement vers l'aval des fines qui contribuaient, par leur accumulation, à la rétention de l'eau et des sédiments. Ce phénomène est amplifié par les incendies, qui mettent à mal la végétation laquelle participait par son système racinaire à la protection des sols.
- Cependant des pelouses humides bien que dégradées ont pu être observées. En effet, localement, les parties planes où s'accumulent les matières humiques, les cuvettes où l'eau peut stagner quelques temps, entretiennent une hydromorphie temporaire favorable à l'installation d'espèces mésohygrophiles à hygrophiles. *Isolepis fluitans* (Cypéracées), *Pseudognaphalium luteoalbum* (Astéracées) indiquent partout ces conditions d'humidité édaphique et participent à des variantes humides des pelouses altimontaines. Les zones les plus longuement inondées sont colonisées par le Jonc épars (*Juncus effusus*, Joncacées).
- Au niveau du Brûlé de Saint Leu, ont pu être observées des Jonchaies caractérisées par *Juncus effusus*, mais plus généralement des prairies dominées par la Flouve odorante *Anthoxanthum odoratum*, qui par leur cortège floristique complet indiquent la présence originelle de pelouses humides altimontaines.

- ✓ *Anthoxanthum odoratum*, la Flouve odorante, est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes

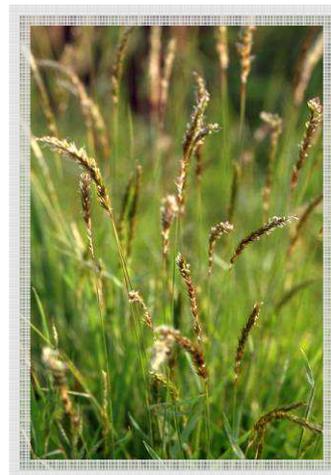


Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Acacia mearnsii</i> De Wild.	Fabaceae	Acacia	Exotique	5	0		2
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		4
<i>Eragrostis lateritica</i> Bosser	Poaceae		Exotique	1	0		+
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	endémique Réu.	X	0	2	2
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	endémique Réu.	X	0		1
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		Exotique	5	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		2
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		2
<i>Passiflora foetida</i> L.	Passifloraceae	Ti grenadelle	Exotique	3	0		+
<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Gros plantain	Exotique	3	0		+
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Dennstaedtiaceae	Fougère aigle	Indigène	X	0		1
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		+
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Scrophulariaceae	Bouillon blanc	Exotique	4	0		+
<i>Verbena rigida</i> Spreng.	Verbenaceae		Exotique	3	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

3.4.4 Les zones humides du SAGE Sud

Les espaces de fonctionnalité inclus dans le territoire du SAGE Sud représentent 3171.24 hectares, dont 854.11 hectares de zones humides délimités au cours de cette étude. Ces espaces sont dénommés de la manière suivante :

- ✓ Rivière Saint Etienne
- ✓ Plaine du Gol
- ✓ Les Makes
- ✓ Sommet de l'Entre-Deux
- ✓ Plaine des Cafres
- ✓ La Grande Ferme
- ✓ Plaine des Remparts
- ✓ Nez de Boeuf
- ✓ Foc-Foc

Les fiches descriptives de chacun de ces espaces de fonctionnalité sont insérées ci-après.

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONE HUMIDE

Nom	Embouchure Rivière Saint Etienne
Situation Géographique	Communes de Saint Louis et Saint Pierre
Typologie	Système deltaïque estuarien
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input checked="" type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input checked="" type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones délimitées d'après les laisses de crues visibles et les habitats caractérisés par des espèces végétales indicatrices de zones humides. Limites observées très fluctuantes du fait de la pression anthropique active

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Hydrologie : zone de méandres estuariens
Hydrobiologie : points d'eau voisins (déplacement des insectes aquatiques)
Ecologie : zone humides, réservoir de biodiversité pour l'avifaune et la faune dulçaquicole
Commentaire : espace regroupant les zones humides identifiées dans l'ensemble des bras du système estuarien

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	150 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	54.30 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Eau libre non végétalisée / Eau libre végétalisée à <i>Pistia stratoites</i> / Typhaies / Marais arboré à <i>Schinus terebenthifolius</i>
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	13.20 estuaires 59.2113 groupement à <i>Typha angustifolia</i> et/ou <i>Phragmites mauritianus</i> 87.1935 fourrés secondaires à <i>Schinus terenthifolius</i> 87.1941 boisement à <i>Pithecelobium dulce</i> 87.1942 boisement à <i>Casuarina equisetifolia</i>

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :

Description des milieux :

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :

Climat (classes de climat) :

Météo (station de météo de référence) :

Hydrologie (régime) :

Occupation des sols / Activités dominantes

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Pêche Extraction de matériaux (carriers)	Passage d'engins dans le lit mineur du cours d'eau Pollutions chroniques et accidentelles Obstacle à l'écoulement des eaux	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

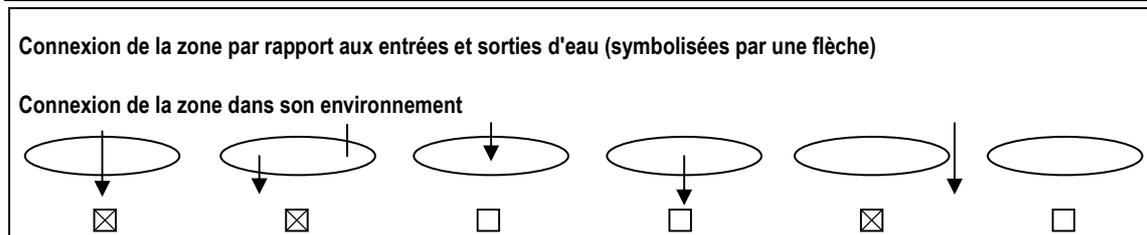
et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau :

Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires :

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé



Diagnostic fonctionnel :

Zones d'eau libre et végétalisée permanentes, incluses dans le cône de divagation du cours de la Rivière Saint Etienne
 Zone d'expansion des crues en cas de précipitations exceptionnelles en amont

Principal facteur d'influence :

Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : Rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes / zone d'expansion des crues
 Hydrobiologie: Reproduction des insectes aquatiques
 Ecologie : Réservoir de diversité biologique (flore, avifaune, entomofaune, herpétofaune, faune dulçaquicole)

Principal facteur d'influence :

Fréquentation importante (piétinement / déchets/rotation des Dumpers)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
 Intérêt floristique faible (milieux dominés par des espèces introduites)
 Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence :

Invasions biologiques
 Dépôts sauvages
 Rotations des Dumpers

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Domaine Public Fluvial (Rivière Saint Etienne)

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site :

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)
 Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Sud
 Moyens de surveillance existants : Brigade de la Nature de l'Océan Indien, Fédération de pêche de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0154 : Embouchure de la Rivière saint Etienne
ZNIEFF type 2 n°0001 : Hauts de la Réunion

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Aucune disposition spécifique

ÉVALUATION GÉNÉRALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent pluvial par recharge/décharge du complexe aquifère
Milieu naturel à haute valeur patrimoniale, recelant des espèces faunistiques dulçaquicoles endémiques de la Réunion
Milieu aquatique pérenne permettant la reproduction des insectes aquatiques et l'abreuvement de la faune terrestre

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Tronçon bas de rivière pérenne indispensable aux cycles biologiques de la faune indigène, en particulier poissons et macrocrustacés

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : Milieu largement secondarisé

Menaces actives : envahissement par les plantes exotiques envahissantes ; surfréquentation, franchissement des cours d'eau (piétinement des abords / déchets)

Tendance évolutive : banalisation du milieu du fait de l'envahissement par les espèces exotiques

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides et les conséquences des pollutions

DONNÉES GÉNÉRALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Saint Louis Saint Pierre	97414 97416

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
334 616	7 643 784	0 à 42	150 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4405 RT Saint Louis – Petite Île

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Embouchure Rivière Saint Etienne



◀ à proximité de l'exutoire,
aménagements pour la pêche



Vouves à Bichiques ▶



◀ passage à gué des dumpers,
obstacle à l'écoulement du cours d'eau

Phragmitaie ▶
avec en arrière plan
le Centre d'Enfouissement
Technique de Pierrefonds



Crédit photo : CBNM



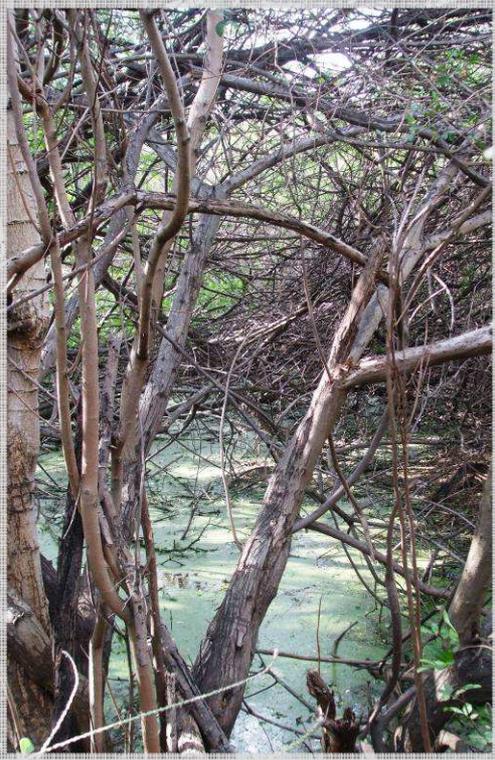
▲ Vasque en cours d'isolement du fait de la divagation des lits mineurs



▲ L'un des nombreux lits mineurs du cône



▲ L'eau courante charrie les éléments les plus fins, qui par colmatage, participeront à la création de zones humides temporaires



▲ Marais arboré à *Lemna aequinoctalis* en rive droite, à proximité de l'embouchure

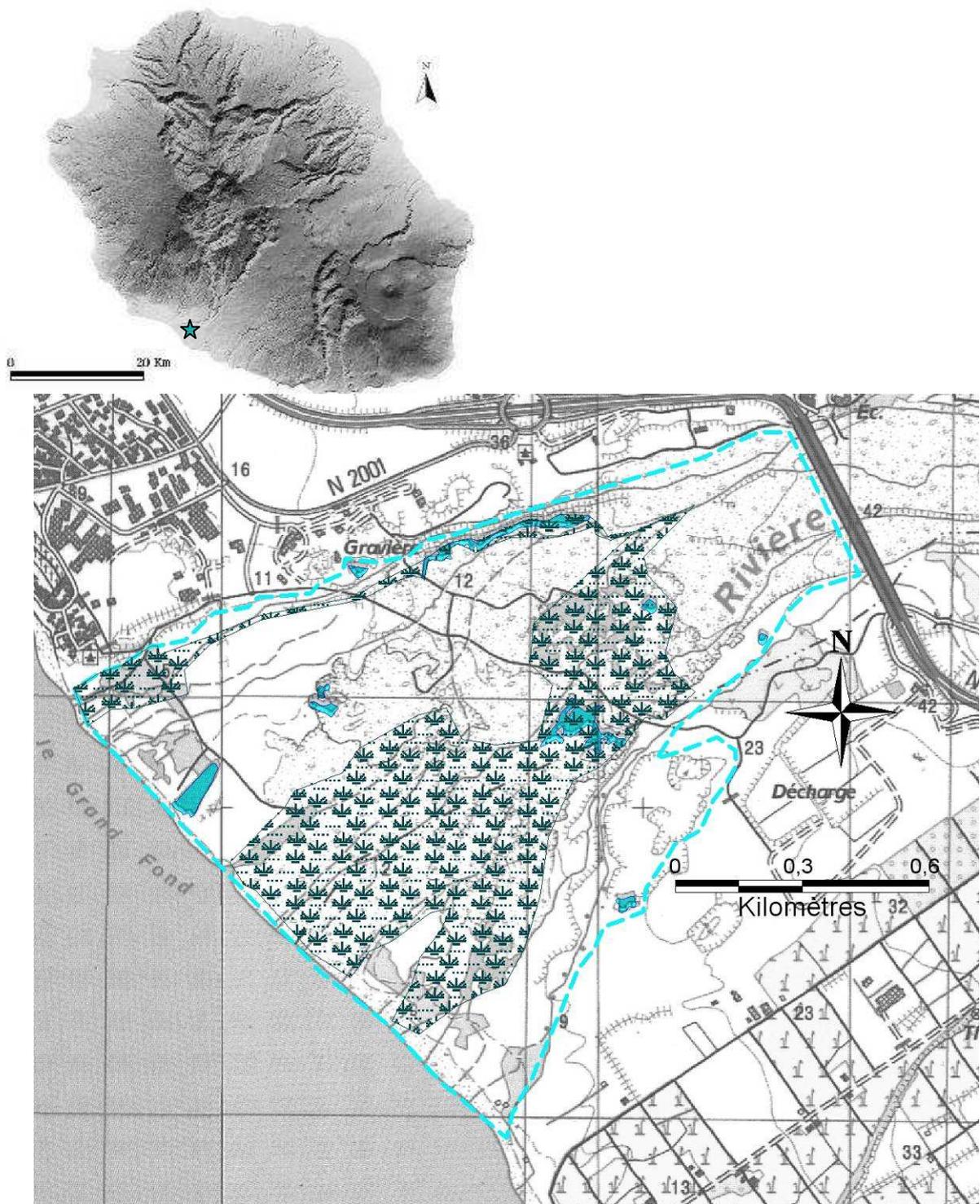


▲ Exutoire, entrées marines

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Embouchure de la Rivière Saint Etienne



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

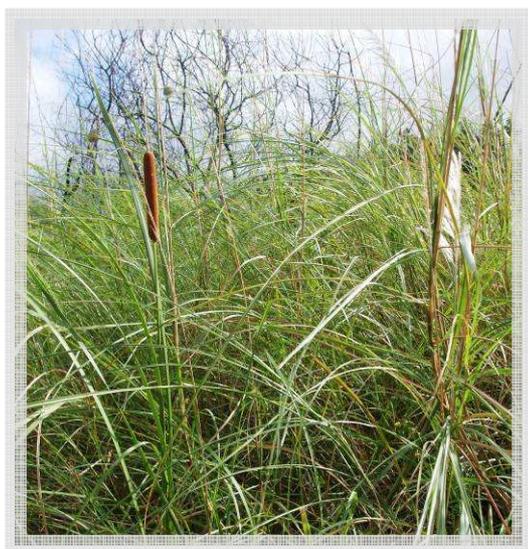
INVENTAIRE FLORISTIQUE

Embouchure Rivière Saint Etienne

- La Rivière Saint Etienne est une rivière pérenne du sud-ouest de la Réunion constituant la limite de commune entre Saint Louis et Saint Pierre. La Rivière Saint Etienne est dotée d'un bassin versant très important, et drainant le cirque de Cilaos avec ces affluents le Bras de la Plaine et le Bras de Cilaos.
- Cette rivière pérenne présente en son embouchure un faciès deltaïque, avec de nombreux bras divagants et des vasques plus ou moins temporaires au sein de son cône d'embouchure.
- Le caractère alluvionnaire du substrat, avec de nombreux galets et cailloutis, et une matrice sableuse confère à ces sols un drainage très accusé. Cependant, le caractère pérenne de la Rivière Saint Etienne permet le maintien de zones d'eau libre et végétalisée qui bien que mobiles restent permanentes et confère à la zone son caractère humide.
- L'embouchure de la Rivière Saint Etienne présente plusieurs types de végétation :

- **Les Phragmitaies** : le groupement le plus représentatif de la zone d'embouchure de la Rivière Saint Etienne est caractérisé par le roseau indigène *Phragmites mauritianus*. Cette espèce typique des roselières tropicales est-africaines et malgaches forme dans l'embouchure de la Rivière Saint Etienne des peuplements quasi monospécifiques, très denses et hauts de plus de 3 m.

Phragmites mauritianus ►

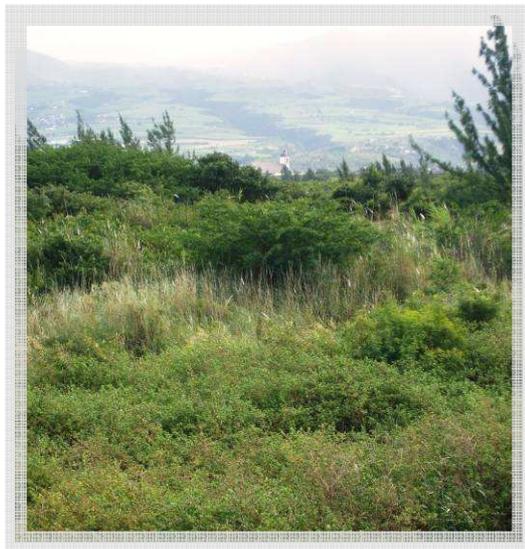
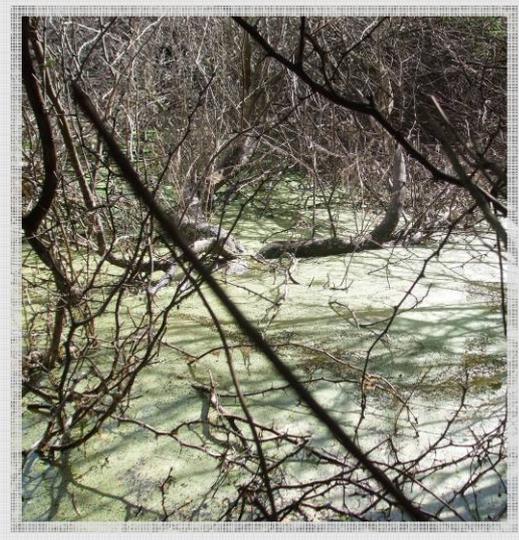


◀ *Typha dominguensis*

- **Les Typhaies** : *Typha dominguensis* est un roseau indigène caractéristique des roselières des marais de l'est de l'Afrique et de la région malgache, avec une légère préférence aux eaux fortement minéralisées à subsaumâtres. Il forme dans le cône de l'embouchure de la Rivière Saint Etienne des peuplements denses récurrents quoique d'étendue restreinte.

- **Marais arboré à Lentille d'eau** : En rive droite, à proximité de l'embouchure persiste un petit marais arboré toujours en eau, dominé par des arbustes exotiques, tels *Schinus terebenthifolius*, *Pithecellobium dulce*, pour la plupart sénescents du fait de l'immersion trop prolongée de leurs racines et de la base de leurs troncs ; la surface d'eau est couverte de lentilles d'eau, *Lemna aequinoctialis*.

Marais arboré à *Lemna aequinoctialis* ▶



- **Groupement herbacé bas à *Ludwigia octovalvis*** : au cœur de la zone de divagation des chenaux, sur de petites terrasses non inondées mais au substrat toujours très humide se développent des peuplements denses de *Ludwigia octovalvis*, enrichis d'autres espèces très hygrophiles telles que *Cyperus involucratus*, *Commelina diffusa*, et d'autres plutôt rudérales comme *Ricinus communis*, *Panicum maximum*, *Solanum torvum*...

◀ *Ludwigia octovalvis* aux premiers plans

- Certaines vasques en cours d'isolement du fait de la divagation des lits mineurs, proches de l'exutoire présentent une eau subsaumâtre. Le pourtour de ces vasques accueillent alors différentes communautés disposées selon leur tolérance à la submersion par une eau subsaumâtre. C'est sur le pourtour de ces vasques qu'on retrouve *Persicaria senegalensis*, *Cyperus articulatus*, *Typha dominguensis*, mais aussi *Ipomoea pes-caprae*...

Vasque subsaumâtre à *Cyperus articulatus* et *Typha dominguensis* ▶



- Enfin sur les berges situées aux marges de la zone d'embouchure, ainsi que dans la partie centrale, lorsque des terrasses alluvionnaires ont pu se constituer et se stabiliser, des fourrés exotiques ont pu se développer. Il s'agit principalement de fourrés à *Schinus terebenthifolius*, *Accacia farnesiana* et de boisements à *Casuarina equisetifolia*.
- De manière générale la zone de l'embouchure de la Rivière Saint Etienne ne présente pas d'intérêt majeur tant au niveau de la flore qu'au niveau des habitats. Cependant cette zone est susceptible de servir de refuge à une avifaune variée, et est nécessaire au bon déroulement des cycles biologique de la faune indigène des rivières pérennes de la Réunion (poissons et macrocrustacés).

Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Fabaceae	Zépinard	Exotique	4	0		1
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	Commelinaceae	Petite herbe de l'eau	Indigène	X	0		1
<i>Crotalaria retusa</i> L.	Fabaceae	Pois rond marron	Exotique	3	0		+
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae	Petit-chiendent	Indigène	X	0		3
<i>Cyperus articulatus</i> L.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.	Cyperaceae		Exotique	1	0		1
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	Equisetaceae	Prêle	Indigène	X	0		1
<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br.	Convolvulaceae	Patate à Durand	Indigène	X	0		1
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	Convolvulaceae	Volubilis	Exotique	3	0		+
<i>Lemna aequinoctialis</i> Welw.	Araceae	Lentille d'eau	Indigène	X	0		1
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Fabaceae	Cassi	Exotique	5	0		1
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Onagraceae	Herbe à bourrique	Indigène	X	0		2
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Onagraceae	Herbe à bourrique	Indigène	X	0		2
<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	Poaceae	Herbe rose	Indigène	3	0		+
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Poaceae	Fataque	Exotique	4	0		1
<i>Passiflora maliformis</i> L.	Passifloraceae		Exotique	3	0		+
<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	Poaceae		Exotique	3	0		2
<i>Persicaria senegalensis</i> (Meisn.) Soják	Polygonaceae		Indigène	4	0	2	2
<i>Phragmites mauritianus</i> Kunth	Poaceae	Roseau	Indigène	X	0	1	3
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	Faux poivrier	Exotique	5	0		1
<i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae		Exotique	3	0		+
<i>Typha domingensis</i> Pers.	Typhaceae	Voune	Indigène	X	0	2	2

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONALITE / ZONE HUMIDE

Nom	Plaine du Gol
Situation Géographique	Commune de Saint Louis
Typologie	Etang littoral
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input checked="" type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe) <input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes <input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte <input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau <input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux) <input checked="" type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes) <input type="checkbox"/> Autres (préciser) : <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>
---	--

Commentaires : Au-delà des zones d'eau libre et végétalisée, sont incluses dans cette délimitation les zones de fourrés marécageux au sein desquels les racines des arbres sont ennoyées une majeure partie de l'année, et qui présentent en sous-bois des espèces indicatrices de zones humides telles que *Lemna aquinoctalis*

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Hydrologie : zones d'expansion des crues des ravines affluentes à l'Etang du Gol
 Hydrobiologie : points d'eau voisins (déplacement des insectes aquatiques)
 Ecologie : multiplicité des habitats de zone humides, insérés en mosaïque, réservoir de biodiversité pour l'avifaune et la faune dulçaquicole

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	150 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	125 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Eau libre non végétalisée / Eau libre végétalisée à <i>Pistia stratiotes</i> / Typhaies / Marais arboré à <i>Schinus terebenthifolius</i>
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	14.00 vasières, replats boueux exondés à marée basse sans végétation 22.10 eaux dormantes des lacs, étangs et mares 22.4911 groupement exotique à <i>Pistia stratiotes</i> 22.4912 groupement exotique à <i>Eichhornia crassipes</i> 59.2111 groupement exotique à <i>Polygonum senegalense</i> et <i>Colocasia esculenta</i> 59.2113 groupement à <i>Typha angustifolia</i> et/ou <i>Phragmites mauritianus</i>

59.2116 prairie à *Paspalum geminatum*
 59.2117 prairie d'herbacées cosmopolites (e.g. *Commelina diffusa*, *Hydrocotyle bonariensis*)
 87.1931 fourrés secondaires à *Prosopis juliflora*
 87.1935 fourrés secondaires à *Schinus terenthifolius*
 87.1941 boisement à *Pithecelobium dulce*
 87.1942 boisement à *Casuarina equisetifolia*

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :

Description des milieux :

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :

Climat (classes de climat) :

Météo (station de météo de référence) :

Hydrologie (régime) :

Occupation des sols / Activités dominantes

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
<input type="text" value="Villégiature
Pêche de loisir
Elevage bovin
Station d'épuration
Aquaculture"/>	<input type="text" value="Piétinement humain, bovin
Rejets de la station d'épuration et de l'exploitation piscicole
Fermeture du milieu aquatique par Pistia stratoites"/>	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau :

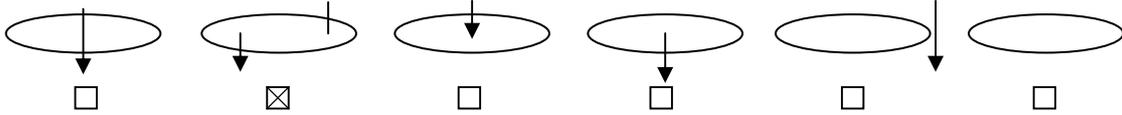
Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires :

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Zones d'eaux libre et végétalisée permanentes
 Fermeture progressive des zones d'eau libre par propagation de la laitue d'eau (*Pistia stratiotes*)
 Mosaïque de milieux humides variés
 Zone d'expansion des crues en cas de précipitations exceptionnelles

Principal facteur d'influence :

Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : Rétention des eaux de ruissellement / alimentation des nappes / zone d'expansion des crues
 Hydrobiologie: Reproduction des insectes aquatiques
 Ecologie : Réservoir de diversité biologique (flore, avifaune, entomofaune, herpétofaune, faune dulçaquicole)
 Tourisme vert : site d'observation de l'avifaune ; site de villégiature, site de pêche

Principal facteur d'influence :

Fréquentation importante (piétinement / déchets)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
 Intérêt floristique modéré (mosaïque de milieux dominés par des espèces introduites ; plantations d'espèces indigènes/endémiques)
 Intérêt faunistique : à compléter ; très important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence :

Invasions biologiques
 Dépôts sauvages

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier domanial (Forêt domaniale de l'Etang Salé), Site acquis du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (Etang du Gol), Domaine Public Fluvial (Ravine Maniron, Ravine du Gol)

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts (ONF)

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)

Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Sud

Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0006 0001 : Etang du Gol

ZNIEFF type 2 n°0006 : Etang du Gol

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Aucune disposition spécifique

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'absorption de l'excédent hydrométrique par alimentation du complexe aquifère

Milieu aquatique pérenne permettant la reproduction des insectes aquatiques et l'abreuvement de la faune terrestre

Site de villégiature

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : Milieu largement anthropisé, mais relativement bien diversifié

Menaces : envahissement par les plantes introduites / surfréquentation (piétinement des abords / déchets)

Tendance évolutive : banalisation du milieu du fait de l'envahissement par les espèces exotiques

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences des pollutions

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique

Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Saint Louis Etang Salé	97414 97404

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
332 430	7 645 331	2	125 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4404 RT Saint Louis – Saint Paul

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

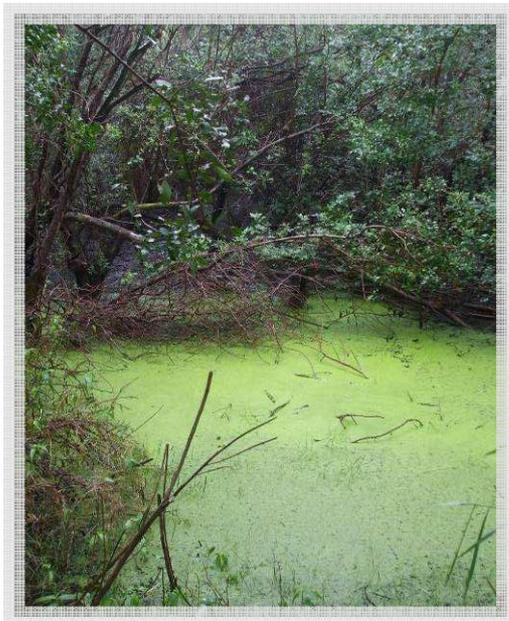
Plaine du Gol



▲ Rives de la zone d'eau libre, régulièrement inondées



▲ Signalétique CELRL



▲ Marais arboré à lentilles d'eau



▲ Contrôle de l'expansion de la laitue d'eau

Crédit photo : CBNM



▲ Insertion de *Pistia stratiotes* en sous-bois à la faveur d'une montée des eaux



▲ Aménagement intégré



▲ Exutoire, entrées marines

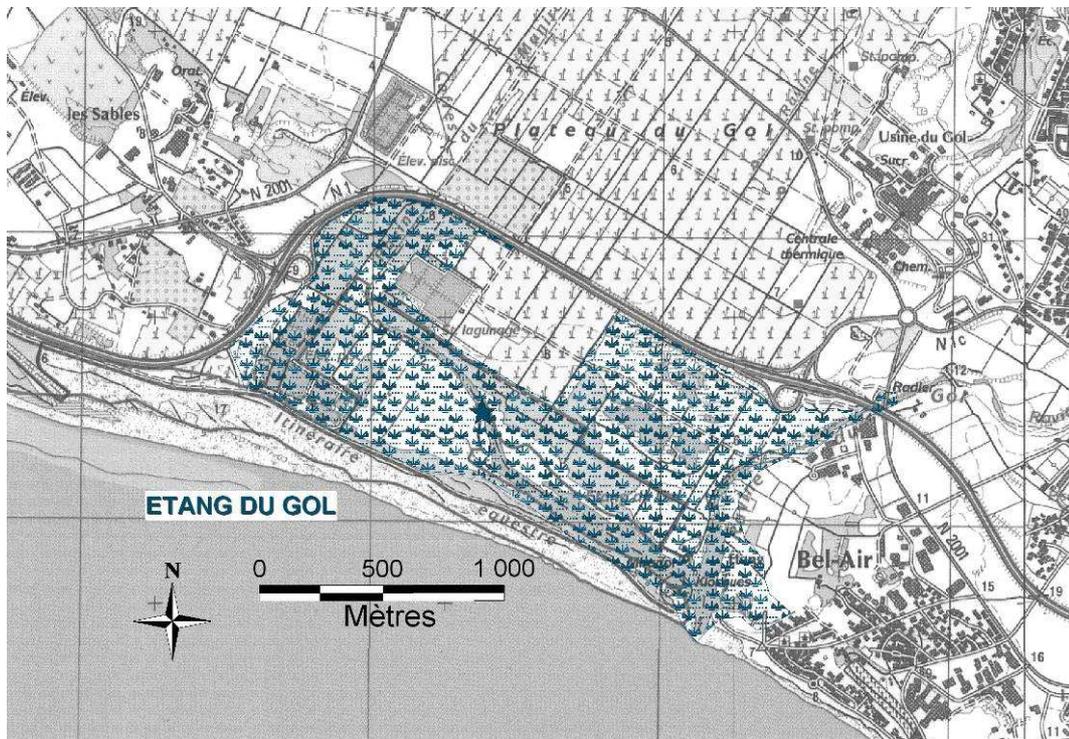
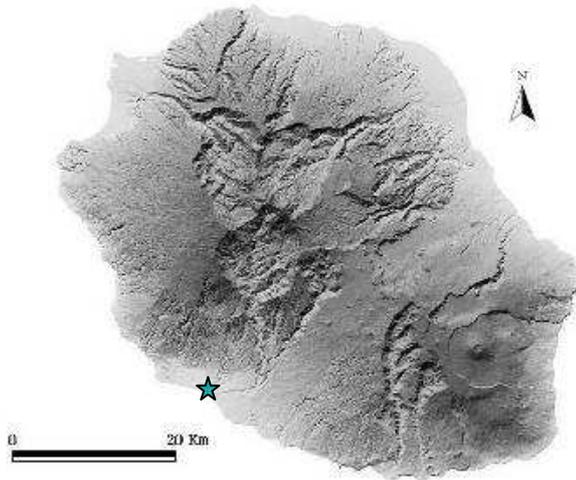


▲ Exutoire, piles du pont CFR

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Plaine du Gol



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

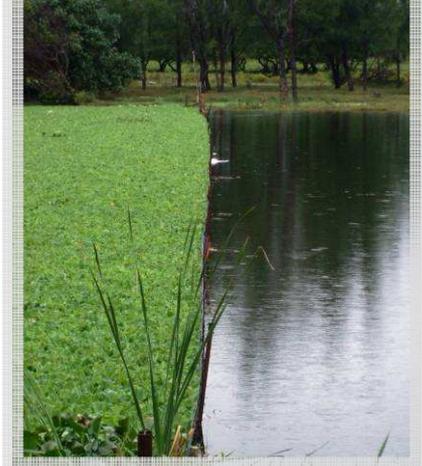
INVENTAIRE FLORISTIQUE

Plaine du Gol

- L'Étang du Gol est un étang littoral alluvionnaire situé sur les communes de Saint Louis et L'Étang Salé, correspondant à une ancienne baie isolée de la mer par des cordons de terre, possédant des eaux légèrement saumâtres. On observe généralement flottant sur l'eau des herbiers à lentilles et à jacinthe d'eau. A proximité des berges, les grands roseaux prennent place à côté de quelques groupements à Songe et à Persicaire. Ces rares zone humides, bien que fortement anthropisées, sont des biotopes originaux offrant refuge à une faune variée mais discrète.
- Zone d'eau libre : cette zone d'eau libre, située à proximité de l'exutoire est préservée grâce à un dispositif mécanique qui permet de limiter l'expansion des laitues d'eau (*Pistia stratiotes*) situés à proximité immédiate.
- Groupement à *Pistia stratiotes* : c'est un groupement d'hydrophytes flottants, à tendance monospécifique. Il se développe sur des profondeurs d'eau pouvant aller jusqu'à plus de 5 m. Dans certains cas, ce groupement, à l'occasion de grandes inondations, peut se développer sur les plaines d'inondation de la zone. *Pistia stratiotes* (laitue d'eau) est une espèce stolonifère qui envahit très rapidement les plans d'eau bien ensoleillés. Dans le cas des mares peu profondes, l'évaporation complète de la mare entraîne un dessèchement de l'appareil végétatif.



▲ zone d'eau libre, non végétalisée



▲ Dispositif mécanique pour limiter l'expansion de *Pistia stratiotes*

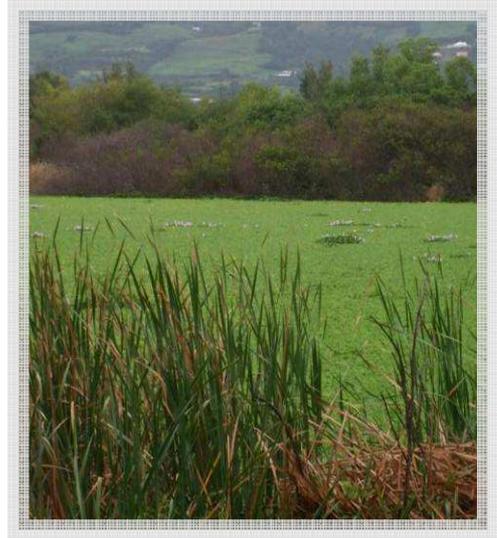
- Groupement psammophile d'arrière plage à *Hibiscus tiliaceus* : Cet arbuste pouvant atteindre 10m de haut est une plante pantropicale des zones littorales. A l'étang du Gol, on la retrouve en groupements quasi monospécifiques très denses mais peu étendus à proximité de la zone d'eau libre. Les lasses de crues observées et la vigueur des individus du groupement montrent que cet arbuste supporte certaine une submersion.



▲ Groupement à *Hibiscus tiliaceus*

- **Groupement à *Typha dominguensis*** : en peuplements très denses, des zones marécageuses atterries de basse altitude, *Typha dominguensis* est un roseau indigène caractéristique des roselières des marais de l'est de l'Afrique et de la région malgache, avec une légère préférence aux eaux fortement minéralisées à subsaumâtres.

Premier plan, *Typhaie*
second plan, groupement à *Pistia stratiotes*
arrière plan, marais arboré ►



▲ Prairie humide en bordure des groupements ligneux

- **Prairies humides à *Cynodon dactylon*** : ce Petit-chiendent est une graminée typique des formations herbacées du littoral peu soumis aux embruns. A l'étang du Gol, on l'observe en peuplement très dense (95% de recouvrement), et relativement hauts, formant des prairies régulièrement inondées, en clairières insérées en mosaïques avec les fourrés à *Hibiscus tiliaceus* et ceux à *Schinus terebenthifolius*. C'est dans ces prairies qu'ont été planté des individus d'espèces indigènes/endémiques non protégées dans une optique de reconquête de l'indigénat, à savoir : *Dodonea viscosa*, *Latania lontaroides*, *Terminalia bentzoë*...

- **Marais arboré à Lentille d'eau** : La partie amont et périphérique de l'étang est constituée d'un marais arboré rarement exondé, dominé par des arbustes exotiques, tels *Schinus terebenthifolius*, *Pithecellobium dulce*, parfois sénescents du fait de l'immersion trop prolongée de leurs racines et de la base de leurs troncs ; les surfaces d'eau sont couvertes de lentille d'eau, *Lemna aquinoctialis*. Ce marais arboré est quadrillé de canaux de drainage, réalisés dans le but d'améliorer l'évacuation des excès d'eau de pluie vers l'étang proprement dit. On retrouve dans ces canaux la Lentille d'eau précédemment citée, mis aussi des Laitues d'eau (*Pistia stratiotes*), des Jacynthes d'eau (*Eichhornia crassipes*), et aussi des touffes d'une grande cyperacée *Cyperus involucratus*...



▲ Canal de drainage au sein du marais arboré



- Végétation herbacée basse à *Persicaria senegalensis* : Sous son accomodat glabre et partiellement immergé, *Persicaria senegalensis* est une typiquement une espèce des parvo-roselières tropicales qui forment des bordures aquatiques précédant les véritables roselières sur les marges des milieux aquatiques. On trouve, à la Réunion, de beaux exemples de ces parvo-roselières sur les bordures des étangs littoraux. A l'étang du Gol, ce peuplement est enrichi de *Commelina diffusa*, *Coloccosia esculenta*, *Ludwigia octovalvis*...

◀ Groupement à *Persicaire*

- Eléments faunistiques : une étude faunistique approfondie sera nécessaire afin d'évaluer précisément les potentialités de la zone pour les peuplements faunistiques. Quelques espèces d'oiseaux ont été observés, tels que la Poule d'eau, *Gallinula chloropus*, sur le tapis de *Pistia stratoites* ; le Héron strié, *Ardeola striata*, dans les forêts marécageuses d'eau douce de la zone ; l'oiseau blanc, *Zosterops borbonica*, dans les fourrés d'*Hibiscus tiliaceus* ; l'Hirondelle de Bourbon, *Phedina borbonica borbonica*, en colonie relativement importante à proximité immédiate des bassins de lagunage de la station d'épuration...
- La bibliographie mentionne une faune diversifiée : 61 espèces d'oiseaux, dont 32 migratrices, poissons et écrevisses, chauves-souris, reptiles...

Prisée par les ornithologues, la zone humide du Gol est en effet l'un des sites majeurs pour l'observation des oiseaux migrateurs et des oiseaux d'eau sur l'île. Il abrite entre autres la colonie la plus importante de Héron strié. Celui-ci niche sur le site comme la Poule d'eau, alors que les oiseaux limicoles migrateurs y font étape entre Septembre et Mars. Ils s'observent occasionnellement, mais ne forment pas de colonies importantes.

Parmi les espèces nichant dans la zone de l'étang, on retrouve le Papangue ainsi que quelques oiseaux forestiers dont l'Oiseau blanc.

D'autres oiseaux sont régulièrement aperçus planant au dessus de l'étang : l'Hirondelle de Bourbon et la Salangane, toutes deux endémiques des Mascareignes.

Fréquentant la zone littorale, quelques oiseaux marins survolent l'étang pour rejoindre leurs sites de nidification. C'est le cas du Pétrel de Barau, endémique de La Réunion, qui niche exclusivement sur les parois abruptes du massif du Piton des Neiges.

Sur les berges et les abords de l'étang, on peut croiser le chemin du caméléon, appelé localement l'endormi ou celui de quelques batraciens. Les mammifères terrestres sont ici représentés par 2 espèces de chauves-souris endémiques de La Réunion : le Petit molosse et le Taphien.



▲ *Les Hirondelles aux abords du lagunage*

Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION REGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Abutilon indicum</i> (L.) Sweet	Malvaceae	Mauve du pays	Exotique	3	0		+
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Fabaceae	Zépinard	Exotique	4	0		+
<i>Achyranthes aspera</i> L.	Amaranthaceae	Herbe d'Eugène	Indigène	X	0		+
<i>Agave gr. Americanae</i>	Agavaceae	Choca bleu	Exotique	4	0		+
<i>Amaranthus viridis</i> L.	Amaranthaceae	Pariétaire	Exotique	3	0		+
<i>Antigonon leptopus</i> Hook. et Arn.	Polygonaceae	Liane antigone	Exotique	4	0		+
<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson	Acanthaceae	Herbe le rail	Exotique	4	0		+
<i>Boerhavia diffusa</i> L.	Nyctaginaceae		Exotique	3	0		+
<i>Canna indica</i> L.	Cannaceae	Conflore	Exotique	3	0		+
<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	Casuarinaceae	Filao pays	Exotique	5	0		1
<i>Chloris barbata</i> Sw.	Poaceae		Exotique	2	0		+
<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Polygonaceae	Raisin de mer	Exotique	1	0		+
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Poaceae	Job	Exotique	2	0		+
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	Songe	Exotique	4	0		+
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	Commelinaceae	Petite herbe de l'eau	Indigène?	X	0		+
<i>Crotalaria retusa</i> L.	Fabaceae	Pois rond marron	Indigène?/Exotique	3	0		1
<i>Croton bonplandianus</i> Baill.	Euphorbiaceae		Exotique	3	0		+
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae	Petit-chiendent	Indigène?	X	0		2
<i>Cyperus articulatus</i> L.	Cyperaceae		Indigène?	X	0		+
<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.	Cyperaceae		Exotique	1	0		1
<i>Desmodium incanum</i> DC.	Fabaceae	Colle-colle	Exotique	3	0		+
<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	Sapindaceae	Bois d'arnette	Indigène	X	0		+
<i>Ehretia cymosa</i> Thonn.	Boraginaceae	Bois malgache	Exotique	2	0		+
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	Pontederiaceae	Jacinthe d'eau	Exotique	5	0		1
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	Equisetaceae	Prêle	Indigène	X	0		+
<i>Eucalyptus tereticornis</i> Sm.	Myrtaceae		Exotique	1	0		+
<i>Fimbristylis sieberiana</i> Kunth	Cyperaceae		Indigène	X	0	1	+
<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	Amaranthaceae		Exotique	3	0		+
<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	Malvaceae	Mova	Indigène	X	0	2	2
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	Convolvulaceae	Liane de sept ans	Exotique	2	0		1
<i>Ipomoea ochracea</i> (Lindl.) G. Don	Convolvulaceae		Exotique	3	0		+
<i>Lagenaria sphaerica</i> (Sond.) Naudin	Cucurbitaceae		Exotique	3	0		+
<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	Galabert	Exotique	5	0		+
<i>Latania lontaroides</i> (Gaertn.) H.E. Moore	Arecaceae	Latanier rouge	Endémique Réunion	X	0	1	+
<i>Lemna aequinoctialis</i> Welw.	Araceae	Lentille d'eau	Indigène	X	0		2
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Fabaceae	Cassi	Exotique	5	0		+
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Onagraceae	Herbe à bourrique	Indigène	X	0		1
<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	Margose	Exotique	2	0		+
<i>Musa acuminata</i> Colla	Musaceae	Figue-banane	Exotique	1	0		+
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Poaceae	Fataque	Exotique	4	0		+
<i>Paspalum vaginatum</i> Sw.	Poaceae	Herbe la mare	Indigène	X	0	2	1
<i>Passiflora foetida</i> L.	Passifloraceae	Ti grenadelle	Exotique	3	0		+
<i>Passiflora maliformis</i> L.	Passifloraceae		Exotique	3	0		+
<i>Passiflora suberosa</i> L.	Passifloraceae		Exotique	3	0		+
<i>Pennisetum setosum</i> (Sw.) Rich.	Poaceae	Queue de chat	Exotique	2	0		1
<i>Persicaria senegalensis</i> (Meisn.) Soják	Polygonaceae		Exotique	4	0	2	1
<i>Pistia stratiotes</i> L.	Araceae	Laitue d'eau	Exotique	4	0		2
<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Fabaceae	Tamarin d'Inde	Exotique	3	0		2
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Fabaceae	Épinard	Exotique	5	0		1
<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	Tantan	Exotique	3	0		+
<i>Rivina humilis</i> L.	Phytolaccaceae	Groseille	Exotique	4	0		+
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	Faux poivrier	Exotique	5	0		2
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Fabaceae	Indigo	Exotique	3	0		+
<i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae		Exotique	3	0		+
<i>Stachytarpheta urticifolia</i> Sims	Verbenaceae	Herbe à chenilles	Exotique	3	0		+
<i>Stenotaphrum dimidiatum</i> (L.) Brongn.	Poaceae	Herbe bourrique	Exotique	5	0		2
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae	Jambon	Exotique	2	0		+
<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae	Tamarin des bas	Exotique	2	0		+
<i>Terminalia bentzoe</i> (L.) L. f.	Combretaceae	Benjoin	Indigène	X	0	1	+
<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray	Asteraceae	Fleur la fête des mères	Exotique	3	0		+
<i>Typha domingensis</i> Pers.	Typhaceae	Voune	Exotique	X	0	2	1
<i>Urochloa mutica</i> (Forssk.) T.Q. Nguyen	Poaceae		Exotique	2	0		+
<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	Asteraceae	Herbe le rhum	Exotique	3	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

5 :	100 à 75%
4 :	75 à 50%
3 :	50 à 25%
2 :	25 à 5%
1 :	5 à 1%
+	< 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONE HUMIDE

Nom	Les Makes
Situation Géographique	Commune de Saint Louis
Typologie	Pelouses et prairies humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input checked="" type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	22 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	0.25 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouse humides altimontaines dégradées
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	21.56 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines dégradées insérées en mosaïque au sein des fourrés éricoïdes d'altitude

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Bassin de l'Etang du Gol, Planèzes de l'Ouest (cf. BD Carthage)

Climat (classes de climat) : Climat doux et humide de moyenne altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone pluvieuse (P2) : 1.2 < pluie < 2.2 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 453 Plaine des Makes (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluviométrique subtropical

Occupation des sols / Activités dominantes

Milieu naturel dominant / Randonnées pédestres

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres Chasse Pâturage bovin divagant	Piétinement humain, bovin Invasions biologiques	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe

Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Cours d'eau intermittents non nommés, vers Ravine Blanche

Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Ravine Blanche

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé

Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel :

Pelouses humides et prairies humides de fauche et de pâture, insérées en mosaïque dans une matrice de fourrés altimontains plus ou moins fermés
Voie de recharge de l'aquifère Etang Salé Saint Louis

Principal facteur d'influence : Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : recharge des nappes
Ecologie : Réservoir de diversité biologique (flore, avifaune, entomofaune, herpétofaune)
Tourisme vert : sentiers de randonnée pédestre

Principal facteur d'influence : Fréquentation (piétinement / déchets / insertion d'espèces envahissantes dans le milieu)
Incendies

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
Intérêt floristique modéré (pelouses humides altimontaines dégradées par l'expansion de la Flouve odorante et de la Houllque laineuse)
Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence : Pâturage bovin divagant
Invasions biologiques
Incendies

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime domanial (Forêt départemento-domaniale des Makes) ; Cœur du Parc National de la Réunion

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : 27/04/2006 Date de mise en œuvre : En attente arrêté préfectoral

Objectifs du plan de gestion :

Makes 2006-2015

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code rural (exploitation forestière et pâturage) et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)

Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Sud

Moyens de surveillance existants : Brigade de la Nature de l'Océan Indien/ Gardes moniteurs du Parc National

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type II n°0001: Hauts de la Réunion

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'alimentation du complexe aquifère
Contribue à la diversité des milieux altimontains

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Milieu naturel dans l'ensemble bien conservé
Menaces : envahissement par les plantes introduites

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Saint Louis	97414

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
335 222	7 658 622	2250	22 environ

Référence carte IGN (1/25000) : 4405 RT Saint Pierre

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

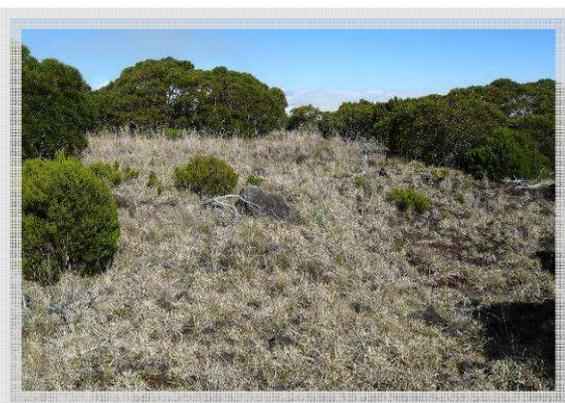
PRISES DE VUES

Les Makes



◀ Vue d'ensemble

*Pelouse à Festuca borbonica
envahie par Holcus lanatus* ▶



◀ *Pelouse à Erica galioides
et Festuca borbonica*



Isolepis fluitans persistant
dans une zone dégradée ▶

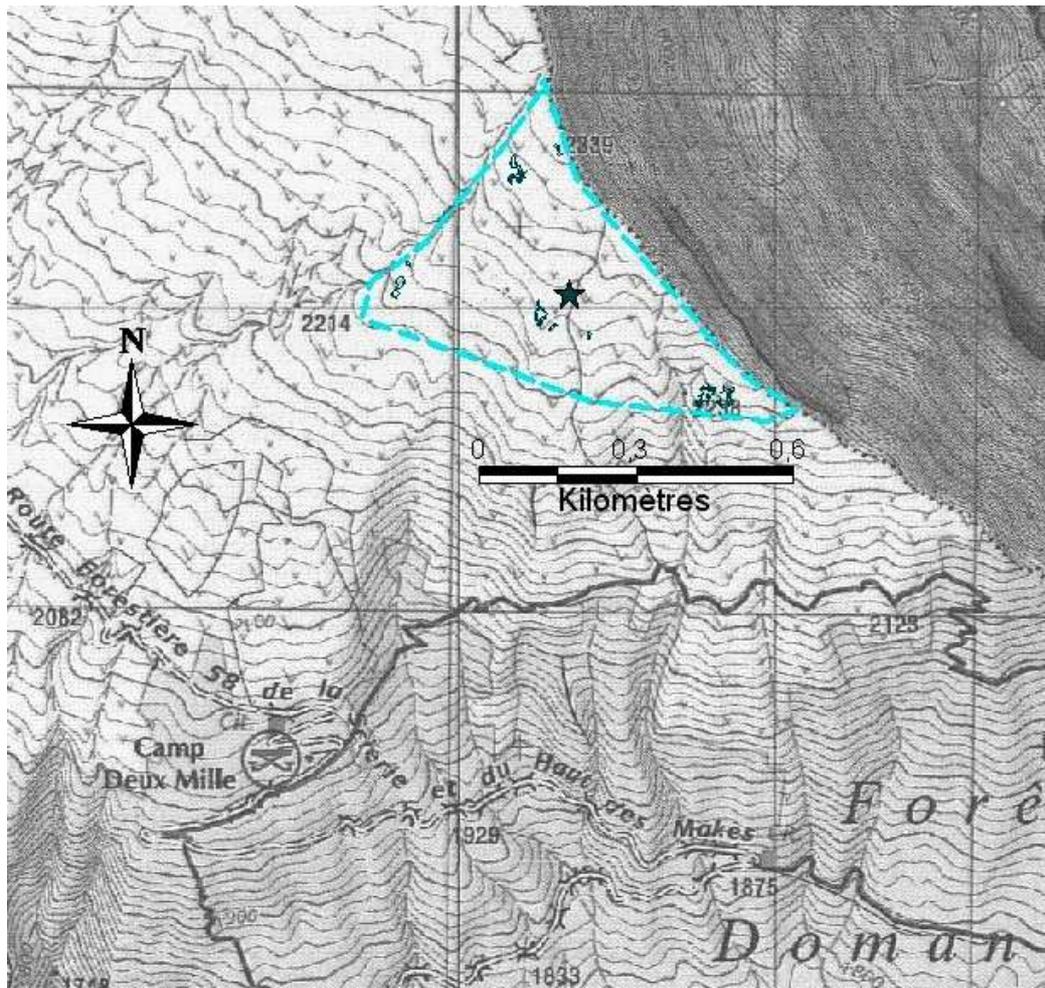
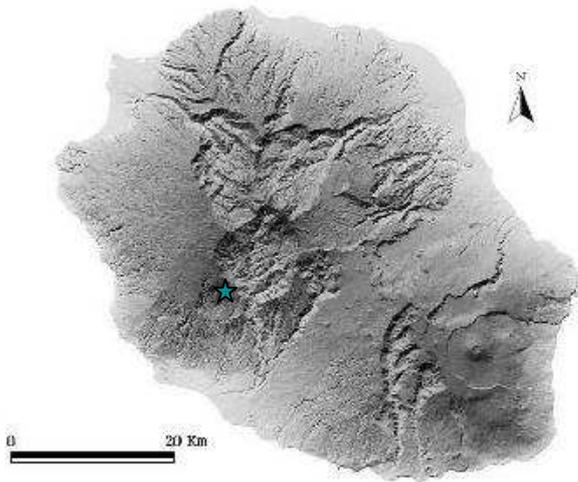


Crédit photo : CBNM

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Les Makes



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Les Makes

- Les Makes est un village des Hauts du Sud relevant de la commune de Saint-Louis situé autour de 1 000 mètres d'altitude, sur un plateau incliné appelé Plaine des Makes. Cette Plaine a la configuration d'un petit cirque du fait de sont enceinte quasi circulaire de remparts forestiers et drainé par la Ravine Blanche.
- Les plus hautes altitudes du massif forestier des Makes, situés à l'aplomb du Cirque de Cilaos recèlent des fourrés éricoïdes de l'étage altimontain, dans lesquels s'insèrent des pelouses humides cependant dégradées par l'insertion d'espèces graminéennes envahissantes.
- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, ces pelouses sont caractérisées par le Thym marron (*Erica galioides*), et les poacées endémiques de la Réunion, *Agrostis salaziensis*, *Festuca borbonica*, *Panicum lycopodioides*. Des espèces indicatrices de zones humides, seule *Isolepis fluitans* a pu être observée dans ces pelouses mais le reste du cortège floristique est habituellement recensé dans les autres pelouses humides altimontaines de l'île.
- La dégradation de ces pelouses humides est due au recouvrement de graminées fourragères introduites. La plus recouvrant est *Holcus lanatus*, suivie de près par *Anthoxanthum odoratum*. L'abondance de ces espèces dans les pelouses altimontaines conduira à en modifier fortement la structure, la composition et le fonctionnement, vers un stade de prairie humide, qui continuera certainement à remplir sa fonction hydraulique (rétention des eaux de ruissellement et alimentation de l'aquifère) mais conduira à la perte de plusieurs stations d'un habitat à haute valeur patrimoniale, initialement caractérisé par des espèces endémiques de la Réunion.
- Les espèces exotiques envahissantes présentant une menace majeure pour les pelouses altimontaines des Makes sont :

- ✓ *Holcus lanatus*, la houlque laineuse est une plante herbacée vivace de la famille des Poacées, assez commune en Europe, parfois cultivée comme plante fourragère. Introduite à la Réunion pour sa valeur fourragère, elle est rapidement devenue une espèce envahissante majeure des milieux altimontains de l'île, en particulier aux Makes.



- ✓ *Anthoxanthum odoratum*, la Flouve odorante, est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et

le fonctionnement des écosystèmes

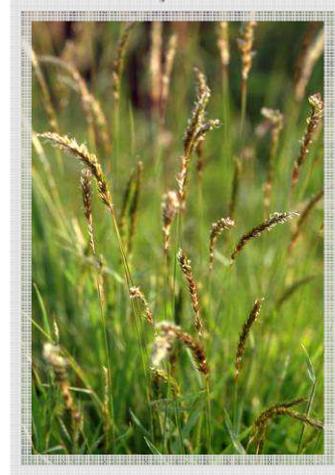


Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Acacia heterophylla</i> Willd.	Fabaceae	Tamarin des hauts	Endémique Réu.	X	0		1
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		1
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique Réu.	X	0	2	2
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique Réu.	X	0		1
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	2
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		Exotique	5	0		3
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>tomentosa</i>	Asteraceae	Ambaville blanche	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>coryzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		+
<i>Hypoxis angustifolia</i> Lam.	Hypoxidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Panicum lycopodioides</i> Bory ex Nees	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	1
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Scrophulariaceae	Bouillon blanc	Exotique	4	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- + : < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONE HUMIDE

Nom	Sommet de l'Entre Deux
Situation Géographique	Commune de l'Entre Deux
Typologie	Pelouses humides altimontaines ; Fétuquaies ; Jonchaies
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input checked="" type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	16 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	1.08 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines, Jonchaies, Fétuquaies
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	15.78 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines, insérés au sein de fourrés altimontains (groupements à <i>Stoebe passerinoides</i> et groupements à <i>Erica reunionnensis</i>)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Bras de la Plaine et aval de la Rivière Saint Etienne (cf. BD Carthage)

Climat (classes de climat) : Climat frais et humide de hautes altitudes (cf. atlas thématique et régional)
Zone pluvieuse (P2) : 2.2 < pluie < 3 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 458 Piton Maïdo pour la pluviométrie ; 621 Commerson pour les températures (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluvial sub-tropical

Occupation des sols / Activités dominantes
Milieu naturel dominant / Sentiers de randonnées, Pâturage bovin (troupeaux divagants)

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres Elevage bovin	Piétinement humain, bovin expansion des espèces exotiques envahissantes (<i>Anthoxantum odoratum...</i>)	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Source Cours d'eau Pluies Eaux de crues Artificielle Nappe

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Entrées d'eau principales, les pluies, avec ou sans ruissellement par talwegs préférentiels

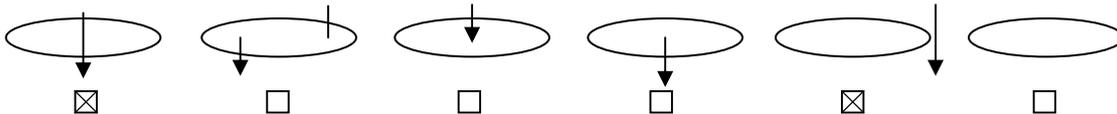
Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Cours d'eau intermittents non nommés

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Nombreuses pelouses humides insérées en mosaïque dans une matrice de fourrés altimontains plus ou moins fermés ; Voie de recharge de l'aquifère de l'Entre-Deux Cilaos

Principal facteur d'influence : Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : recharge des nappes
 Hydrobiologie: Reproduction des insectes aquatiques
 Ecologie : Réservoir de diversité biologique (flore, avifaune, entomofaune, herpétofaune)
 Tourisme vert : sentiers de randonnée pédestre

Principal facteur d'influence :

Fréquentation (piétinement / déchets / insertion d'espèces envahissantes dans le milieu)
 Incendies

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
 Intérêt floristique important (habitats d'importance patrimoniale, n'existant pas ailleurs dans les Mascareignes)
 Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence :

Piétinement
 Invasions biologiques

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier départemento-domanial (Forêt départemento-domaniale de Grand Bassin), Cœur du Parc National de la Réunion

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Grand Bassin 2010-2019

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts (ONF)

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)
 Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Sud/ Parc National de la Réunion
 Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien / Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0123 : Bras des chevrons Grand Bassin

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'alimentation du complexe aquifère
Contribue à la diversité des milieux altimontains

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Habitats endémiques de la Réunion

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : Milieu bien préservé (forte proportion d'espèces et d'habitats indigènes/endémiques)
Menaces : piétinement bovin et humain / envahissement par les plantes introduites
Tendance évolutive : banalisation du milieu du fait de l'envahissement par les espèces exotiques

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département La Réunion	Commune(s) Entre-Deux	Code INSEE 97403
--------------------------	---------------------------	--------------------------	---------------------

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
345 060	7 661 417	2 300	16 environ (espace fonctionnel) 1.08 ha (zones humides)

Référence carte IGN (1/25000) : 4405 RT Saint Pierre Cilaos

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Sommet de l'Entre-Deux



◀ Pelouse à *Festuca borbonica*

Les espèces indicatrices,
dont *Juncus effusus*,
Isolepis fluitans... ▶



◀ Envahissement d'une pelouse indigène
par *Anthoxantum odoratum*

Crédit photo : CBNM



◀ Sur le sentier Jacky Inard



*Pelouse altimontaine
bien conservée* ▶

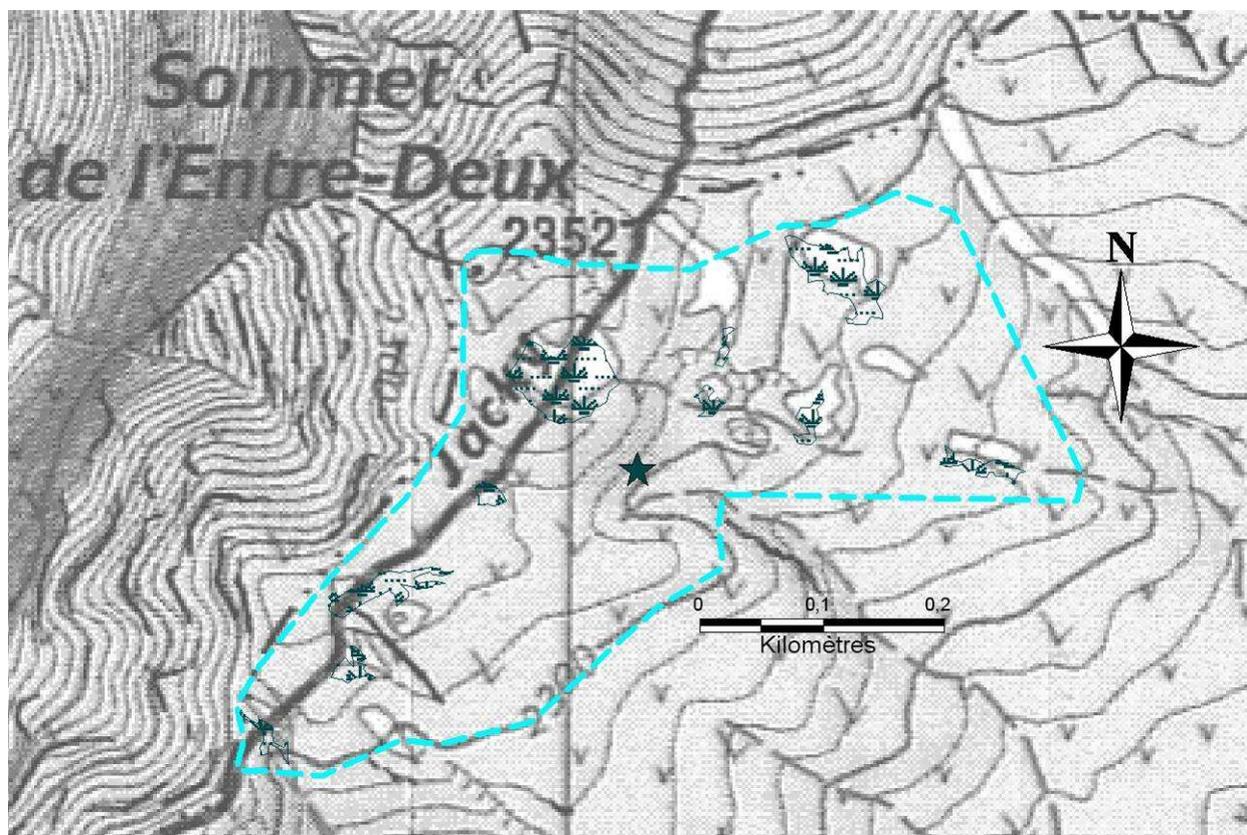
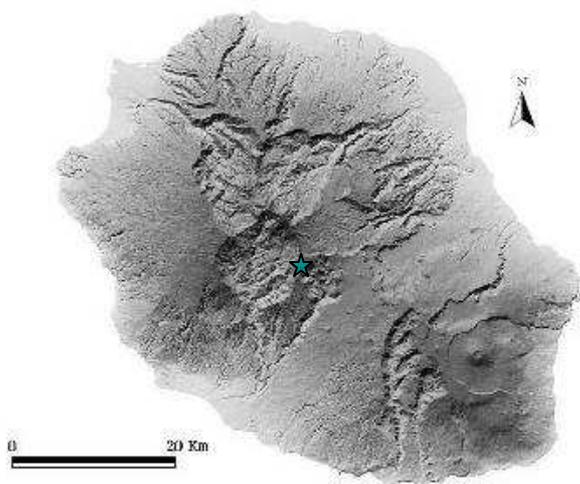


◀ Insertion des pelouses
altimontaines au sein des
fourrés éricoïdes

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Sommet de l'Entre-Deux



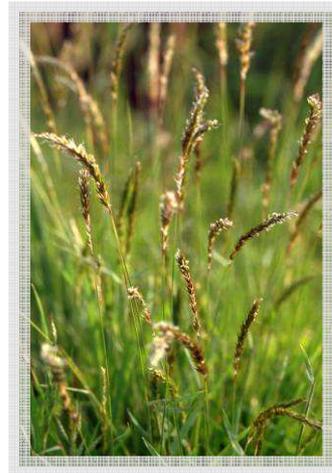
D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Sommet de l'Entre-Deux

- Le Sommet de l'Entre-Deux culmine à 2 352 mètres d'altitude dans le massif du Piton des Neiges et constitue le tripoint où convergent les frontières entre les communes de Cilaos, Entre-Deux et Saint-Benoît.
- Le Sommet de l'Entre-Deux caractérisé physionomiquement par les fourrés éricoïdes de l'étage altimontain, est traversé par le sentier Jacky Inard. Il recèle en particulier des pelouses humides à *Festuca borbonica* et des Jonchaies.
- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, ces pelouses sont caractérisées par la graminée endémique de la Réunion *Festuca borbonica*. Le Sommet de l'Entre-Deux recèle également des pelouses à Thym marron (*Erica galioides*) et Petit velours blanc (*Helichrysum arnicoides*). La strate muscinale est bien développée, avec des Sphaignes et plusieurs espèces de Mousses. Au-delà de *Helichrysum arnicoides*, les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Isolepis fluitans*, *Laurembergia veronicifolia*, ...
- Au-delà des pelouses humides, ont pu être observées au Sommet de l'Entre-Deux des jonchaies, selon 2 positionnement topographiques distincts (talwegs préférentiels d'écoulement de l'eau, ou dépressions topographiques intracrâtes), mais qui présentent des conditions édaphiques similaires, avec importante accumulation de fines conduisant au colmatage des horizons supérieurs. L'espèce caractéristique est alors le jonc (*Juncus effusus*) largement dominant alors, et accompagné ponctuellement de *Laurembergia veronicifolia*, *Centella asiatica*, *Isolepis fluitans*
- Des formations patrimoniales menacées par des espèces exotiques envahissantes :
 - ✓ La Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes



- ✓ La Chicorée ou Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) est une herbacée vivace originaire de la région méditerranéenne. Elle se rencontre dans les zones perturbées, dans les pâturages, les prés, au bord des routes ou des rivières, etc. Elle est considérée comme une des plantes exotiques envahissantes majeures de l'île de La Réunion. Où elle s'est établie entre 1100 et 2800m d'altitude et où elle est considérée comme une plante envahissante majeure. Elle peut être dominante ou co-dominante dans les milieux naturels ou semi-naturels, avec un impact direct fort sur la composition, la

structure et le fonctionnement des écosystèmes.



Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION REGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		2
<i>Asterochaete nitens</i> Kunth	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Carex borbonica</i> Lam.	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		+
<i>Costularia mellicoides</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique Réu.	X	0	2	1
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae		Indigène	X	0		+
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	2
<i>Helichysum arnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique Réu.	X	0	2	2
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>tomentosa</i>	Asteraceae	Ambaville blanche	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>conyzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		+
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0	2	1
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		1
<i>Laurembergia veronicifolia</i> (Bory) Schindl.	Haloragaceae		Indigène	X	0	2	+
<i>Panicum lycopodioides</i> Bory ex Nees	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Pennisetum caffrum</i> Leeke	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Satyrium amoenum</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Stoebe passerinoides</i> (Lam.) Willd.	Asteraceae	Branle blanc	Endémique Réu.	X	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONE HUMIDE

Nom	La Plaine des Cafres
Situation Géographique	Commune du Tampon
Typologie	Prairies humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	1 416 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	478,70 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Prairies humides d'altitude
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	1 416 ha
Description des milieux :	Prairies humides (fauche et pâture)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :	Bras de la Plaine - Rivière St Etienne (cf. BD Carthage)
Climat (classes de climat) :	Climat frais et humide d'altitude (cf. atlas thématique et régional)

Zone pluvieuse (P2) : 1.2 < pluie < 2.2 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) :

446 Plaine des Cafres (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) :

Régime pluvial sub-tropical

Occupation des sols / Activités dominantes

Milieu agricole dominant / Elevage

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Elevage bovin Bâtiments à usage d'habitation et agricole	Piétinement bovin expansion des espèces exotiques envahissantes (<i>Anthoxantum odoratum...</i>)	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Nombreux cours d'eau intermittents non nommés

Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Nombreux cours d'eau intermittents non nommés vers Bras Sec et Bras de la Plaine

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel : Nombreuses prairies humides de fauche et de pâture, insérées en mosaïque avec des zones d'habitations et des reliques de fourrés altimontains plus ou moins fermés
Voie de recharge des nappes phréatiques et des ressources du bassin versant Bras de la Plaine - Rivière St Etienne

Principal facteur d'influence : Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : recharge des nappes, rétention des eaux de ruissellement et des sédiments
Socio économie : élevage bovin

Principal facteur d'influence :

Météorologie : régime des précipitations

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydraulique majeur : la zone humide tempère les inondations à l'aval
Intérêt hydrologique important : recharge des nappes liées au bassin versant Bras de la Plaine - Rivière St Etienne
Intérêt floristique faible : cortège floristique principalement exotique

Principal facteur d'influence :

Pâturage (un surpâturage déstructurerait les sols de la zone et entraînerait une dégradation des fonctions hydrauliques de la zone humide)

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Propriétés privées
Pour partie, régime départemento-domanial (Forêt départemento-domaniale de la Plaine des Cafres)
Espace Naturel Sensible du Département (Coteau de Brèdes)

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : 15/11/2005 Date de mise en œuvre : En attente arrêté préfectoral

Objectifs du plan de gestion :

Plaine des Cafres 2005-2014

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)
Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Sud
Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type II n°0001: Hauts de la Réunion

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'alimentation du complexe aquifère, à préserver des inondations les zones résidentielles situées à l'aval
Contribue à la vie agro-économique de la commune

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Ponctuellement les zones humides de la Plaine des Cafres recèlent des espèces indigènes, ainsi que des reliques d'habitats altimontains

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : Milieu principalement anthropique

Menaces : surpâturage entraînant une déstructuration des sols / envahissement par les plantes introduites

Tendance évolutive : imperméabilisation des surfaces du fait de l'urbanisation

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique

Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Le Tampon	97422

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
351 664	7 657 738	1 580	1 416 environ (espace fonctionnel) 478,70 ha (zones humides)

Référence carte IGN (1/25000) : 4405RT Saint Pierre

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

La Plaine des Cafres



▲ *La Plaine des Cafres, avec en arrière plan le Piton des Neiges*



▲ *Infiltration des eaux de ruissellement et recharge de l'aquifère*



▲ *La mare d'altitude de Savane Mare à Boue, identifiée par ailleurs*



▲ *Tapis de Sphaigne*



▲ *Eriocaulon striatum*



▲ *L'Espace Naturel Sensible du Coteau de Brèdes, au cœur de l'espace de fonctionnalité des zones humides de la Plaine des Cafres*

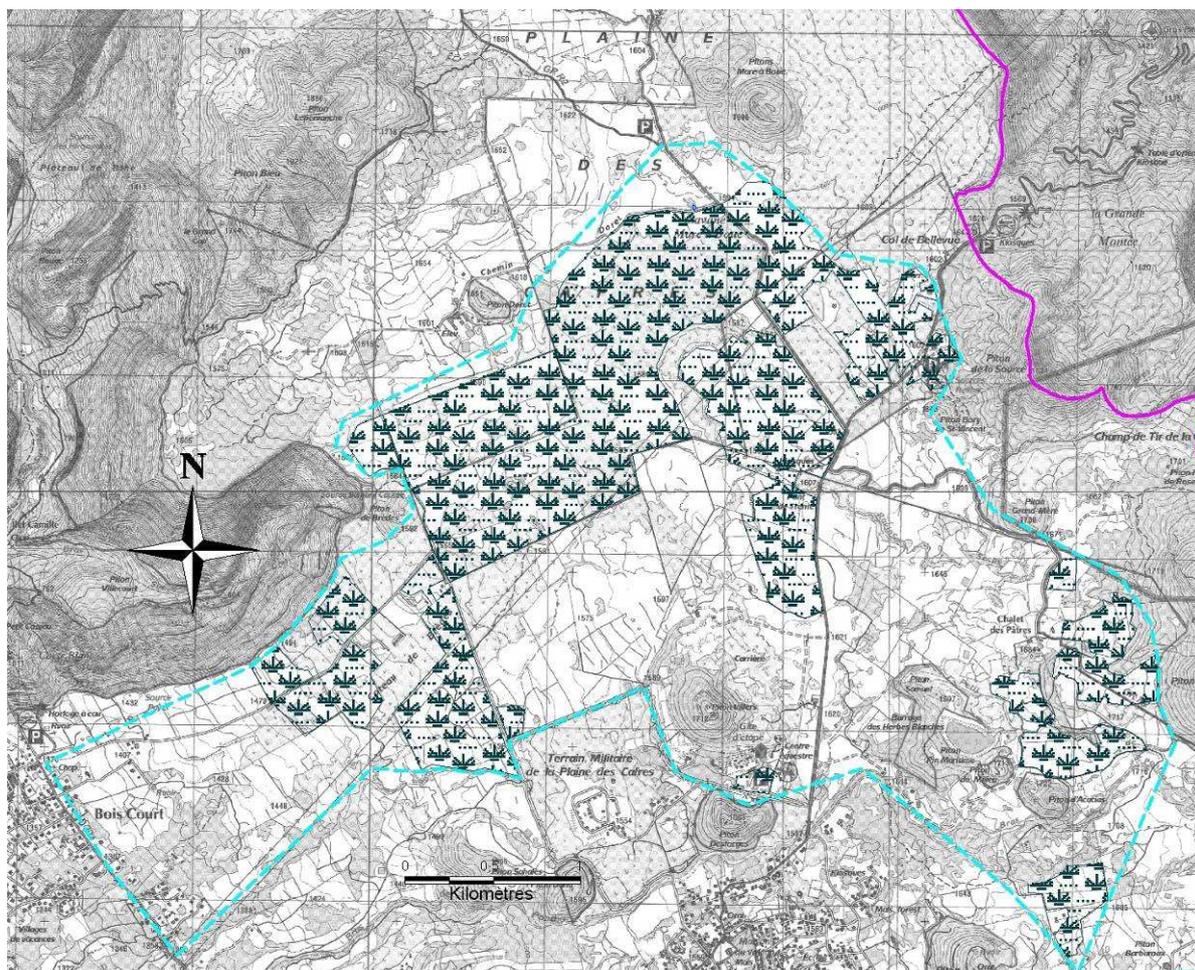
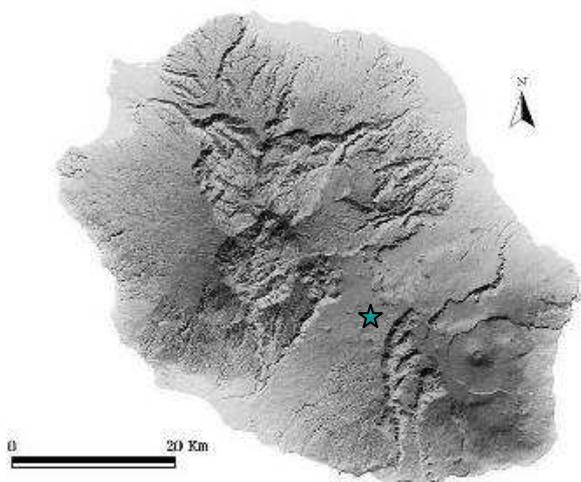


▲ *En cas de clôture insuffisante, les bovins se réfugient dans les fourrés éricoides proches*

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

La Plaine des Cafres



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

La Plaine des Cafres

- La Plaine des Cafres est un lieu-dit de la commune du Tampon, situé entre Bois-Court au sud-ouest, le Col de Bellevue au nord-est, et le Piton Dugain au sud. La vocation agricole de La Plaine des Cafres est représentative de celle de la commune du Tampon : la surface agricole utilisable (SAU) représente 7 360 ha, soit 40% du territoire communal.
- Pour ce qui est du patrimoine floristique, La Plaine des Cafres ne recèle plus guère que quelques espèces indigènes isolées voire des reliques très dégradées de fourrés éricoïdes d'altitude. Les prairies humides identifiées sont caractérisées par des graminées fourragères exotiques telles que la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) et la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*). Les espèces indicatrices de zones humides sont pour ces prairies humides, *Juncus effusus*, *Eriocaulon striatum* ? *Isolepis fluitans*...
- Cependant, la valeur des zones humides identifiées à La Plaine des Cafres tient plus de leur fonction hydraulique que floristique. En effet, les champs de pâture et de fauche de La Plaine des Cafres sont traversés par de nombreux cours d'eaux intermittents, et recèlent plusieurs zones d'infiltration des eaux de ruissellement provenant de l'amont. Ainsi, les zones humides de La Plaine des Cafres permettent de prévenir pour partie les inondations des zones résidentielles situées à l'aval. Il semble essentiel de prévenir leur imperméabilisation, en maintenant leur fonction agricole.

Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans la zone humide
<i>Acacia mearnsii</i> De Wild.	Fabaceae	Acacia	Exotique	5	0		+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		4
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		1
<i>Crocosmia x crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E. Br.	Iridaceae	Montbrétia	Exotique	4	0		1
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae		Indigène	X	0		+
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		Exotique	5	0		4
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		1
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		1
<i>Rhynchospora rugosa</i> (Vahl) Gale	Cyperaceae		Indigène	X	0	2	+
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		1
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Araceae	Arum	Exotique	5	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONE HUMIDE

Nom	La Grande Ferme
Situation Géographique	Commune du Tampon
Typologie	Prairies humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe) <input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes <input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte <input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau <input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux) <input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes) <input type="checkbox"/> Autres (préciser) : <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>
--	---

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	291.5 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	49,40 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Prairies humides d'altitude
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	291.5 ha
Description des milieux :	Prairies humides (fauche et pâture)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :	Tampon - Ravine Blanche (cf. BD Carthage)
Climat (classes de climat) :	Climat frais et humide d'altitude (cf. atlas thématique et régional)

Zone pluvieuse (P2) : 1.2 < pluie < 2.2 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) :

446 Plaine des Cafres (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) :

Régime pluvial sub-tropical

Occupation des sols / Activités dominantes

Milieu agricole dominant / Elevage

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Elevage bovin Bâtiments à usage d'habitation et agricole	Piétinement bovin expansion des espèces exotiques envahissantes (<i>Anthoxantum odoratum...</i>)	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Nombreux cours d'eau intermittents non nommés, et Ravine Blanche

Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Ravine Blanche

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel : Nombreuses prairies humides de fauche et de pâture, insérées en mosaïque avec des zones d'habitations et des reliques de fourrés altimontains plus ou moins fermés
Voie de recharge de l'aquifère Petite Île Saint Pierre Le Tampon

Principal facteur d'influence : Météorologie : régime des précipitations

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : recharge des nappes, rétention des eaux de ruissellement et des sédiments
Socio économie : élevage bovin

Principal facteur d'influence :

Météorologie : régime des précipitations

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydraulique majeur : la zone humide tempère les inondations à l'aval
Intérêt hydrologique important : recharge de l'aquifère du Tampon – Saint-Pierre
Intérêt floristique faible : cortège floristique principalement exotique

Principal facteur d'influence :

Pâturage (un surpâturage déstructurerait les sols de la zone et entraînerait une dégradation des fonctions hydrauliques de la zone humide)

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Propriétés privées

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation :

Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site :

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)

Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Sud

Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type II n°0001: Hauts de la Réunion

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'alimentation du complexe aquifère, à préserver des inondations les zones résidentielles situées à l'aval
Contribue à la vie agro-économique de la commune

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Ponctuellement les zones humides de la Grande Ferme peuvent receler des espèces indigènes, voire des reliques d'habitats altimontains

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : Milieu anthropique

Menaces : surpâturage entraînant une déstructuration des sols / envahissement par les plantes introduites

Tendance évolutive : imperméabilisation des surfaces du fait de l'urbanisation

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les valeurs/fonctions des zones humides

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Le Tampon	97422

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
353 415	7 653 621	1 600	290 environ (espace fonctionnel) 49.40 ha (zones humides)

Référence carte IGN (1/25000) : 4405RT Saint Pierre

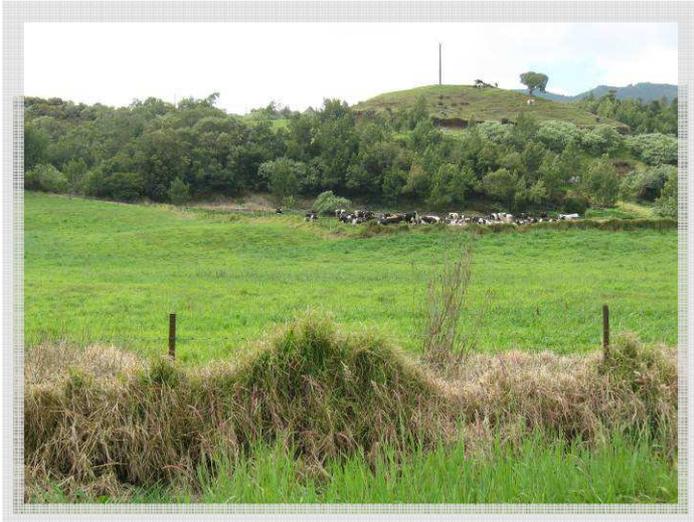
INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

La Grande Ferme



▲ *Vue d'ensemble de La Grande Ferme (Source Mairie du Tampon)*



▲ *Champs de pâture*



▲ *Champs de fauche*



▲ *Jonchaie incluse dans un pâturage, et Ulex europaeus*

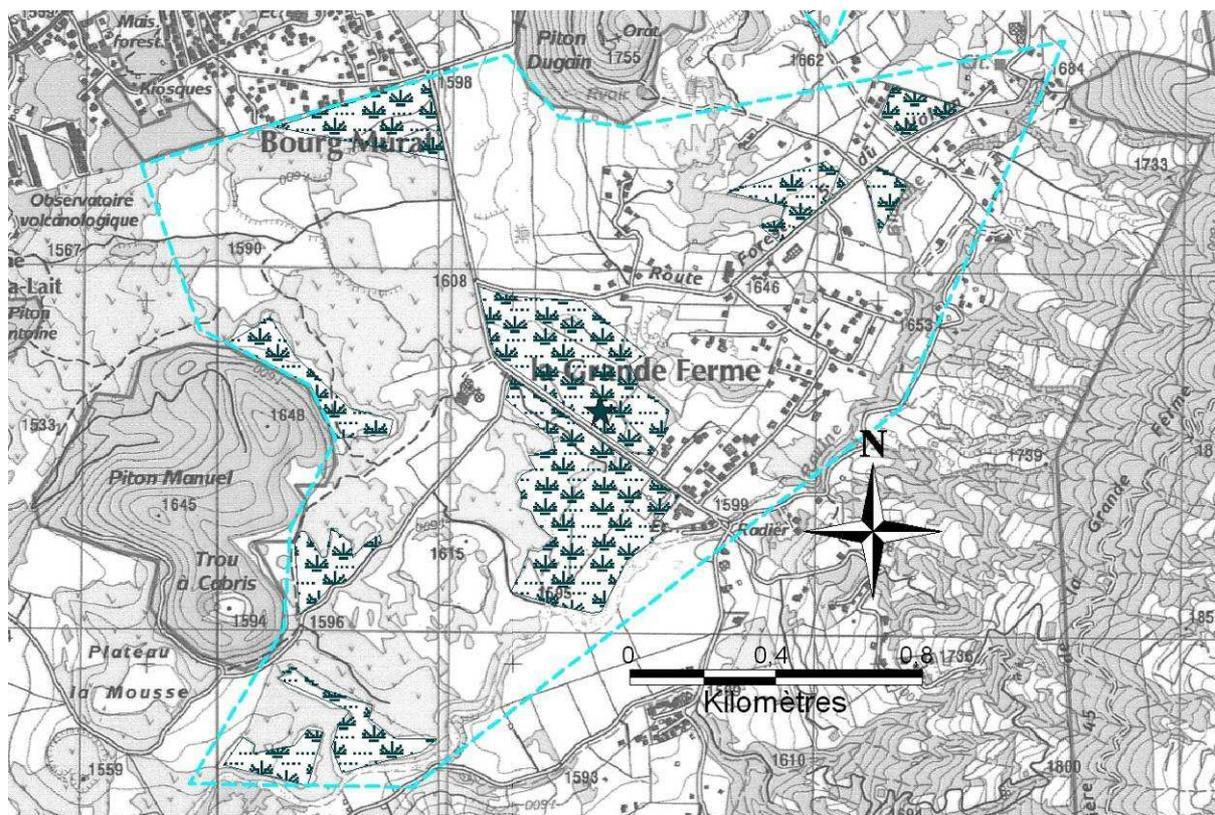
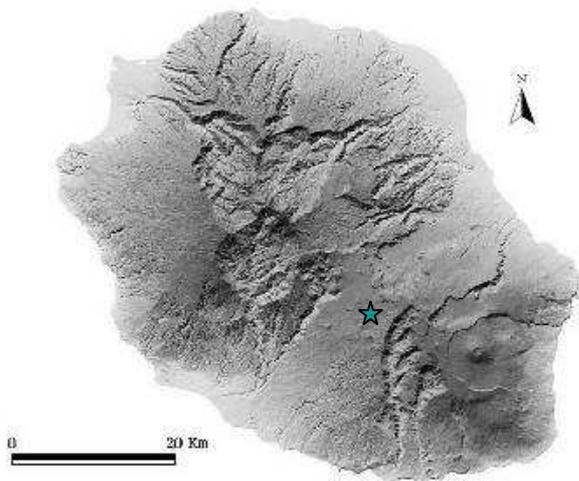


▲ *Jonchaie, zone de rétention des eaux de ruissellement, et d'abreuvement des troupeaux bovins*

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

La Grande Ferme



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

La Grande Ferme

- La Grande Ferme est un lieu-dit de la commune du Tampon, situé à 1600 mètres d'altitude. La vocation agricole de La Grande Ferme est représentative de celle de la commune du Tampon : la surface agricole utilisable (SAU) représente 7 360 ha, soit 40% du territoire communal.
- Pour ce qui est du patrimoine floristique, La Grande Ferme ne recèle plus guère que quelques espèces indigènes isolées voire des reliques dégradées de fourrés éricoïdes d'altitude. Les prairies humides identifiées sont caractérisées par des graminées fourragères exotiques telles que la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) et la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*). Les espèces indicatrices de zones humides sont pour ces prairies humides, *Juncus effusus*, *Eriocaulon striatum*...
- Cependant, la valeur des zones humides identifiées à La Grande Ferme tient plus de leur fonction hydraulique que floristique. En effet, les champs de pâture et de fauche de La Grande Ferme sont traversés par de nombreux cours d'eaux intermittents, et recèlent plusieurs zones d'infiltration des eaux de ruissellement provenant de l'amont. Ainsi, les zones humides de La Grande Ferme permettent de prévenir pour partie les inondations des zones résidentielles situées à l'aval. Il semble essentiel de prévenir leur imperméabilisation, en maintenant leur fonction agricole.

Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans la zone humide
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		4
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		+
<i>Crocoshia x crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E. Br.	Iridaceae	Montbrétia	Exotique	4	0		+
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae		Indigène	X	0		1
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		Exotique	5	0		4
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		1
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		1
<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst. ex Chiov.	Poaceae	Kikuyu	Exotique	3	0		3
<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	Poaceae		Exotique	3	0		+
<i>Rhynchospora rugosa</i> (Vahl) Gale	Cyperaceae		Indigène	X	0	2	+
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		1
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Araceae	Arum	Exotique	5	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- +: < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONE HUMIDE

Nom	Plaine des Remparts
Situation Géographique	Commune de Saint Joseph
Typologie	Pelouses humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe) <input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes <input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte <input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau <input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux) <input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes) <input type="checkbox"/> Autres (préciser) : <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>
--	---

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	226 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	12.66 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	226.30 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines, insérés au sein de fourrés altimontains (groupements à <i>Stoebe passerinoides</i> et groupements à <i>Erica reunionnensis</i>)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :	Bassin versant de la Rivière des remparts, Massif du volcan (cf. BD Carthage)
-------------------------	---

Climat (classes de climat) : Climat frais et humide d'altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone très pluvieuse (TP3) : 3 < pluie < 4 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 621 Commerson (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime pluvial sub-tropical

Occupation des sols / Activités dominantes

Milieu naturel dominant
Pâturage bovin
Sentiers de randonnées

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres Elevage bovin	Piétinement humain, bovin expansion des espèces exotiques envahissantes (<i>Hypochaeris radicata...</i>)	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Nombreux cours d'eaux intermittents non nommés

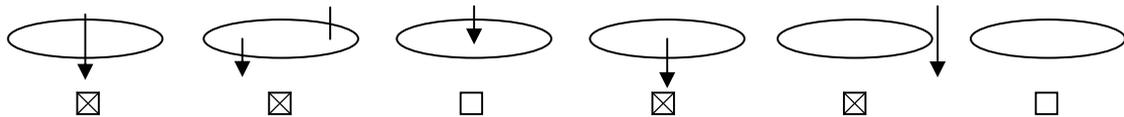
Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Nombreux cours d'eaux intermittents non nommés vers Rivière des Remparts

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Nombreuses pelouses humides insérées en mosaïque dans une matrice de fourrés altimontains plus ou moins fermés
Voie de recharge de l'aquifère du massif de la fournaise (Aquifères stratégiques), sous-aquifère de Saint Joseph

Principal facteur d'influence :	Météorologie : régime des précipitations
---------------------------------	--

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :	
Hydrologie : recharge des nappes Hydrobiologie: Reproduction des insectes aquatiques Ecologie : Réservoir de diversité biologique (flore, avifaune, entomofaune, herpétofaune) Tourisme vert : sentiers de randonnée pédestre	
Principal facteur d'influence :	Fréquentation (piétinement / déchets / insertion d'espèces envahissantes dans le milieu) Incendies

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)	
Intérêt hydrobiologique : à compléter Intérêt floristique important (habitats d'importance patrimoniale, n'existant pas ailleurs dans les Mascareignes) Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie	
Principal facteur d'influence :	Pâturage bovin divagant Invasions biologiques Incendies

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier départemento-domanial (Forêt départemento-domaniale du Textor), Cœur du Parc National de la Réunion
--

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts (ONF)

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques) Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Sud/ Parc National de la Réunion Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien / Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0066 : Morne Langevin – Plaine des Remparts
--

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'alimentation du complexe aquifère
Contribue à la diversité des milieux altimontains

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Habitats endémiques de la Réunion

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : Milieu bien préservé (forte proportion d'espèces et d'habitats indigènes/endémiques)
Menaces : piétinement bovin et humain / envahissement par les plantes introduites
Tendance évolutive : banalisation du milieu du fait de l'envahissement par les espèces exotiques

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département La Réunion	Commune(s) Saint Joseph	Code INSEE 97412
--------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
359 629	7 653 646	2 380	128 environ (espace fonctionnel) 12.66 ha (zones humides)

Référence carte IGN (1/25000) : 4406 RT La Fournaise

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Plaine des Remparts



▲ *Le couloir d'écoulement préférentiel des eaux révélé par la présence d'Helichrysum arnicoides*



▲ *Zone humide à Ischaemum koleostachys*



▲ *Près du Piton Lacroix*

Crédit photo : CBNM



◀ Près du Pas des Sables

Le sol reste humide très près de la surface scoriacée ▶



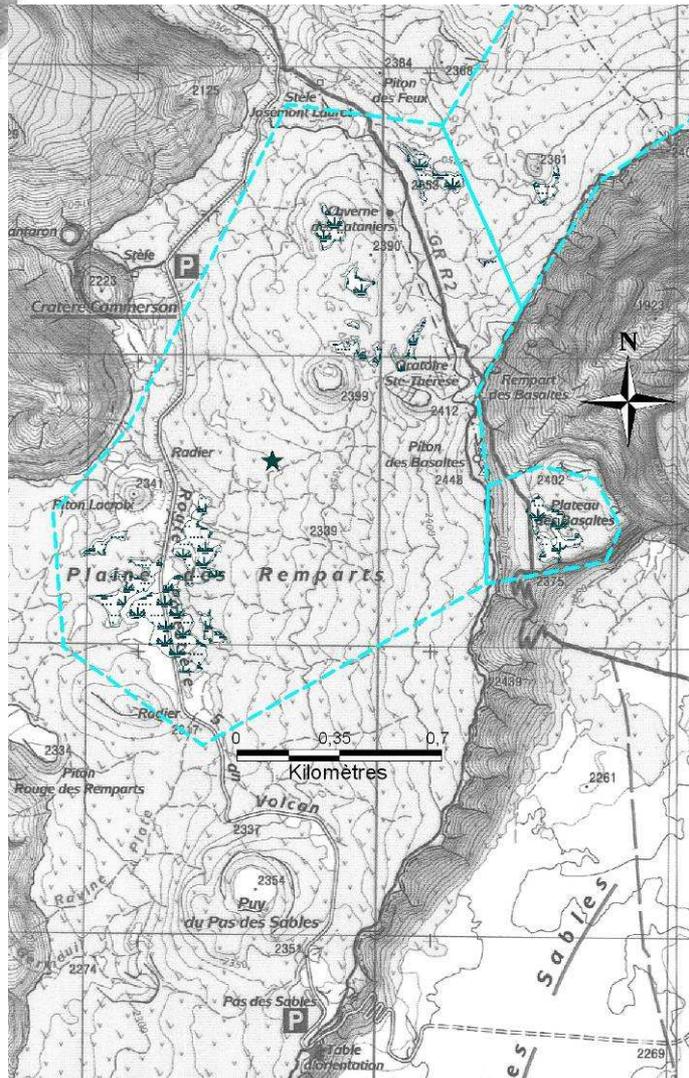
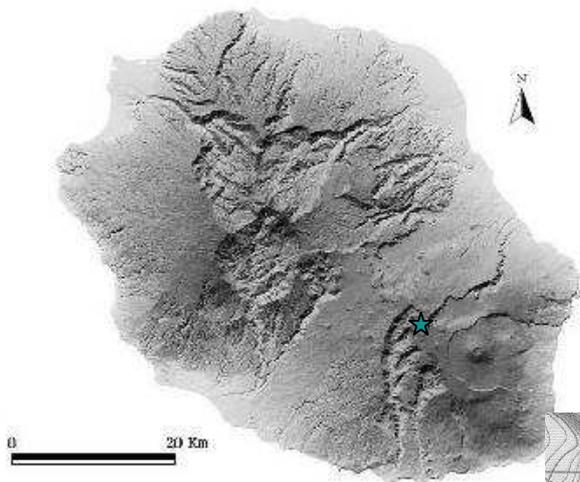
◀ Près de la Caverne des Lataniers



INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Plaine des Remparts



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Plaine des Remparts

- La Plaine des Remparts est le plateau traversé par la route forestière du Piton de la Fournaise, entre le Piton des Feux et le Pas des Sables. Située à l'extrémité nord du territoire communal de Saint-Joseph, la Plaine des Sables est délimitée à l'ouest par les falaises creusées par les affluents de la rivière des Remparts et à l'est par la plaine des Sables, qu'elle surplombe du haut du rempart des Sables.
- La Plaine des Remparts est physionomiquement caractérisée par des pelouses altimontaines, insérées dans une matrice plus large de fourrés éricoïdes de l'étage altimontain.
- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, ces pelouses sont très nettement caractérisées par le Thym marron (*Erica galioides*), et le Petit velours blanc (*Helichrysum arnicoides*), et dans une moindre mesure par une poacée *Ischaemum koleostachys*, une cypéracée (*Costularia melicoides*) et une juncacée (*Luzula campestris*) La strate muscinale est bien développée, avec des Sphaignes et plusieurs espèces de Mousses. Au-delà de *Helichrysum arnicoides*, les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Isolepis fluitans*, *Centella asiatica*, *Juncus effusus*...
- Des formations patrimoniales menacées par des espèces exotiques envahissantes :

- ✓ La Chicorée ou Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) est une herbacée vivace originaire de la région méditerranéenne. Elle se rencontre dans les zones perturbées, dans les pâturages, les prés, au bord des routes ou des rivières, etc. Elle est considérée comme une des plantes exotiques envahissantes majeures de l'île de La Réunion. Où elle s'est établie entre 1100 et 2800m d'altitude et où elle est considérée comme une plante envahissante majeure. Elle peut être dominante ou co-dominante dans les milieux naturels ou semi-naturels, avec un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.



Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION REGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Asterochaete nitens</i> Kunth	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Carex borbonica</i> Lam.	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	1
<i>Carex boryana</i> Schkuhr	Cyperaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0		+
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		+
<i>Costularia mellicoides</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	1
<i>Eragrostis lateritica</i> Bosser	Poaceae		Exotique	1	0		+
<i>Erica galloides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique Réu.	X	0	2	4
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique Réu.	X	0		1
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae		Indigène	X	0		+
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Helichrysum arnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique Réu.	X	0	2	2
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>conyzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>tomentosa</i>	Asteraceae	Ambaville blanche	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>anquistifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		1
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0	2	2
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		+
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Juncaceae		Exotique	4	0		+
<i>Panicum lycopodioides</i> Bory ex Nees	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Pennisetum cafrum</i> Leeke	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Phyllica nitida</i> Lam.	Rhamnaceae	Ambaville	Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginaceae	Petit plantain	Exotique	4	0		+
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		1
<i>Satyrium amoenum</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Stoebe passerinoides</i> (Lam.) Willd.	Asteraceae	Branle blanc	Endémique Réu.	X	0		1

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- + : < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONE HUMIDE

Nom	Nez de Boeuf
Situation Géographique	Commune du Tampon
Typologie	Pelouses et prairies humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes	<input type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)
<input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte	<input type="checkbox"/> Autres (préciser) :
<input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau	
<input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	385 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	96.24 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines, jonchaies, rynchosporaires, prairies humides d'altitude
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	384.80 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines, et prairies humides (fauche et pâturage) insérées au sein de fourrés altimontains (groupements à <i>Stoebe passerinoides</i> et groupements à <i>Erica reunionnensis</i>)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :	Bras de la Plaine et aval de la Rivière Saint Etienne (cf. BD Carthage)
Climat (classes de climat) :	Climat froid et humide d'altitude (cf. atlas thématique et régional) Zone très pluvieuse (P1) : 2.2 < pluie < 3 m/an (cf atlas météo)
Météo (station de météo de référence) :	636 Piton Rouge (cf. atlas météo)
Hydrologie (régime) :	Régime pluvial sub-tropical
Occupation des sols / Activités dominantes	
Milieu naturel dominant Pâturage bovin (troupeaux divagants) Sentiers de randonnées	

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres Elevage bovin	Piétinement humain, bovin expansion des espèces exotiques envahissantes (<i>Anthoxantum odoratum...</i>)	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau :	<input type="checkbox"/> Mer/océan phréatique	<input checked="" type="checkbox"/> Cours d'eau	<input type="checkbox"/> Eaux de crues	<input type="checkbox"/> Nappe
	<input type="checkbox"/> Source	<input checked="" type="checkbox"/> Pluies	<input type="checkbox"/> Artificielle	
et permanence d'entrée d'eau :	<input type="checkbox"/> Permanente	<input checked="" type="checkbox"/> Saisonnière	<input checked="" type="checkbox"/> Temporaire/intermittente	
Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau :	Nombreux cours d'eau intermittents non nommés, et Grand et Petit Bras de Pontho			

Sortie d'eau :	<input type="checkbox"/> Aucune	<input type="checkbox"/> Permanente	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittente	<input type="checkbox"/> Artificielle
Indiquer les noms (toponymie) des exutoires :	Grand et Petit Bras de Pontho			
Inondabilité :	<input type="checkbox"/> Jamais inondé	<input type="checkbox"/> Exceptionnellement inondé	<input checked="" type="checkbox"/> Régulièrement inondé	
	<input type="checkbox"/> Toujours inondé			

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement

Diagnostic fonctionnel :

Nombreuses pelouses humides et prairies humides de fauche et de pâture, insérées en mosaïque dans une matrice de fourrés altimontains plus ou moins fermés
Voie de recharge de l'aquifère Petite Île Saint Pierre Le Tampon

Principal facteur d'influence : **Météorologie : régime des précipitations**

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : recharge des nappes
Ecologie : Réservoir de diversité biologique (flore, avifaune, entomofaune, herpétofaune)
Tourisme vert : sentiers de randonnée pédestre
Socio économie : élevage bovin

Principal facteur d'influence : **Fréquentation (piétinement / déchets / insertion d'espèces envahissantes dans le milieu)
Incendies**

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique : à compléter
Intérêt floristique modéré (pelouses humides altimontaines dégradées par l'expansion de la Flouve odorante)
Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie

Principal facteur d'influence : **Pâturage bovin
Invasions biologiques
Incendies**

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier départemento-domanial (Forêt départemento-domaniale du Textor), Cœur du Parc National de la Réunion (pour partie)

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI NON

Date de réalisation : Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site :

Office National des Forêts (ONF)

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques)

Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Sud/ Parc National de la Réunion

Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien / Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0158 : Piton Textor
ZNIEFF type II n°0001: Hauts de la Réunion

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion (pour partie)

ÉVALUATION GÉNÉRALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'alimentation du complexe aquifère
Contribue à la diversité des milieux altimontains

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Habitats endémiques de la Réunion

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : Milieu bien préservé (forte proportion d'espèces et d'habitats indigènes/endémiques)
Menaces : piétinement bovin et humain / envahissement par les plantes introduites
Tendance évolutive : banalisation du milieu du fait de l'envahissement par les espèces exotiques

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences des invasions biologiques

DONNÉES GÉNÉRALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Le Tampon	97422

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
357 147	7 655 519	2 050	385 environ (espace fonctionnel) 96.24 ha (zones humides)

Référence carte IGN (1/25000) : 4406 RT La Fournaise et 4405RT Saint Pierre

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Nez de Boeuf

ILE DE LA REUNION



▲ Champs de pâture



▲ Vue d'ensemble depuis le Nez de Boeuf



▲ Dégradation des sols suite au surpâturage



▲ Champs de fauche

Crédit photo : CBNM



▲ *Pelouse humide insérée dans les fourrés éricoïdes*



▲ *Dégradation d'une pelouse à Erica galioides du fait de la surfréquentation*



▲ *Pelouse à Erica galioides bien conservée*

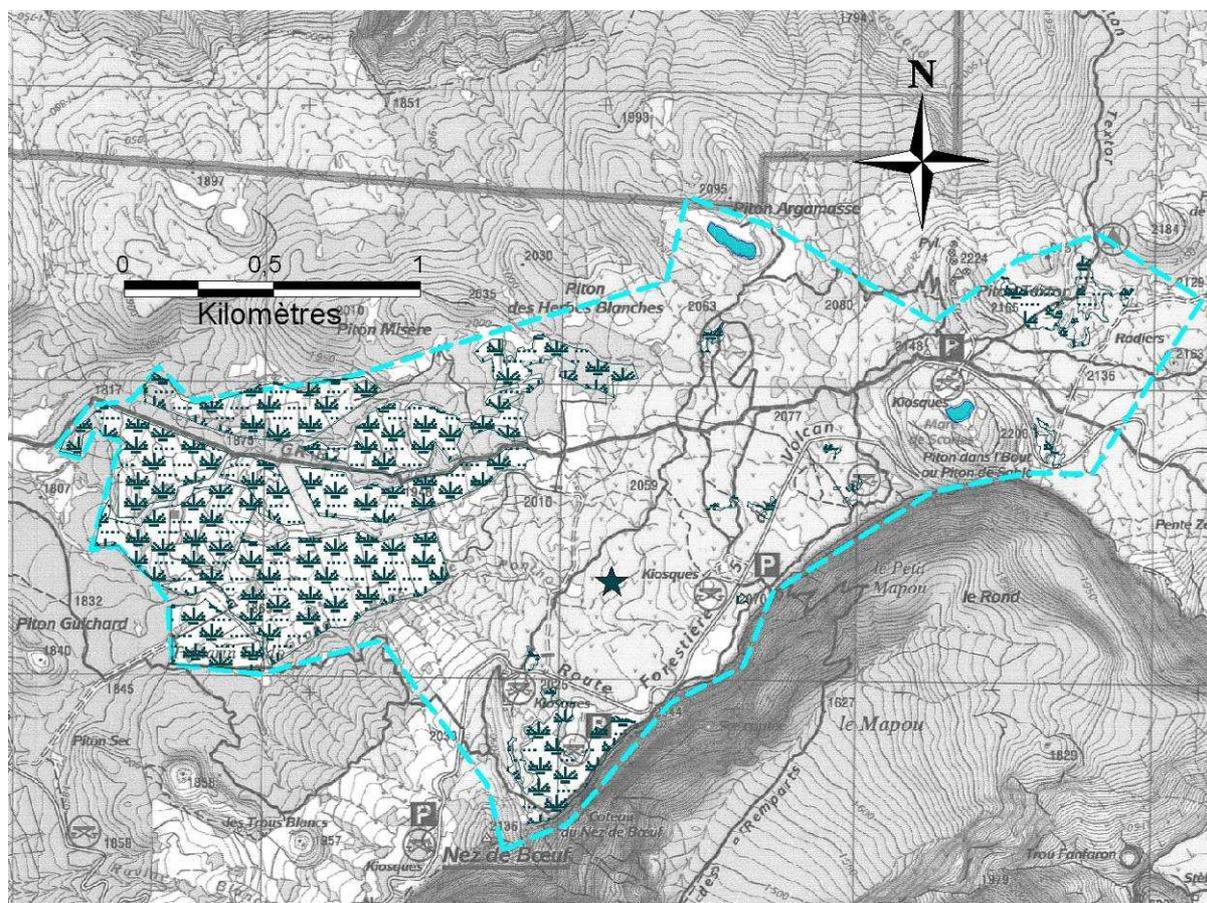
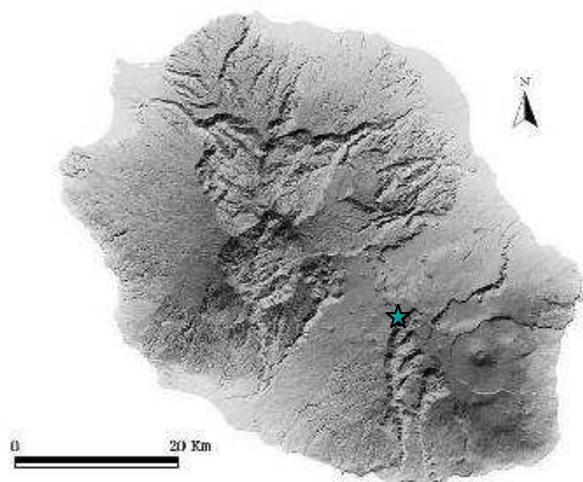


▲ *Piton Textor*

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Nez de Boeuf



D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Nez de Boeuf

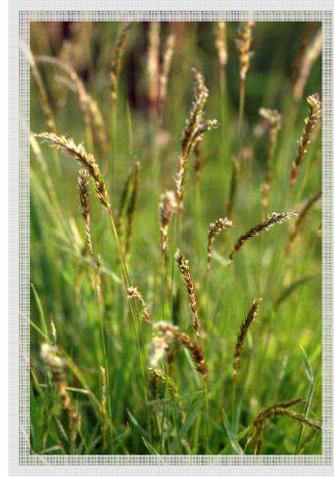
- Le Nez de Bœuf, situé sur à la limite communale entre Le Tampon à l'est et Saint-Joseph à l'ouest, culmine à 2 136 mètres d'altitude le long du rempart occidental qui place la plaine des Cafres en surplomb de la vallée encaissée de la rivière des remparts. La route forestière du Piton de la Fournaise le longe en montant de Bourg Murat jusqu'au Pas des Sables.



▲ *Le Nez de Bœuf au premier plan*

- L'espace fonctionnel du Nez de Bœuf est physionomiquement caractérisé par une mosaïque de milieux herbacés, composé de pelouses humides altimontaines, de jonchaies et de prairies humides d'altitude. Il présente également 2 mares d'altitude, identifiées par ailleurs, le Piton dans l'bout, et le Piton Argamasse.
- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, ces pelouses du Nez de Boeuf sont caractérisées par le Thym marron (*Erica galioides*), le Petit velours blanc (*Helichrysum arnicoides*), une poacée (*Ischaemum koleostachys*) et une juncacée (*Luzula campestris*). La strate muscinale est bien développée, avec des Sphaignes et plusieurs espèces de Mousses. Au-delà de *Helichrysum arnicoides*, les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Isolepis fluitans*, *Laurembergia veronicifolia*, *Lycopodiella caroliniana*, ...
- Au-delà des pelouses humides, ont pu être observées au Nez de Boeuf des jonchaies, selon 2 positionnement topographiques distincts (talwegs préférentiels d'écoulement de l'eau, ou dépressions topographiques intracrâtes), mais qui présentent des conditions édaphiques similaires, avec importante accumulation de fines conduisant au colmatage des horizons supérieurs. L'espèce caractéristique est alors le jonc (*Juncus effusus*) largement dominant alors, et accompagné ponctuellement de *Laurembergia veronicifolia*, *Centella asiatica*, *Isolepis fluitans*
- Enfin, les plus grandes surfaces sont occupées par des prairies humides d'altitude, de fauche (lorsque la topographie le permet) ou de pâture. Ces prairies humides sont alors caractérisées par des graminées fourragères exotiques telles que la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) et la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*). Les espèces indicatrices de zones humides sont pour ces prairies humides, la Renoncule soyeuse, *Ranunculus sericeus*, endémique de la Réunion, mais aussi *Juncus effusus*, *Isolepis fluitans*,
- Les pelouses humides altimontaines présentent une valeur patrimoniale floristique supérieure à celle des prairies, mais ces formations patrimoniales sont menacées par les espèces exotiques envahissantes de la zone :

- ✓ La Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes



- ✓ La Chicorée ou Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) est une herbacée vivace originaire de la région méditerranéenne. Elle se rencontre dans les zones perturbées, dans les pâturages, les prés, au bord des routes ou des rivières, etc. Elle est considérée comme une des plantes exotiques envahissantes majeures de l'île de La Réunion, où elle s'est établie entre 1100 et 2800m d'altitude et où elle est considérée comme une plante envahissante majeure. Elle peut être dominante ou co-dominante dans les milieux naturels ou semi-naturels, avec un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.

- ✓ L'Ajonc d'Europe, *Ulex europaeus*, est un arbuste buissonnant originaire de l'ouest de l'Europe, qui est rapidement devenue une espèce exotique envahissante majeure pour l'étage altimontain de la Réunion, où il peut former des fourrés denses et épineux, quasi monospécifique et présentant pour la faune indigène un attrait bien moindre que les arbustes indigènes qu'il tend à remplacer

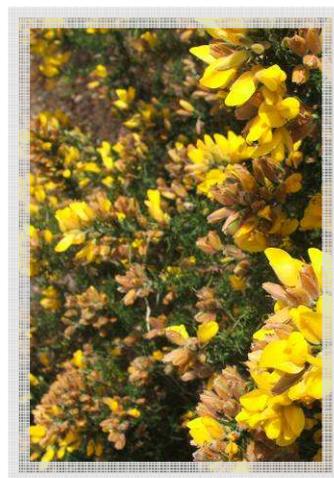


Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		3
<i>Asterochaete nitens</i> Kunth	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Carex borbonica</i> Lam.	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	1
<i>Carex brunnea</i> Thunb.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		+
<i>Costularia melicoides</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Crocsmia x crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E. Br.	Iridaceae	Montbrétia	Exotique	4	0		+
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Plantaginaceae	Digitale	Exotique	4	0		+
<i>Eragrostis lateritica</i> Bosser	Poaceae		Exotique	1	0		+
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique Réu.	X	0	2	3
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique Réu.	X	0		1
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.	Asteraceae	Pâquerette	Exotique	5	0		+
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae		Indigène	X	0		+
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Fragaria vesca</i> L.	Rosaceae	Ti fraisier	Exotique	4	0		+
<i>Helichrysum amnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique Réu.	X	0	2	1
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		Exotique	5	0		1
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>tomentosa</i>	Asteraceae	Ambaville blanche	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>conyzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam.	Hypericaceae	Fleur jaune	Indigène	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		1
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique Réu-Mau.	X	0	2	1
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		+
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		1
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Juncaceae		Exotique	2	0		+
<i>Laurembergia veronicifolia</i> (Bory) Schindl.	Haloragaceae		Indigène	X	0	2	+
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Juncaceae		Exotique	4	0		+
<i>Panicum lycopodioides</i> Bory ex Nees	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Pennisetum cafrum</i> Leeke	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Phyllis nitida</i> Lam.	Rhamnaceae	Ambaville	Endémique Réu-Mau.	X	0	2	+
<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Gros plantain	Exotique	3	0		+
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Herbe Catois	Exotique	5	0		+
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Ranunculaceae		Exotique	2	0		+
<i>Ranunculus sericeus</i> Poir.	Ranunculaceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	Rosaceae	Framboise	Exotique	4	0		+
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		+
<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>pyrenaicus</i> (Pourr. ex Lapeyr.) Akeroyd	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		1
<i>Satyrium amoenum</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Sophora denudata</i> Bory	Fabaceae	Petit tamarin des hauts	Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Stoebe passerinoides</i> (Lam.) Willd.	Asteraceae	Branle blanc	Endémique Réu.	X	0		1
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllq. et Stepanek	Asteraceae	Pissenlit	Exotique	4	0		1
<i>Ulex europaeus</i> L.	Fabaceae	Genêt	Exotique	5	0		1

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- + : < 1%

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

ESPACE DE FONCTIONNALITE / ZONE HUMIDE

Nom	Foc-Foc
Situation Géographique	Communes de Saint Joseph et Saint Philippe
Typologie	Pelouses humides altimontaines
Année de réalisation de l'inventaire	2009
Rédacteur : Nom	Marie LACOSTE

DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Critères de délimitation de la zone humide

<input type="checkbox"/> Hydrologie (niveaux d'eau, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe) <input checked="" type="checkbox"/> Présence de sols hydromorphes <input checked="" type="checkbox"/> Présence d'une végétation hydrophyte <input checked="" type="checkbox"/> Périodicité des inondations ou saturation du sol en eau <input type="checkbox"/> Occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)	<input checked="" type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux) <input checked="" type="checkbox"/> Fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes) <input type="checkbox"/> Autres (préciser) : <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>
--	--

Commentaires : Zones humides délimitées selon l'agencement spatial des habitats, et avec la combinaison des 2 critères de délimitation, sols hydromorphes et espèces végétales indicatrices de zones humides

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Agrégation des zones humides identifiées, avec un fonctionnement écologique similaire, au sein d'un même bassin versant, et d'une même commune

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	537 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	11.48 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Pelouses humides altimontaines, jonchaies, rynchosporaies
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	39.431 prairies humides d'altitude (Réunion)

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie :	536.80 ha
Description des milieux :	Pelouses humides altimontaines, insérés au sein de fourrés altimontains (groupements à <i>Stoebe passerinoides</i> et groupements à <i>Erica reunionnensis</i>)

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant :	Massif du volcan (cf. BD Carthage) (bassins versants de la rivière Langevin et surtout de la ravine Basse Vallée)
-------------------------	---

Climat (classes de climat) :

Climat froid et humide de hautes altitudes (cf. atlas thématique et régional)
Zone très pluvieuse (P2) : 4 < pluie < 6 m/an (cf atlas météo)

Météo (station de météo de référence) :

Pas de station sur zone
458 Gîte Bellecombe ; 621 Commerson ; 311 Grand Pays Miria (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) :

Régime pluvial sub-tropical

Occupation des sols / Activités dominantes

Milieu naturel dominant / Sentiers de randonnées et Pâturage bovin (troupeaux divagants)

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Randonnées pédestres Elevage bovin	Piétinement humain, bovin expansion des espèces exotiques envahissantes (<i>Anthoxantum odoratum...</i>)	Directe <input checked="" type="checkbox"/> Indirecte <input type="checkbox"/>

INTERETS FONCTIONNELS ET PATRIMONIAUX

FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Régime hydrique

Entrée d'eau : Mer/océan phréatique Cours d'eau Eaux de crues Nappe
 Source Pluies Artificielle

et permanence d'entrée d'eau : Permanente Saisonnière Temporaire/intermittente

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Entrées d'eau principales, les pluies, avec ou sans ruissellement par talwegs préférentiels

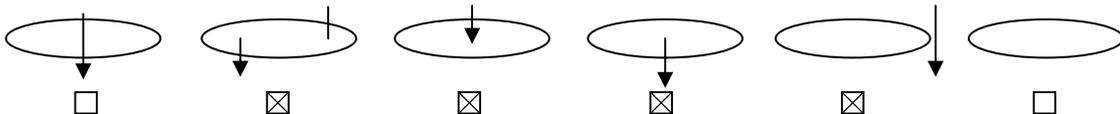
Sortie d'eau : Aucune Permanente Intermittente Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Exutoires des zones humides peu marquées, espace de fonctionnalité traversé par de nombreux talwegs et cours d'eau intermittents non nommés, et nommés (Bras d'Alix vers Ravine Basse Vallée, et Ravine 7Bras vers Rivière Langevin)

Inondabilité : Jamais inondé Exceptionnellement inondé Régulièrement inondé
 Toujours inondé

Connexion de la zone par rapport aux entrées et sorties d'eau (symbolisées par une flèche)

Connexion de la zone dans son environnement



Diagnostic fonctionnel :

Nombreuses pelouses humides insérées en mosaïque dans une matrice de fourrés altimontains plus ou moins fermés
Voie de recharge de l'aquifère du massif de la fournaise (Aquifères stratégiques), sous-aquifère de Saint Philippe

Principal facteur d'influence :	Météorologie : régime des précipitations
---------------------------------	--

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :	
Hydrologie : recharge des nappes Hydrobiologie: Reproduction des insectes aquatiques Ecologie : Réservoir de diversité biologique (flore, avifaune, entomofaune, herpétofaune) Tourisme vert : sentiers de randonnée pédestre	
Principal facteur d'influence :	Fréquentation (piétinement / déchets / insertion d'espèces envahissantes dans le milieu) Incendies

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)	
Intérêt hydrobiologique : à compléter Intérêt floristique important (habitats d'importance patrimoniale, n'existant pas ailleurs dans les Mascareignes) Intérêt faunistique : à compléter ; important d'après la bibliographie	
Principal facteur d'influence :	Pâturage bovin divaguant Invasions biologiques Incendies

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime forestier départemento-domanial (Forêt départemento-domaniale des Plaines du Volcan), Domaine Public Fluvial (Ravine des Sept Bras, Ravine Basse Vallée), Cœur du Parc National de la Réunion
--

GESTION

Plan de gestion élaboré	OUI <input checked="" type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
Date de réalisation :	2002	Date de mise en œuvre : 01/02/2007
Objectifs du plan de gestion :		
Coloraie du Volcan 2002-2016		
Gestionnaire du site :		
Office National des Forêts (ONF)		

INSTRUMENTS CONTRACTUELS, REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS

Lister les moyens existants, en projet ou susceptibles d'être utilisés : Contrats de rivières, SAGE, programmes Life ...

Outils réglementaires de gestion du site : Code forestier (exploitation forestière et pâturage) / Code rural et Code de l'environnement (protection des milieux aquatiques) Documents de planification : Schéma d'Aménagement Régional / Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion / Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Sud/ Parc National de la Réunion Moyens de surveillance existants : Office National des Forêts / Brigade de la Nature de l'Océan Indien / Parc National de la Réunion

INVENTAIRES

Lister les inventaires : ZNIEFF, Directive Habitats, Directive Oiseaux, Convention de Ramsar ...

ZNIEFF type I n°0001 0153 : Foc Foc

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Cœur du Parc National de la Réunion

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

Fonctions et valeurs majeures (hydrologiques, écologiques, socio-économiques)

Contribue à l'alimentation du complexe aquifère
Contribue à la diversité des milieux altimontains

Intérêt patrimonial majeur (faune, flore, habitats ...)

Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur
Habitats endémiques de la Réunion

Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide (Etat de conservation de la zone, menaces, tendances évolutives)

Etat de conservation de la zone : Milieu bien préservé (très forte proportion d'espèces et d'habitats indigènes voire endémiques)
Menaces : piétinement bovin et humain / envahissement par les plantes introduites
Tendance évolutive : banalisation du milieu du fait de l'envahissement par les espèces exotiques

Orientations d'action

Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences des piétinements et incendies ainsi que des invasions biologiques

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion	Saint Philippe Saint Joseph	97417 97412

Coordonnées Universal Transverse Mercator		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
X	Y		
364 774	7 646 142	2 200	537 environ (espace fonctionnel) 11.5 ha (zones humides)

Référence carte IGN (1/25000) : 4406 RT La Fournaise

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PRISES DE VUES

Pelouses altimontaines de Foc Foc



◀ *Insertion des pelouses humides dans des cuvettes topographiques*

Profil de sol, entaillé par l'action de l'eau ▶



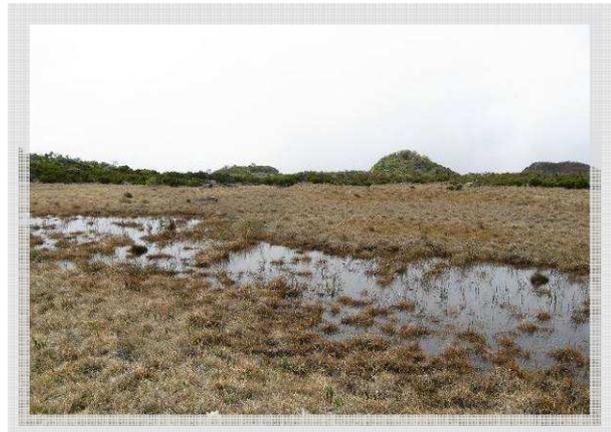
◀ *Distribution des communautés selon un gradient de tolérance à la submersion*

*Pelouse humide insérée
dans les fourrés éricoides* ▶



◀ *Dépression intracratère
(Piton de l'eau – Foc-Foc)*

*Rétention d'eau
au sein de la pelouse humide* ▶



▲ *Pelouse à Helichrysum arnicoides*



▲ *Jonchaie*



▲ *Vue d'ensemble de la zone en direction du Morne Langevin*

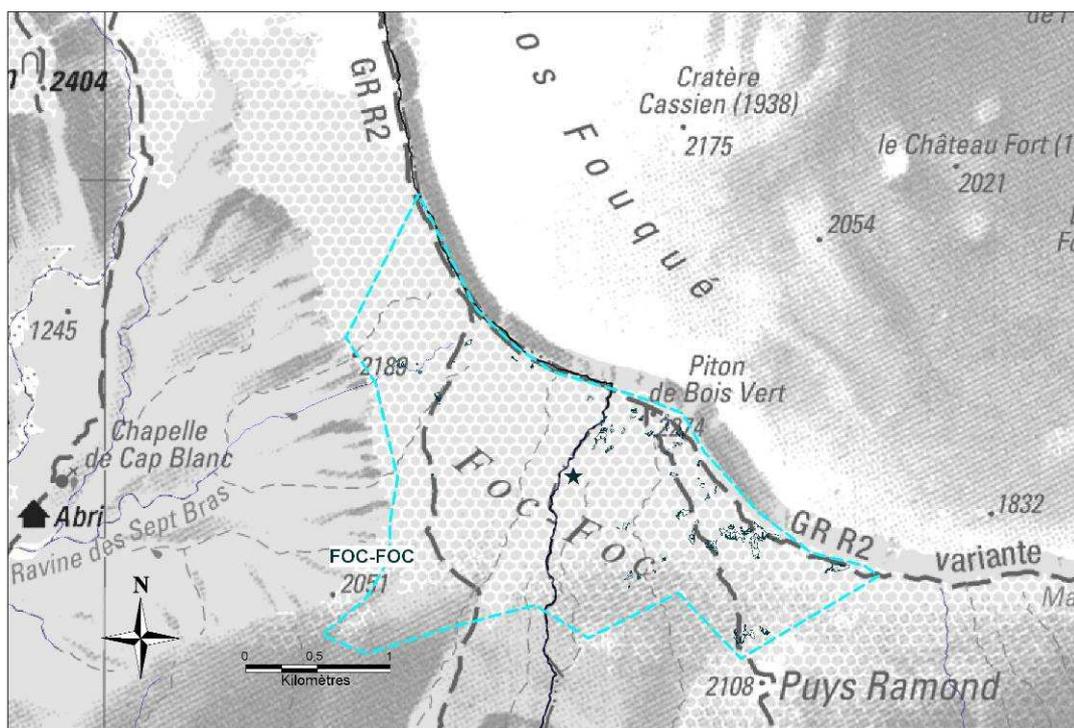
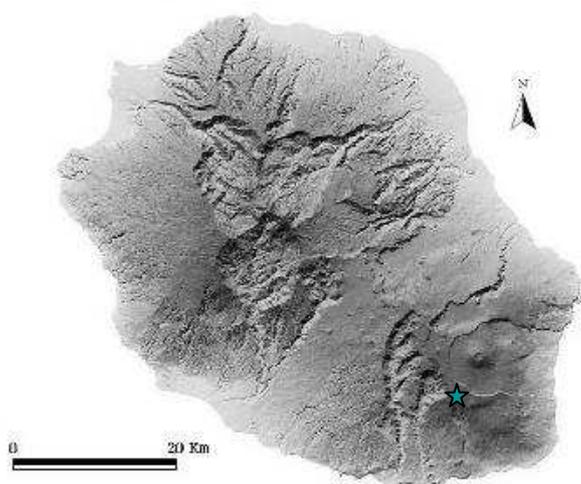


▲ *Zone dégradée, incendiée et pâturée*

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

PLAN DE SITUATION

Pelouses altimontaines de Foc Foc



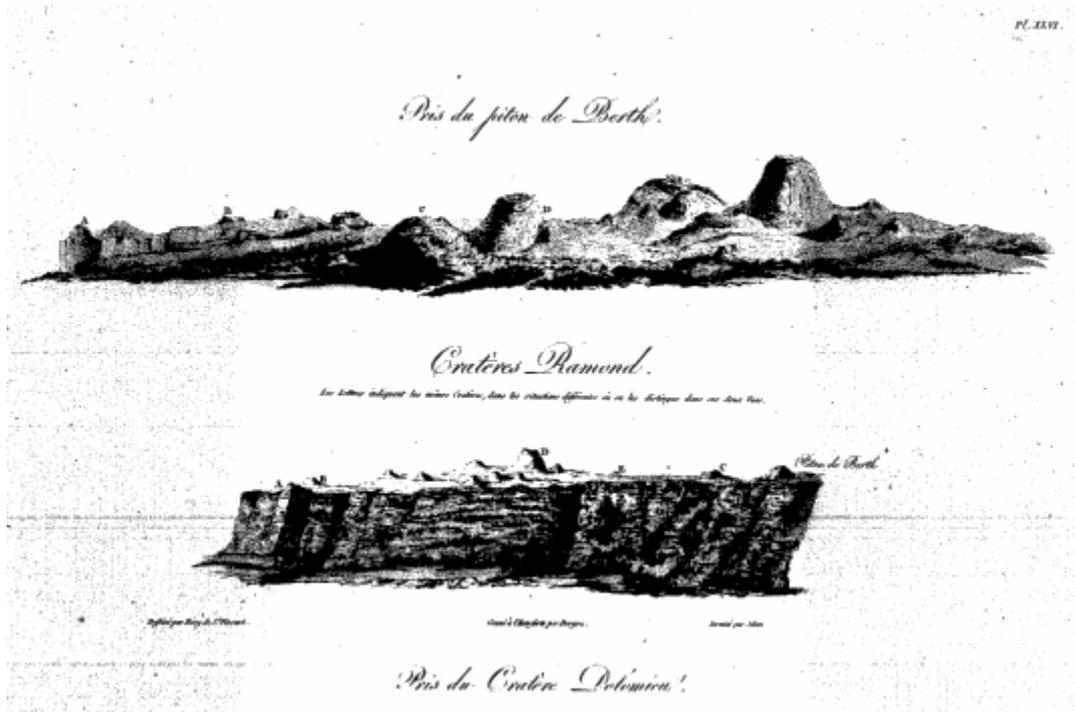
D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES ZONES HUMIDES DE LA REUNION

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Pelouses altimontaines de Foc Foc

- Foc-Foc est un plateau des Hauts de l'île situé au cœur du massif du Piton de la Fournaise au nord-ouest de la forêt de la Crête, au nord de la ravine Basse Vallée et au sud de l'Enclos Fouqué, une caldeira du Piton de la Fournaise qu'il surplombe en s'achevant au rempart de Bellecombe. Il est traversé du nord au sud par la frontière communale entre Saint-Joseph et Saint-Philippe, respectivement à l'ouest et à l'est. Il culmine à 2 274 mètres d'altitude au niveau du Piton de Bois Vert tout en accueillant par ailleurs dans sa partie sud-est de nombreux petits cônes volcaniques, les puys Ramond (nommés cratères Ramond par Jean-Baptiste Bory de Saint-Vincent en hommage à Louis Ramond de Carbonnières lors de son séjour à La Réunion en 1801). Foc-Foc est traversé par plusieurs sentiers de randonnée, notamment par le sentier de grande randonnée GR R2 et l'une de ses variantes.



▲ Puys Ramond vus par M. Bory de Saint Vincent en 1802

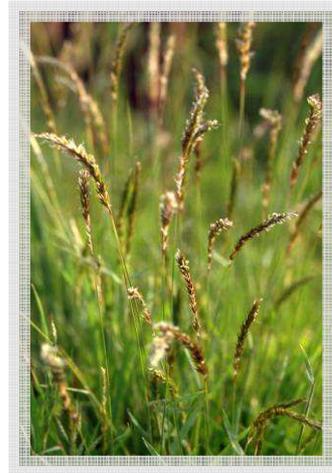


▲ Puys Ramond de nos jours

- Le plateau de Foc-Foc ainsi que l'ensemble des plateaux des Plaines est colonisé, majoritairement pour l'élevage bovin et ovin dès la fin du XIX^{ème} début du XX^{ème} siècle.

- Pelouses humides altimontaines : ces pelouses représentent une synusie herbacée originale pour ces hautes altitudes ; se développant en taches dispersées et de faibles étendues, elles rompent la monotonie des fourrés éricoïdes entre 1800 et 2400m. Deux conditions semblent présider à leur établissement : un substrat finement divisé (cendres, lapillis, particules de desquamation des laves, ...) et un drainage médiocre ou nul. Ce sont donc des pelouses édaphiques dont les conditions d'installation expliquent la discontinuité et la localisation en taches éparses dans des couloirs à faible déclivité, sur des dalles basaltiques planes ou un peu en cuvette où ont pu s'accumuler des matériaux pyroclastiques fins et des débris apportés par le ruissellement.
- Sur le plan floristique, ces pelouses sont caractérisées par le Thym marron (*Erica galioides*), le Petit velours blanc (*Helichrysum arnicoides*), une Cypéracée (*Costularia melicoides*) et une juncacée (*Luzula campestris*) La strate muscinale est bien développée, avec des Sphaignes et plusieurs espèces de Mousses. Au-delà de *Helichrysum arnicoides*, les espèces indicatrices de zones humides observées dans ces pelouses sont principalement *Isolepis fluitans*, *Laurembergia veronicifolia*, *Lycopodiella caroliniana*, ...
- Au-delà des pelouses humides, ont pu être observées sur Foc-Foc des jonchaies, selon 2 positionnement topographiques distincts (talwegs préférentiels d'écoulement de l'eau, ou dépressions topographiques intracrâtes), mais qui présentent des conditions édaphiques similaires, avec importante accumulation de fines conduisant au colmatage des horizons supérieurs. L'espèce caractéristique est alors le jonc (*Juncus effusus*) largement dominant alors, et accompagné ponctuellement de *Laurembergia veronicifolia*, *Centella asiatica*, *Isolepis fluitans*
- Des formations patrimoniales menacées par des espèces exotiques envahissantes :

- ✓ La Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) est une graminée héliophile qui affectionne les sols plus ou moins pauvres en bases dont le pH est légèrement à franchement acide. Plante fourragère introduite pour sa précocité intéressante et l'odeur appétente qu'elle dégage, elle est devenue une espèce envahissante majeure dans les hauts, où son recouvrement, localement très important, a un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes



- ✓ La Chicorée ou Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) est une herbacée vivace originaire de la région méditerranéenne. Elle se rencontre dans les zones perturbées, dans les pâturages, les prés, au bord des routes ou des rivières, etc. Elle est considérée comme une des plantes exotiques envahissantes majeures de l'île de La Réunion. Où elle s'est établie entre 1100 et 2800m d'altitude et où elle est considérée comme une plante envahissante majeure. Elle peut être dominante ou co-dominante dans les milieux naturels ou semi naturels, avec un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.



Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Extrait de l'INDEX DE LA FLORE DE LA RÉUNION - Version 2008.1-15septembre (Conservatoire Botanique National de Mascarin)							
NOM BOTANIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE PRINCIPAL (Réunion)	ENDÉMICITÉ	INVASIBILITÉ	PROTECTION RÉGIONALE	DÉTERMINATION ZNIEFF	Abondance dans les zones humides de l'espace de fonctionnalité
<i>Acacia heterophylla</i> Willd.	Fabaceae	Tamarin des hauts	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Agrostis salaziensis</i> C. Cordem. ex Cordem.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	Flouve odorante	Exotique	5	0		2
<i>Asterochaete nitens</i> Kunth	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	1
<i>Bryodes micrantha</i> Benth.	Plantaginaceae		Indigène	X	0	1	+
<i>Carex borbonica</i> Lam.	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	2
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Cochléaria	Indigène	X	0		+
<i>Costularia borbonica</i> (Poir.) C.B. Clarke	Cyperaceae		Endémique Réu.	X	0	2	2
<i>Cynoglossum rochelia</i> A. DC.	Boraginaceae		Endémique Réu.-Mau.	X	0	2	+
<i>Erica galioides</i> Lam.	Ericaceae	Thym marron	Endémique Réu.	X	0	2	2
<i>Erica reunionensis</i> E.G.H. Oliv.	Ericaceae	Branle vert	Endémique Réu.	X	0		1
<i>Eriocaulon striatum</i> Lam.	Eriocaulaceae		Indigène	X	0		2
<i>Festuca borbonica</i> Spreng.	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	2	2
<i>Helichrysum arnicoides</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae	Petit velours blanc	Endémique Réu.	X	0	2	2
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae		Exotique	5	0		+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>tomentosa</i>	Asteraceae	Ambaville blanche	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hubertia tomentosa</i> Bory var. <i>conyzoides</i> (Bory) C. Jeffrey	Asteraceae	Petit ambaville	Endémique Réu.	X	0		+
<i>Hypericum lanceolatum</i> Lam. subsp. <i>angustifolium</i> (Lam.) N. Robson	Hypericaceae	Fleur jaune	Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	Asteraceae	Chicorée-pays	Exotique	5	0		2
<i>Ischaemum koleostachys</i> (Steud.) Hack.	Poaceae		Endémique Réu.-Mau.	X	0	2	2
<i>Isolepis filitans</i> (L.) R. Br.	Cyperaceae		Indigène	X	0		1
<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	Jonc	Indigène	X	0		1
<i>Laurembergia veronicifolia</i> (Bory) Schindl.	Haloragaceae		Indigène	X	0	2	1
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Juncaceae		Exotique	4	0		1
<i>Lycopodiella caroliniana</i> (L.) Pic.Serm.	Lycopodiaceae		Indigène	X	0	1	+
<i>Panicum lycopodioides</i> Bory ex Nees	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Pennisetum cafrum</i> Leeke	Poaceae		Endémique Réu.	X	0	1	1
<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	Verbenaceae	Verveine du pays	Exotique	2	0		+
<i>Phyllis nitida</i> Lam.	Rhamnaceae	Ambaville	Endémique Réu.-Mau.	X	0	2	+
<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Gros plantain	Exotique	3	0		+
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Herbe Catois	Exotique	5	0		+
<i>Psidium argentea</i> (Lam.) Cordem.	Asteraceae		Endémique Réu.	X	0	2	+
<i>Psidium aspera</i> (Bory) Cordem.	Asteraceae		Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Dennstaedtiaceae	Fougère aigle	Indigène	X	0		+
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Oseille sauvage	Exotique	4	0		2
<i>Satyrium amoenum</i> (Thouars) A. Rich.	Orchidaceae		Indigène	X	0		+
<i>Sophora denudata</i> Bory	Fabaceae	Petit tamarin des hauts	Endémique Réu.	X	0	1	+
<i>Stoebe passerinoides</i> (Lam.) Willd.	Asteraceae	Branle blanc	Endémique Réu.	X	0		1
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllg. et Stepanek	Asteraceae	Pissenlit	Exotique	4	0		2
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Scrophulariaceae	Bouillon blanc	Exotique	4	0		+

Légende :

Coefficients de recouvrement :

- 5 : 100 à 75%
- 4 : 75 à 50%
- 3 : 50 à 25%
- 2 : 25 à 5%
- 1 : 5 à 1%
- + : < 1%

3.5 CARTOGRAPHIE

Conformément au Cahier des Charges, une cartographie des Zones Humides de la Réunion a été réalisée selon trois échelles :

- ✓ Carte générale de délimitation des zones humides à l'échelle de la Réunion (Rendu papier au format A3 sur fond IGN scan 100) soit 1 carte format A3.
- ✓ Cartes des zones humides par SAGE recensées (Rendu papier au format A3 sur fond scan 1/25000^{ème}) : l'ensemble des 4 territoires de SAGE sont concernés, soit 4 cartes format A3.
- ✓ Cartes des zones humides à l'échelle communale (Rendu papier au format A3 sur fond scan 1/25000^{ème}) : 19 communes sont concernées, soit 19 cartes format A3.

L'ensemble de ces cartes fait l'objet d'un volume tiré à part, au format A3.

Cependant la voie informatique semble plus appropriée pour utiliser les données générées par cette étude. C'est pourquoi l'ensemble des données est fourni sur CD-Rom, en particulier une table de données sur les zones humides délimitées lors de cette étude, une autre pour les « waypoints » (points géoréférencés relevés sur le terrain lorsque les prospecteurs se trouvaient à la fois en présence d'espèces et de sols indicateurs de zones humides alors que la zone humide avait perdu son aspect fonctionnel), et enfin une dernière sur les espaces de fonctionnalité, englobant géographiquement les 2 premiers aspects.

Ces tables de données, consultées sous un logiciel d'information géoréférencées type Mapinfo, permettront d'accéder grâce à la fonction « hotlink » à la fiche générée pour chaque espace fonctionnel, ainsi qu'aux cortèges floristiques recensés pour chacune des zones humides délimitées.

4 DISCUSSION

4.1 FONCTION DES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES

Les fonctions des zones humides identifiées sont précisées dans chacune des fiches descriptives fournies lors de cette étude (insérées au présent rapport, et accessible depuis la base de données). Pour mémoire, les fonctions majeurs des zones humides réunionnaises sont d'ordre biologique et/ou hydraulique.

4.1.1 Zones humides à fonction de réservoir de biodiversité

Certaines des zones humides identifiées recèlent un important patrimoine floristique. Elles sont considérées comme des réservoirs de biodiversité, lorsque les espèces patrimoniales en présence ne peuvent s'affranchir des conditions abiotiques propres à ces zones. C'est notamment le cas du complexe marécageux à Pandanaies, et des pelouses humides.

4.1.2 Zones humides à fonction de maîtrise des crues

Certaines des zones humides identifiées d'après le croisement des critères floristiques et pédologiques, ne présentent pas de valeur floristique patrimoniale. Il s'agit d'espaces anthropiques, tels que les prairies humides d'altitude (fauche et pâture), dominés par des espèces très largement répandues, ainsi que les complexes marécageux liés aux étangs, ainsi que les deltas et méandres identifiés.

Cependant, leur fonction n'est pas négligeable, en terme d'absorption de l'excédent hydrique, et de prévention des inondations au droit de ces zones.

En effet, les zones humides atténuent la force de l'eau, favorisent le dépôt des sédiments en suspension et qui pourraient, en aval, bloquer les cours d'eau. Souvent, des matières nutritives sont associées aux sédiments et peuvent se déposer en même temps. Celles-ci - en particulier l'azote et le phosphore provenant de l'agriculture mais aussi des déchets humains et des décharges industrielles - peuvent s'accumuler dans le sous-sol, être transformées par les processus chimiques et biologiques ou absorbées par la végétation de la zone humide qui peut ensuite être récoltée et physiquement retirée du système.

Par leur capacité de rétention des nutriments, de nombreux écosystèmes de zones humides sont à classer parmi les systèmes les plus productifs, n'ayant d'équivalent que les systèmes agricoles intensifs.

4.1.3 Zones humides d'importance internationale

Au-delà des fonctions de réservoir de biodiversité et de maîtrise des crues, l'analyse des données récoltées au cours de cette étude a mis en évidence l'importance au niveau international de certaines des zones humides de la Réunion.

En effet, la France a ratifié la convention de Ramsar en 1986. La Convention de Ramsar est un traité international adopté le 2 février 1971 pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides, visant à enrayer la dégradation et la perte de zones humides, aujourd'hui et demain, en reconnaissant les fonctions écologiques fondamentales de celles-ci ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative. Depuis la ratification par la France, le MEDDAT en est chargé du suivi, notamment par la mise en place dès 2009 de la Trame verte et bleue, issue du Grenelle de l'Environnement de 2007.

La convention de Ramsar avait décliné les critères de distinction des différentes zones humides d'importance internationale, tels que repris dans le tableau ci-après :

Critères d'identification des zones humides d'importance internationale		
Groupe A des critères Sites contenant des types de zones humides représentatifs, rares ou uniques		Critère 1 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle contient un exemple représentatif, rare ou unique de type de zone humide naturelle ou quasi naturelle de la région biogéographique concernée.
Groupe B des critères Sites d'importance internationale pour la conservation de la diversité biologique	Critères tenant compte des espèces ou des communautés écologiques	Critère 2 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des espèces vulnérables, menacées d'extinction* ou gravement menacées d'extinction* ou des communautés écologiques menacées.
		Critère 3 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des populations d'espèces animales et/ou végétales importantes pour le maintien de la diversité biologique d'une région biogéographique particulière.
		Critère 4 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des espèces végétales et/ou animales à un stade critique de leur cycle de vie ou si elle sert de refuge dans des conditions difficiles.
	Critères spécifiques tenant compte des oiseaux d'eau	Critère 5 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite, habituellement, 20 000 oiseaux d'eau ou plus.
		Critère 6 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite, habituellement, 1% des individus d'une population d'une espèce ou sous-espèce d'oiseau d'eau.
	Critères spécifiques tenant compte des poissons	Critère 7 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite une proportion importante de sous-espèces, espèces ou familles de poissons indigènes, d'individus à différents stades du cycle de vie, d'interactions interspécifiques et/ou de populations représentatives des avantages et/ou des valeurs des zones humides et contribue ainsi à la diversité biologique mondiale.
		Critère 8 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle sert de source d'alimentation importante pour les poissons, de frayère, de zone d'alevinage et/ou de voie de migration dont dépendent des stocks de poissons se trouvant dans la zone humide ou ailleurs.
	Critères spécifiques tenant compte d'autres taxons	Critère 9 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite régulièrement 1 % des individus d'une population d'une espèce ou sous-espèce animale dépendant des zones humides mais n'appartenant pas à l'avifaune.

Le **critère 1** concerne les zones humides représentatives, rares ou uniques de la région biogéographique concernée, c'est-à-dire des habitats de zone humide n'existant nulle part ailleurs que dans les Mascareignes (région biogéographique au sens large) ou à la Réunion (au sens strict). **C'est notamment le cas des Pandanaies de la Plaine des Palmistes.**

Le **critère 2** concerne les zones humides abritant des espèces floristiques menacées, ou encore des communautés biologiques menacées

C'est le cas du type générique « pelouses humides altimontaines » au sens large, dont les communautés végétales sont menacées dans leur composition, leur structure et leur fonctionnement par divers facteurs comme les invasions biologiques, le surpâturage, et les incendies.

Le **critère 7** concerne les zones humides, constituant des sources importantes d'alimentation et/ou des voie de migration au cours du cycle de vie des populations d'espèces faunistiques indigènes. **C'est le cas des deltas et des méandres, i.e., des embouchures de rivières pérennes, en particulier les embouchures de la Rivière des Galets et de la Rivière du Mât, ainsi que le Bocage Sainte Suzanne, ainsi que les étangs littoraux.**

4.2 LES MENACES PESANT SUR LES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES

4.2.1 Pression foncière

Certaines des zones humides identifiées, les plus proches des zones anthropiques souffrent d'une pression foncière très importante.

Les embouchures des rivières font l'objet d'extraction de matériaux de la part des carriers et cimentiers. Les pandanaies sont pour partie absorbées par des opérations d'urbanisation, de même que les champs de fauche/pâturage. L'étang de Saint Paul fait l'objet de remblaiements pour une mise en valeur agricole (maraîchage).

Les conséquences de ces activités humaines sont pour ces zones humides précitées des pollutions chroniques, la perte de surfaces, la fragmentation des habitats, d'où une détérioration globale du fonctionnement de ces systèmes.

Seules une réglementation plus stricte d'une part, et une réelle prise de conscience collective de leur intérêt d'autre part, permettrait de limiter cette pression foncière.

4.2.2 Invasions biologiques

Le tableau ci-après recense pour chacun des différents types de zones humides identifiées, les principales espèces invasives recensées, et indique leur coefficient d'invasibilité.

type de zone humide	nom scientifique	nom vernaculaire	coefficient d'invasibilité
Complexes marécageux liés aux étangs littoraux	<i>Pistia stratiotes</i> L.	Laitue d'eau	4
	<i>Persicaria senegalensis</i> (Meisn.) Soják	-	4
	<i>Pennisetum setosum</i> (Sw.) Rich.	Queue de chat	2
	<i>Stenotaphrum dimidiatum</i> (L.) Brongn.	-	5
	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Faux poivrier	5
Delta - embouchure de rivière pérenne	<i>Persicaria senegalensis</i> (Meisn.) Soják	-	4
	<i>Pennisetum setosum</i> (Sw.) Rich.	Queue de chat	2
	<i>Stenotaphrum dimidiatum</i> (L.) Brongn.	-	5
	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Faux poivrier	5
Complexe marécageux lié à l'étang de moyenne altitude	<i>Rubus alceifolius</i> Poir.	Raisin marron	5
	<i>Ageratina riparia</i> (Regel) R.M. King et H. Rob.	Orthochifon	5
	<i>Ardisia crenata</i> Sims	Bois de Noël	5
Prairies humides (fauche et pâture)	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	4
	<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	4
	<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst. ex Chiov.	Kikuyu	3
Complexe marécageux lié aux pandanaies	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Goyavier	5
	<i>Rubus alceifolius</i> Poir.	Raisin marron	5
	<i>Ardisia crenata</i> Sims	Bois de Noël	5
	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Jamrosat	5
	<i>Ageratina riparia</i> (Regel) R.M. King et H. Rob.	Orthochifon	5
	<i>Stenotaphrum dimidiatum</i> (L.) Brongn.	-	5
	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Tabac-bœuf	5
pelouses humides altimontaine	<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Chicorée-pays	5
	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	-	4
	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	5
	<i>Rumex acetosella</i> L.	Petite oseille	4
	<i>Holcus lanatus</i> L.	-	5

Les conséquences de l'expansion des espèces exotiques envahissantes ne sont bien entendu pas les mêmes selon le type de zones humides.

Dans le cas de zones humides à fonction de réservoir biologique, les espèces exotiques envahissantes, nettement plus compétitives que les espèces indigènes, auront tendance à réprimer la régénération de ces dernières, avec pour conséquence une diminution drastique de la diversité biologique de ces zones.

Dans le cas des champs de pâture et de fauche, les impacts directs des espèces exotiques envahissantes (EEE) sont faibles *in situ*, en revanche ces zones peuvent constituer des foyers d'expansion pour ces EEE.

Dans le domaine forestier géré par l'ONF et/ou dans le cœur du Parc National de la Réunion, dans les Espaces Naturels Sensibles acquis par le Département ou encore sur des sites acquis par le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, des actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes sont menées afin de limiter leur expansion. En revanche, pour les zones situées dans le domaine privé, seul le bon vouloir des propriétaires fonciers peut permettre de contribuer à la lutte contre leur expansion.

4.2.3 Incendies et piétinement

Les pelouses altimontaines des hauts de l'ouest ont visiblement pâti des incendies majeurs successifs (1998, 2006), et du piétinement par les troupeaux bovins divagants.

Les conséquences sont pour ces pelouses de la côte sous le vent, une perte de richesse spécifique (les espèces fragiles, ne supportant pas de tels régimes de perturbation ne peuvent se maintenir dans le milieu), une mise à nu de portions de sol qui auraient dû être couvertes, un entraînement des fines par ruissellement des eaux pluviales, une moins bonne absorption desdites eaux pluviales...).

L'ensemble des fonctions initialement remplies par ce type de zones humides n'est ainsi plus, ou mal, assuré.

Des actions sont d'ores et déjà menées, conjointement, par l'ONF et le Parc National de la Réunion, qui visent à prévenir les incendies, à maîtriser le pâturage non contrôlé.

4.3 LIMITES DE LA METHODE ET DIFFICULTES RENCONTREES

4.3.1 Contexte pluviométrique

La Réunion est située en zone subtropicale du sud-ouest de l'Océan Indien. De ce fait, l'île est soumise à un régime hygrométrique très important, et présente même des records mondiaux de pluviométrie. Météo France à la Réunion précise (SOLERS, 1997) que les précipitations sont à La Réunion le phénomène météorologique le plus remarquable. L'île possède tous les records mondiaux de pluies pour les périodes comprises entre 12 heures et quinze jours. :

La Réunion détient les records mondiaux de précipitation entre 12 heures et 15 jours

DUREE	LIEU	PERIODE	HAUTEUR (en mm)
12 heures	Foc-Foc	Cyc. Denise Janv 66	1144
24 heures	Foc-Foc	Cyc. Denise Janv 66	1825
48 heures	Aurère	Avril 1958	2466
72 heures	Commerson	Cyc.Gamède févr 07	3929
4 jours	Commerson	Cyc.Gamède févr 07	4869
10 jours	Commerson	Cyc.Hyacinthe janv.80	5678
15 jours	Commerson	Cyc.Hyacinthe janv.80	6083

On comprend aisément que sur les pentes très arrosées de l'île, on puisse retrouver en conditions édaphiques drainantes des espèces usuellement assimilées à des zones humides.

Le fait de croiser les deux critères floristique ET pédologique nous a permis d'être plus sélectif quant à la délimitation des zones humides ; ceci nous a évité de commettre un biais qui nous aurait conduit à diagnostiquer plus de la moitié de l'île de la Réunion comme une zone humide. Un tel classement n'aurait pas été acceptable, du point de vue de la faisabilité réglementaire d'un tel classement, dans un contexte de développement nécessaire.

Cependant le croisement de ces deux critères a conduit à ne pas identifier les milieux extrêmement hygrophiles des versants *Est* de l'île, exceptionnellement riches par ailleurs, comme des zones humides, puisque le drainage important dû à la topographie et/ou au type de substrat ne permet pas de les qualifier comme tels.

4.3.2 Limites liées à la détermination

Certains taxons n'ont pu être déterminés finement. En effet, le référentiel utilisé est la Flore des Mascareignes, pour laquelle certaines familles ne sont pas encore parues. Il s'agit notamment des Graminées et Cypéracées.

Après un travail de détermination de l'ensemble de l'équipe du Conservatoire, certains taxons ont été arrêtés au rang du genre (ex : *Eragrostis* sp.).

5 CONCLUSION

Il est apparu au cours de cette étude une grande diversité des types de zones humides à la Réunion.

Toutes n'ont pas la même valeur ; pour certaines leur valeur tient de leur fonction de réservoir de biodiversité, d'autres ont une fonction de maîtrise des crues, de rétention des sédiments... Cependant toutes participent de notre patrimoine.

Toutes à des degrés divers souffrent de menaces, directement ou indirectement liées à la pression anthropique.

La mise en œuvre de la Trame Bleue et Verte à la Réunion, conformément à la Réglementation européenne et nationale, devrait permettre en partie de préserver ces zones humides par leur inscription dans les documents d'urbanisme et de prévenir leur dégradation, en passant par une prise de conscience collective de leur intérêt patrimonial et fonctionnel.

Après la conférence mondiale des parties qui s'est réunie en octobre dernier à Shangwon (Corée du Sud), il est apparu qu'il manquait en France une dynamique et une mobilisation propre aux sites RAMSAR, fer de lance de la promotion des zones humides et qui fasse suite aux rencontres de 1997 « Agir pour les zones humides : contribution des sites Ramsar » (rencontres organisées par la Fédération des parcs naturels régionaux de France avec l'appui du ministère en charge de l'environnement, à l'issue d'un programme LIFE Ramsar).

Après la tentative de réunir plusieurs responsables de site RAMSAR en mars 2008 à Paris, le séminaire d'Evian a été l'occasion pour l'ensemble des acteurs de la gestion des zones humides ayant le label RAMSAR qu'ils soient élus locaux, scientifiques, gestionnaires de zones humides, responsables d'administrations, d'établissements publics ou d'agence de l'eau ou encore d'associations, de faire le point sur la stratégie RAMSAR en France.

La **journée mondiale des zones humides** a lieu tous les ans le 2 février, jour de l'anniversaire de la Convention de Ramsar pour la protection des zones humides au niveau international. Le thème proposé en 2009 concernait les bassins hydrographiques et leur gestion.

Fin 2009, les grands de ce monde se retrouveront à Copenhague pour une réunion capitale sur les changements climatiques et, en janvier 2010, sera inaugurée l'Année internationale de la biodiversité : en d'autres termes, la biodiversité et les changements climatiques seront d'actualité dans l'année à venir.

Le thème choisi pour **l'édition 2010 de la Journée Mondiale des Zones Humides** vient donc à point nommé : « **Prendre soin des zones humides - une réponse au changement climatique** ». Il y a beaucoup à dire au niveau mondial, national et régional sur les espèces des écosystèmes de zones humides qui sont de plus en plus menacées, sur les effets probables des changements climatiques sur les écosystèmes de zones humides et, surtout, sur le rôle des zones humides du point de vue de l'atténuation des effets des changements climatiques et de l'adaptation à ces changements.

La combinaison de ces volontés et manifestations en faveur de la biodiversité et des zones humides devrait permettre, au grand public ainsi qu'au décideurs et aménageurs, de prendre conscience de l'intérêt particulier des différents types de zones humides réunionnaises, et, par là, de participer activement à leur préservation.