

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

ZONE HUMIDE

Nom	Mare des Serrés
Situation géographique	Cirque de Mafate (Centre Réunion)
Typologie	Marais d'altitude
Année de réalisation de l'inventaire	Novembre 2002
Rédacteur : Nom / Qualité	G. PAHIN - géographe / chef de projet - BRL ingénierie S. BIELSA / P. FRANCISCO - hydrobiologistes - SBH T. GHESTEMME - biologiste - SEOR

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 type="checkbox"/> Présence ou absence 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 ou absence 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 : Nette délimitation de la zone humide selon la topographie et la présence de végétation hydrophyte

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Hydrologie : bassin versant d'alimentation et exutoire (influence sur les crues)
Ecologie : réseau de prairies humides de la Plaine des Tamarins (déplacement des insectes aquatiques et des oiseaux)

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	1 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	0,2 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Formation à Jonc
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	Zone eau libre : 2.30 Pourtour : 59.2121 Milieu environnant : 49.3141

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie : Indéterminée : Plateau des Serrés et aval

Description des milieux : Formation à Tamarin des Hauts / Prairie humide

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Rivière des Galets

Climat (classes de climat) : Climat tempéré 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) : 363 La Nouvelle (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime torrentiel

Occupation des sols : activités dominantes (représentants au moins 20% du recouvrement total)
Milieu naturel dominant (Tamarinaie) / Agriculture extensive (pâturages)

USAGES

Activités humaines	Facteurs influençant l'évolution de la zone	Nature de l'influence
Agriculture extensive (pâturage) Randonnée pédestre (GR1 variante)	Piétinement bovin (érosion) Enrichissement organique (déjections bovines) Pollution (déchets)	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 ☐ Cours d'eau ☐ Eaux de crues ☐ Nappe phréatique
☐ Source ☒ Pluies ☐ Artificielle

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

Indiquer les noms (toponymie) des entrées d'eau : Aucun : ruissellement diffus (Plateau des Serrés)

Sortie d'eau : ☐ Aucune ☐ Permanente ☒ Intermittente ☐ Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Tête de bassin versant de la Rivière des Galets
Evaporation / 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 :

Petite dépression sur un plateau recueillant le ruissellement diffus et dont le trop plein se déverse dans une petite ravine aboutissant à la Rivière des Galets
Marnage important selon la pluviométrie

Principal facteur d'influence : Météorologie (régime des précipitations)

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : contribue au ralentissement du ruissellement pluvial (influence sur les crues en aval)
Ecologie : reproduction des insectes aquatiques et alimentation de la faune vertébrée / habitat d'espèces végétales typiques de milieu humide
Tourisme vert : curiosité concourant à l'attrait paysager des sentiers de randonnées
Agriculture : point d'eau permanent pour l'abreuvement du bétail

Principal facteur d'influence : Pâturage (prélèvements végétaux) / Piétinement (dégradation des berges) / Déjections (eutrophisation) / Fréquentation (déchets / braconnage)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique moyen (physico-chimie, habitats, peuplements)
Intérêt floristique limité (espèces introduites) : présence d'une Cypéracée indigène (*Eleocharis*)
Intérêt faunistique limité : présence de passereaux endémiques

Principal facteur d'influence : Taille limitée / Isolement (connexions biologiques limitées) / Usage excessif (dégradation)

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Départemento-domanial

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 de l'Ouest (en projet)
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°001 160 : Plaine des Tamarins - Ravine Cimendal

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Aucune disposition spécifique

ÉVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

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

Contribue au ralentissement du ruissellement pluvial (influence sur les crues en aval)
Curiosité concourant à l'attrait paysager des sentiers de randonnées du Cirque de Mafate
Reproduction des insectes aquatiques (alimentation de la faune vertebrée)

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 : milieu moyennement conservé
Menaces : pâturage excessif / piétinement
Tendances évolutives : tendance naturelle au comblement accélérée par l'érosion (piétinement bovin) et l'excès de matière organique (développement végétal favorisé par les déjections bovines)

Orientations d'action

Mise en défends d'une partie des berges pour limiter la pénétration des bovins (pose et entretien de clôtures)
Ramassage des déchets
Sensibilisation des usagers du site sur les conséquences de l'érosion et des pollutions (déjections, déchets)

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

Inventaires faune-flore terrestre et aquatique
Plan de situation et photographies

Diagnostic fonctionnel :	Département(s)	Commune(s)	Code INSEE
	La Réunion (974)	La Possession	97419

Coordonnées Gauss-Laborde-Réunion		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
Est	Nord		
150810	54825	1748	0,2 ha environ

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

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

PRISES DE VUES

Mare des Serrés



Vue générale du site



Petit plan d'eau

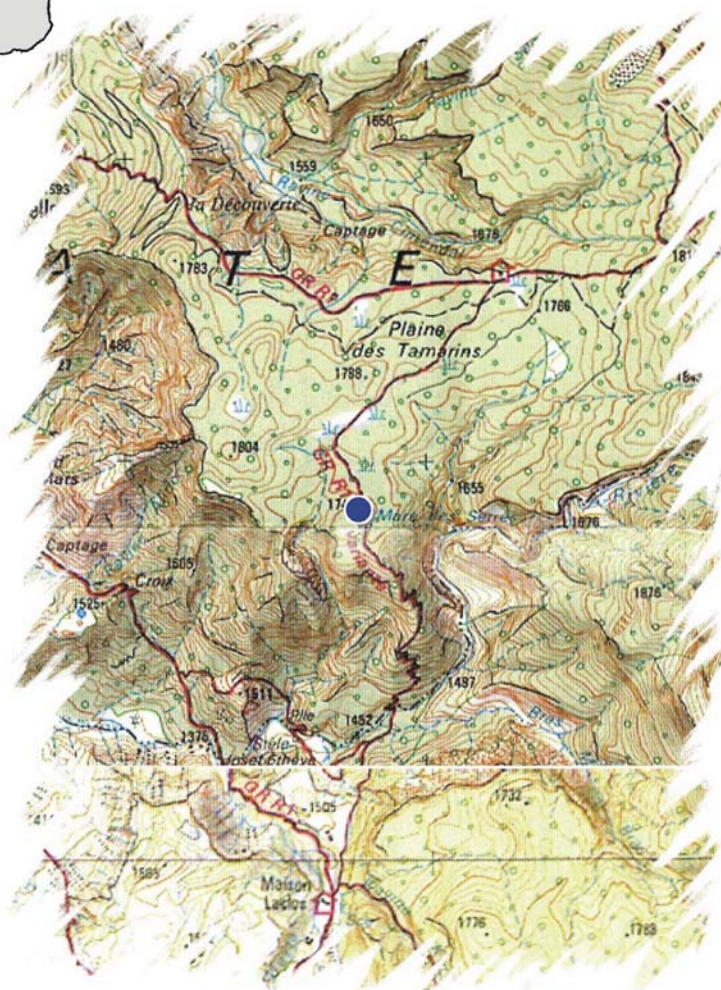
Végétation riveraine



INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

PLAN DE SITUATION

Mare des Serrés



● Localisation de la zone humide

D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

HYDROBIOLOGIE

Mare des Serrés

Evaluation de la zone humide

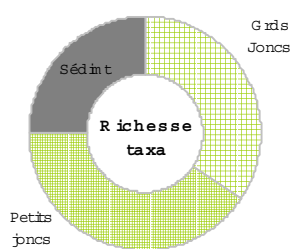
■ Valeur physico-chimique (réf. Qualité SEQ-Eau)

Très mauvaise qualité physico-chimique. La teneur en orthophosphates, PO43-, est l'élément le plus déclassant pour la qualité de l'eau. Les concentrations en ammonium et nitrites la déclassent à un niveau de qualité "passable". Il existe une influence probable des déjections animales sur la qualité de l'eau (enrichissement en nutriments).

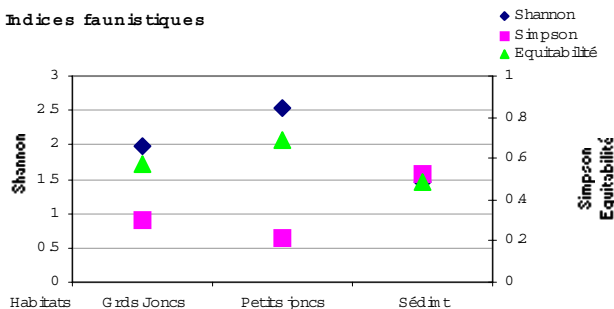
■ Valeur faunistique (macroinvertébrés et piscicole)

La présence de végétation favorise l'accueil des invertébrés. La richesse, la diversité et le niveau d'équilibre du peuplement sont faibles.

13 taxa inventoriés essentiellement dans la végétation, seulement 4 taxa observés dans les sédiments.



Indices faunistiques



Faible intérêt piscicole. Aucun poisson ni macrocrustacé inventorié dans la mare des Serrés.

■ Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide

Réduction du volume d'eau par comblement (accumulation de matière organique).
Eutrophisation. Altération de la qualité de l'eau par les déjections animales.
Altération des zones de végétation par piétinement des bovins.

Orientations d'action

Curage partiel. Augmentation de la zone d'eau libre (faucardage).
Limitation de la zone d'accès au bétail pour le maintien de la végétation aquatique.

Habitats pour la faune aquatique

Habitats	%age de recouvrement	Intérêt habitationnel
Grands joncs	40	++
Petits joncs	50	+++
Sédiments	10	++



Végétation aquatique.



Joncs.

Caractéristiques physico-chimiques

Transparence : Faible


Paramètres	valeurs	Moy. étude
T° (°C)	23.9	20.9 ± 5.2
Oxygène (%)	191.3	6.5 ± 3.0
pH (unité pH)	7.3	7.6 ± 1.1
Conductivité (µS/cm)	119	255.7 ± 619.3
NH4 (mg/l)	0.49	0.17 ± 0.27
NO2 (mg/l)	0.50	0.09 ± 0.14
NO3 (mg/l)	6.48	2.27 ± 1.60
PO4 (mg/l)	2.39	0.46 ± 0.97

Qualité

PO43-

Faune des macroinvertébrés

■ Richesse, diversité, équilibre

Indices faunistiques	Valeur	moyenne de l'étude	Intérêt
Richesse	14	12.7	
Diversité (Shannon)	2.12	1.68	
Equilibre (Simpson)	0.32	0.46	
Equilibre (Equitabilité)	0.56	0.50	

Taxa dominants	Taxa
	Oligochètes Hydracariens
	Chironomidae


■ Liste faunistique

Groupes	Familles	Taxa	Abondance relative moyenne (%)	Habitat(s)
HYDRACARIENS			19.05	ubiquistes
NEMATHELMINTHES			4.97	ubiquistes
ANNELIDES	Oligochètes		47.48	ubiquistes
ARTHROPODES	Odonates	Aeschnidae	0.01	joncs
		Coenagrionidae	3.34	ubiquistes
	Coléoptères	Dytiscidae	0.30	ubiquistes
		Elmidae	0.07	joncs
	Diptères	Chironomidae	15.59	ubiquistes
		Chironominae	7.51	ubiquistes
		Orthocladinae	0.05	joncs
	Hétéroptères	Ephyridae	0.06	joncs
		Corixidae	0.11	ubiquistes
		Mesoveliidae	1.38	joncs
		Veliidae	0.09	joncs
	Homoptères			
TOTAL TAXA (hors macrocrustacés)			14	



Odonate Coenagrionidae.

Faune piscicole

Indices faunistiques	Valeur	moyenne de l'étude	Intérêt
Richesse		3.2	
Diversité (Shannon)		0.92	
Equilibre (Simpson)		0.63	
Equilibre (Equitabilité)		0.70	

Groupes	Familles	Taxa	Abondance relative (%)
NEANT			

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

INVENTAIRES FAUNE/FLORE

Mare des Serrés

- Mare de petite taille, pérenne, située à 1700 m d'altitude, sur la Plaine des Tamarins, dans le sud du cirque de Mafate. La végétation du plateau est constituée presque exclusivement de Tamarin des Hauts (*Acacia heterophylla*). Cette plaine est plus ou moins hydromorphe par endroits, et un certain nombre de prairies humides sont disséminées dans la forêt. La mare est distante d'environ de 200 m du bord de la Plaine des Tamarins, qui domine le cours amont de la Rivière des galets.
- Végétation aquatique herbacée faiblement diversifiée, dominée par le Jonc (*Juncus effusus*, voir photo 1) et le Scirpe (*Scirpus fluitans*), qui peuvent se retrouver aussi bien immergés que sur la terre ferme. Une Cypéracée indigène est présente dans ce milieu de manière assez abondante et forme à elle seule un deuxième sous-habitat : *Eleocharis cf. variegata*, voir photo 2). Sur les secteurs émergés, le Jonc se retrouve en touffe avec souvent du sol nu mêlé à des bouses de vaches. Cet apport de matière organique présente des volumes importants et joue certainement un rôle dans le fonctionnement et la diversité floristique.



Photo 2 : Gros plan de la Cypéracée indigène *Eleocharis variegata* (espèce à confirmer)



Photo 1 : Espèces dominantes dans le secteur d'eau libre : le Jonc, *Juncus effusus*, (vert foncé) et la Cypéracée indigène *Eleocharis* en vert tendre

- La zone humide est entourée d'une prairie plus ou moins artificielle, composée d'herbacées introduites à large distribution. Dans les dépressions, le milieu devient plus humide et on retrouve de petites formations à Jonc.
- La zone humide et les prairies sont incluses dans des formations forestières à Tamarin des Hauts. A ce niveau, plusieurs arbustes et fougères indigènes ont été inventoriées : Gros Bois d'oiseaux (*Claoxylon glandulosum*), Branle vert (*Philippia montana*), Liane savon (*Embelia angustifolia*) et Fougère bleue (*Histiopteris incisa*). Cependant, cette forêt est fortement altérée par le pâturage bovin, et le sous-bois a perdu depuis longtemps sa diversité (sous-bois quasiment inexistant).
- Vertébrés présents sur ce site relativement diversifiés (14 espèces) mais pas d'espèces propres aux milieux aquatiques. Plusieurs Salanganes ont été observées venant capturer des insectes au dessus de la zone humide.
- Passereaux endémiques présents autour de la zone humide avec le Tec-tec (*Saxicola tectes*) qui niche à proximité et domine ce peuplement (voir photo 3). D'autres passereaux fréquentent le site mais se cantonnent dans les arbres environnants (Oiseau blanc, *Zosterops borbonicus*; Oiseau vert, *Z. olivaceus*).



Photo 3 : Tec-tec mâle (*Saxicola tectes*)



Photo 4 : Beaucoup de Tamarins sont morts autour de la mare. On peut voir également la clôture censée protéger la zone humide.

- Etat de conservation général de la zone humide moyen, du fait du recouvrement dominant des herbacées introduites. La pratique du pâturage a depuis longtemps dégradé le secteur et on observe le piétinement des bovins dans la zone humide. De plus, la formation à Tamarin est également dégradée par les bovins et par les cyclones (beaucoup d'arbres morts, voir photo 4). La zone a tenté d'être protégée par une clôture mais il ne reste actuellement que les poteaux en bois.

- Intérêt écologique relativement faible de la zone humide, limité à l'intérêt de la diversité des habitats au sein de la Plaine des Tamarins.

Crédit photo : Thomas GHESTEMME

Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Nom usuel	Nom latin	Famille	Statut	Zone humide	Pourtour Zone humide
Gros Bois d'oiseaux	<i>Claoxylon glandulosum</i>	Euphorbiacées	eR		+
Tamarin des Hauts	<i>Acacia heterophylla</i>	Mimosacées	eR		++++
Branle vert	<i>Philippia montana</i>	Ericacées	eR		++
Liane savon	<i>Embelia angustifolia</i>	Myrsinacées	eRM		+
Bois de rempart	<i>Agauria salicifolia</i>	Ericacées	i		+
Fougère bleue	<i>Histiopteris incisa</i>	Ptéridophytes	i		+
Polytric	<i>Polytrichum sp.</i>	Bryophytes	i		++
	<i>Eleocharis variegata *</i>	Cypéracées	i	++	
Scirpe flottant	<i>Scirpus fluitans</i>	Cypéracées	ex	++	
Jonc	<i>Juncus effusus</i>	Joncacées	ex	++++	+++
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Poacées	ex		+
Pissenlit	<i>Taraxacum sp. (sect. Ruderalia)</i>	Astéracées	ex		+
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	Ptéridophytes	ex		++
Bringellier marron	<i>Solanum auriculatum</i>	Solanacées	ex		++
	<i>Violacée indéterminée *</i>	Violacées	ex	+	
	<i>Poa sp.</i>	Poacées	ex	+	++++
	<i>Cerastium glomeratum *</i>	Caryophyllacées	ex	+	
	<i>Carex sp. *</i>	Cypéracées	ex		++

Légende :

(*) : identification en cours à l'Herbier de l'Université de La Réunion

Abondance :

- +: espèce présente
- ++ : espèce bien représentée
- +++ : espèce relativement abondante
- ++++ : espèce abondante
- +++++ : espèce dominante

Statut :

- i : indigène
- eM : endémique des Mascareignes
- eRM : endémique Réunion Maurice
- eR : endémique de la Réunion
- ex : exotique (introduite)

Tableau : Abondance des espèces de vertébrés rencontrés sur le site

Nom créole	Nom français	Nom scientifique	Famille	Statut	Statut de protection	Mare des Serrés
Papangue	Busard de Maillard	<i>Circus maillardi</i>	Accipitridae	End. Réunion	Protégé	+
Z' Hirondelle	Salangane	<i>Collocalia francica</i>	Apodidae	End. Mascar.	Protégé	++
Tec-tec	Tarier de la Réunion	<i>Saxicola tectes</i>	Turdidae	End. Réunion	Protégé	++
Z' Oiseau blanc	Oiseau-lunette gris	<i>Zosterops borbonica</i>	Zosteropidae	Ss-espèce end. Réunion	Protégé	++
Merle Pays	Bulbul de la Réunion	<i>Hypsipetes borbonica</i>	Pycnonotidae	End. Réunion	Protégé	potentiellement présent
Z' Oiseau vert	Oiseau-lunette vert	<i>Zosterops olivacea</i>	Zosteropidae	End. Réunion	Protégé	+
Cardinal	Foudi de Madagascar	<i>Foudia madagascariensis</i>	Ploceidae	Introduit		+
Moutardier	Serin du Cap	<i>Serinus canicollis</i>	Fringillidae	Introduit		+
Caille-Patate	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Phasianidae	Introduit	Gibier	+
Crapaud	Crapaud	<i>Bufo gutturalis</i>	Bufonidae	Introduit		++
Rat musqué	Musaraigne musquée	<i>Suncus murinus</i>	Soricidae	Introduit		potentiellement présent
Rat	Rat noir	<i>Rattus rattus</i>	Muridae	Introduit		potentiellement présent
Rat	Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	Muridae	Introduit		potentiellement présent
Tangue	Tenrek	<i>Tenrec ecaudatus</i>	Tenrecidae	Introduit	Gibier	+

Légende :

- + : espèce présente
- ++ : espèce bien représentée
- +++ : espèce abondante