

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

ZONE HUMIDE

Nom	Mare à Martin
Situation géographique	Cirque de Salazie (Centre Réunion)
Typologie	Mare d'altitude
Année de réalisation de l'inventaire	Novembre / Décembre 2002
Rédacteur : Nom / Qualité	G. PAHIN - géographe écologue / 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 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 par le plan d'eau et la zone de marnage

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Hydrologie : bassin versant d'alimentation
Hydrobiologie / Ecologie : mare et ses abords (déplacements des insectes et oiseaux aquatiques)

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	3 ha
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	100 % (profondeur moyenne : 2,5 m)
Principaux types de milieux humides :	Formation amphibie a Scirpe / Formation à Cyclosorus (fougère) et polygonum / Prairie humide
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	Zone d'eau libre : 22.30 Pourtour : 59.212 Milieu environnant : 6.2 / 4.2 / 4.6

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie : Indéterminée : Bassin versant (0,18 km²) ?

Description des milieux : Fourrés secondaires / Végétation de jardins

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Ravine Bé Cabot (affluent de la Rivière des Fleurs Jaunes)

Climat (classes de climat) : Climat tempéré chaud d'altitude (cf. atlas thématique et régional)
Zone pluvieuse (P1) : 2,1 < pluie < 3 m/an (cf. atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 201 Mare à Vieille Place (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime torrentiel

Occupation des sols : activités dominantes (représentants au moins 20% du recouvrement total)

Milieu naturel dominant
Agriculture extensive / habitat diffus

USAGES

Activités humaines

Pêche (riverains)

Facteurs influençant l'évolution
de la zone

Envahissement des berges par les
pestes végétales
Déchets

Nature de l'influence

Directe ☐

Indirecte ☒

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 : Ravine Mare à Martin (?) : alimentation par ruissellement diffus (3 petits talwegs notamment)

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

Indiquer les noms (toponymie)
des exutoires : Aucun : évaporation / infiltration
Trop plein possible : passage busé vers Ravine Bé Cabot sous la route forestière

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 :

Mare permanente profonde connaissant un marnage saisonnier important

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

FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : ralentissement du ruissellement pluvial
Hydrobiologie : reproduction des insectes aquatiques et des poissons
Ecologie : milieu de vie de la Poule d'eau (reproduction et alimentation) / habitat d'espèces végétales indigènes typiques de milieu humide
Tourisme vert : curiosité concourant à l'attrait paysager du Cirque de Salazie

Principal facteur d'influence : Pâturage occasionnel / Gestion piscicole / Fréquentation (dérangement, braconnage)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique modéré : poissons introduits
Intérêt floristique élevé : présence d'une fougère indigène (*Cyclosorus*) et d'un Persicaire endémique
Intérêt faunistique élevé : oiseaux aquatiques inféodés aux zones humides (Poule d'eau)

Principal facteur d'influence : Taille et proximité autres mares (connexions biologiques favorisées) / Envahissement par les pestes végétales

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Terrain communal

GESTION

Plan de gestion élaboré OUI ☐ NON ☒

Date de réalisation : Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site :

Commune de Salazie

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 (espace à vocation naturelle) / Plan d'Occupation des Sols de Salazie / 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

INVENTAIRES

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

ZNIEFF type II n°001 des Hauts de la Réunion
DIREN Réunion - Inventaire des poissons et macro-crustacés des mares de Salazie - SBH - 2002

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Aucune disposition spécifique

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

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

Contribue au ralentissement du ruissellement pluvial
Reproduction et alimentation d'oiseaux aquatiques
Curiosité concourant à l'attrait paysager du Cirque de Salazie

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

Présence de faune et flore aquatiques typiques
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 : risques de pollution routière accidentelle / envahissement des berges par les pestes végétales / pâturage / risques d'éboulement du rempart tout proche, aménagements hydrauliques (STPC)
Tendances évolutive vers un comblement naturel limité : absence d'érosion / végétation aquatique peu abondante

Orientations d'action

Maintient en l'état / Nettoyage régulier / Limitation du pâturage sauvage
Etablissement d'un plan de gestion

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)	Salazie	97433

Coordonnées Gauss-Laborde-Réunion		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
Est	Nord		
155984	62599	1110	3

Référence carte IGN (1/25000) : 4405RT Saint-Denis / Cirques de Mafate et de Salazie

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

PRISES DE VUES

Mare à Martin



Vue générale



Bassin versant



Vue aérienne

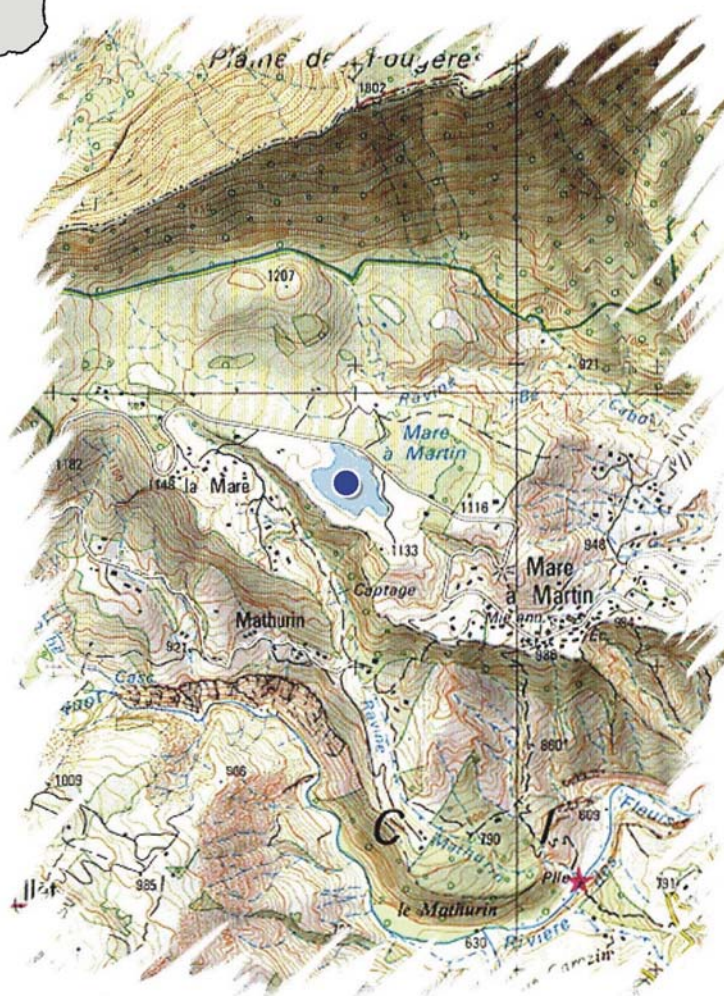
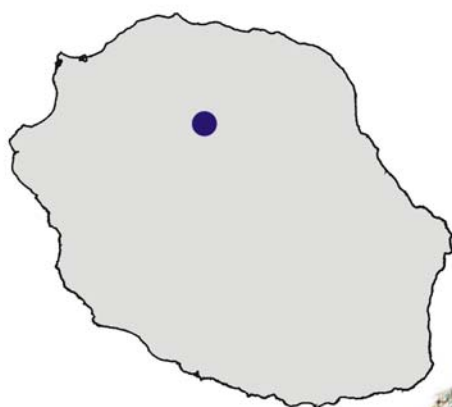


Végétation riveraine

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

PLAN DE SITUATION

Mare à Martin



● Localisation de la zone humide

D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

HYDROBIOLOGIE

Mare à Martin

Evaluation de la zone humide

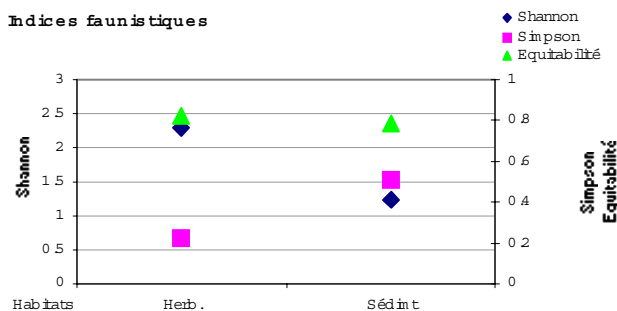
■ Valeur physico-chimique (réf. Qualité SEQ-Eau)

Bonne qualité physico-chimique. Les eaux sont toutefois très faiblement minéralisées ($< 20 \mu\text{S/cm}$) par rapport aux valeurs rencontrées sur le réseau hydrographique de Salazie ($> 200 \mu\text{S/cm}$). L'apport important des pluies (eaux peu minéralisées) et le faible temps de contact des eaux de ruissellement avec le substrat du bassin versant peuvent expliquer ce constat.

■ Valeur faunistique (macroinvertébrés et piscicole)

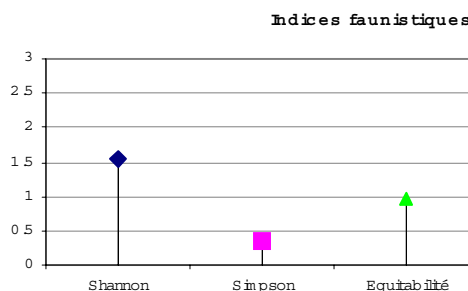
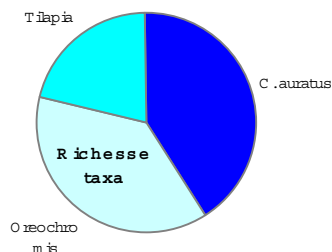
Qualité habitationnelle et intérêt faunistique (macroinvertébrés) faibles. La faune la plus intéressante se situe dans l'habitat "herbiers". On note la présence de taxa rhéophiles (Trichoptères) qui pourraient coloniser la mare à partir de la Ravine de Mare à Martin, affluent de la pièce d'eau.

Seuls 7 taxa ont été inventoriés, tous présents dans l'habitat "herbiers" ; uniquement 3 taxa sont recensés dans les sédiments.



Faible intérêt piscicole. 3 taxa de poissons (dont 2 tilapias), tous introduits par les riverains, et aucun macrocrustacé. Le peuplement est toutefois assez équilibré. A noter la présence du Monbrun (*Carassius auratus*), rare à la Réunion, introduit avec les tilapias.

Pas de valeur patrimoniale particulière mais un fort intérêt halieutique (réservoir piscicole pour les riverains).



■ Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide

Réduction du volume d'eau par comblement naturel (atterrissement, effondrement du bassin versant).
Dérangement par fréquentation touristique.

Orientations d'action

Développement de la diversité végétale aquatique pour favoriser l'accueil de la faune.

Habitats pour la faune aquatique

Habitats	%age de recouvrement	Intérêt habitationnel
Sédiments	98	+
Herbiers	2	++



Mare à Martin (vue depuis la route)



Herbiers

Caractéristiques physico-chimiques

Transparence : Elevée


Paramètres	valeurs	Moy. étude
T° (°C)	27.8	20.9 ± 5.2
Oxygène (%)	108.5	6.5 ± 3.0
pH (unité pH)	8.4	7.6 ± 1.1
Conductivité (µS/cm)	16	255.7 ± 619.3
NH4 (mg/l)	0.12	0.17 ± 0.27
NO2 (mg/l)	0.09	0.09 ± 0.14
NO3 (mg/l)	0.26	2.27 ± 1.60
PO4 (mg/l)	0.37	0.46 ± 0.97

Qualité

NO2-, NH4+

Faune des macroinvertébrés

■ Richesse, diversité, équilibre


Indices faunistiques	Valeur	moyenne de l'étude	Intérêt
Richesse	7	12.7	
Diversité (Shannon)	2.13	1.68	
Equilibre (Simpson)	0.27	0.46	
Equilibre (Equitabilité)	0.76	0.50	

Taxa dominants	Taxa
	Hydracariens Chironominae
	Oligochètes

■ Liste faunistique

Groupes		Familles	Taxa	Abondance relative moyenne (%)	Habitat(s)
HYDRACARIENS				46.25	sédiments-herbiers
ANNELIDES	Oligochètes			18.30	sédiments-herbiers
ARTHROPODES	Trichoptères	Hydroptilidae	<i>Leucotrichia</i> sp.	1.39	herbiers
		Ecnomidae		1.39	herbiers
	Diptères	Chironomidae	Chironominae	24.13	sédiments-herbiers
	Hétéroptères	Mesoveliidae	<i>Mesovelia</i> sp.	1.05	herbiers
	Collemboles			7.49	herbiers
TOTAL TAXA (hors macrocrustacés)				7	

Faune piscicole

Indices faunistiques	Valeur	moyenne de l'étude	Intérêt
Richesse	3	3.2	
Diversité (Shannon)	1.54	0.92	
Equilibre (Simpson)	0.35	0.63	
Equilibre (Equitabilité)	0.97	0.70	

Groupes	Familles	Taxa	Abondance relative (%)
Poissons	Cichlidae	<i>Tilapia</i> sp.	21.5
		<i>Oreochromis</i> sp.	37.6
	Cyprinidae	<i>Carassius auratus</i>	40.9



Tilapia – gueule rouge (*Oreochromis* sp.)



Monbrun (*Carassius auratus*)

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

INVENTAIRES FAUNE/FLORE

Mare à Martin

- Mare de grande taille située à 1100 m d'altitude, dans le Cirque de Salazie. Cette zone humide est isolée, incluse dans une végétation principalement secondaire. Elle se trouve sur un plateau accolé au rempart nord du cirque ; en contrebas du plateau se trouve la Rivière Fleurs jaunes.



Photo 2 : Gros plan sur le Persicaire (*Polygonum poiretii*, endémique de La Réunion et de Maurice)



Photo 1 : Formation indigène immergée à *Cyclosorus interruptus* (fougère) et Persicaire (*Polygonum poiretii*, endémique de La Réunion et de Maurice)

- Végétation aquatique relativement diversifiée dominée par un type d'habitat indigène (voir photo 1) : la formation à Fougère (*Cyclosorus interruptus*) et Persicaire (*Polygonum poiretii*). Cette deuxième espèce est une endémique de La Réunion et de Maurice, assez commune, strictement inféodée aux zones humides (voir photo 2). L'Herbe bourrique est la troisième espèce locale bien représentée dans ce secteur (*Ludwigia octovalvis*). Relativement peu de plantes introduites prennent place dans cette formation immergée.
- Autour de la zone d'eau libre se trouve une grande étendue de prairies humides, faiblement diversifiées et composées essentiellement d'herbacées introduites. Sur environ la moitié du pourtour de l'eau libre, la topographie ne permet pas le développement de prairies. On trouve à ce niveau des fourrés de pestes végétales comme la Vigne marronne (*Rubus alceifolius*), le Bringellier marron (*Solanum mauritianum*) ou le Goyavier (*Psidium cattleianum*). De nombreuses herbacées introduites complètent le pourtour de l'eau libre et sont régulièrement inondées lors des épisodes pluvieux importants.

- A proximité de la zone humide se trouve un rempart qui domine la Rivière Fleurs jaunes et qui possède une végétation arbustive indigène, dominée par le Branle vert (*Phillipia montana*) et le Change écorce (*Aphloia theiformis*).



Photo 4 : Fourrés de pestes végétales dominant l'eau libre : Vigne marrone, *Rubus alceifolius* et Bringellier, *Solanum mauritianum*

- La faune vertébrée strictement aquatique est présente avec quelques individus de Poule d'eau (*Gallinula chloropus*). L'avifaune utilisant les abords de la zone humide est bien diversifiée (13 espèces) et les espèces indigènes sont dominantes (7 espèces). Plusieurs Salanganes (*Collocalia francica*) et Hirondelles (*Phedina borbonica*) ont été observées en train de s'alimenter au dessus de la zone humide. Bien que l'environnement soit fortement modifié, plusieurs oiseaux verts (*Zosterops olivaceus*) se nourrissent sur le pourtour de la zone humide et même un Merle pays (*Hypsipethes borbonica*) a été entendu à moins de 100 m du site.



Photo 3 : Vue sur les prairies humides encerclant une partie de l'eau libre



Photo 5 : Poule d'eau (*Gallinula chloropus*)

- L'intérêt de la mare est assez fort car sa flore est encore assez bien conservée et car elle constitue le milieu de vie de la Poule d'eau. Cependant l'environnement général est très modifié (cultures, fourrés de goyavier, élevage porcin, stade...) et peut laisser penser à un envahissement grandissant des pestes végétales. De plus, un pâturage occasionnel dans les prairies humides participe à leur altération (favorisation des plantes introduites).

Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Nom usuel	Nom latin	Famille	Statut	secteur immergé	Pourtour eau libre
Fanjan femelle	<i>Cyathea glauca</i>	Ptéridophytes	eR		+
Persicaire	<i>Polygonum poiretii</i>	Polygonacées	eRM	+	++
Change écorce	<i>Aphloia theiformmis</i>	Flacourtiacées	i		+
Branle vert	<i>Phillipia montana</i>	Ericacées	eR		+
Fougère	<i>Cyclosorus interruptus</i>	Ptéridophytes	i	+++	++
Herbe bourrique	<i>Ludwigia octovalvis</i>	Onagracées	i	++	+++
Polytric	<i>Polytrichum sp.</i>	Bryophytes	i		+
Bringellier marron	<i>Solanum mauritianum</i>	Solanacées	ex		++
Filaos	<i>Casuarina cunninghamiana</i>	Casuarinacées	ex		+
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	Ptéridophytes	ex		+
Framboisier	<i>Rubus rosifolius</i>	Rosacées	ex		+
Galabert	<i>Lantana camara</i>	Verbénacées	ex		+++
Goyavier	<i>Psidium cattleianum</i>	Myrtacées	ex		+++
Herbe chiffon	<i>Ageratina riparia</i>	Astéracées	ex		+
Herbe de l'eau	<i>Commelina diffusa</i>	Commelinacées	ex	+	+
Immortelle	<i>Gnaphalium sp. *</i>	Astéracées	ex		++
Jonc	<i>Juncus effusus</i>	Joncacée	ex	+	+
Jamerosat	<i>Syzigium jambos</i>	Myrtacées	ex		+
Scirpe flottant	<i>Scirpus fluitans</i>	Cyperacées	ex	+	
Vigne marrone	<i>Rubus alceaefolius</i>	Rosacées	ex		+++
	<i>Carex sp. *</i>	Cyperacées	ex		+++
	<i>Digitaria sp. *</i>	Cyperacées	ex		+
	<i>Graminée indéterminée * (grandes tiges)</i>	Poacées	ex		+
	<i>Paspalum sp. *</i>	Poacées	ex		+
	<i>Graminée indéterminée * (Herbe de la pampa?)</i>	Poacées	ex		++
	<i>Poa sp. *</i>	Poacées	ex	+++	+++
	<i>Sporobolus indicus</i>	Poacées	ex		+
	<i>Graminée indéterminée * (petite rampante)</i>	Poacées	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	Abondance
Poule d'eau	<i>Poule d'eau</i>	Gallinula chloropus	Rallidae	Indigène	Protégé	+
Z' Hirondelle	<i>Salangane</i>	Collocalia francica	Apodidae	End. Mascar.	Protégé	++
Z' Hirondelle	<i>Hirondelle de Bourbon</i>	Phedina borbonica	Hirundinidae	End. Mascar./ Mada.	Protégé	+
Tec-tec	<i>Tarier de la Réunion</i>	Saxicola tectes	Turdidae	End. Réunion	Protégé	+
Merle Pays	<i>Bulbul de la Réunion</i>	Hypsipetes borbonica	Pycnonotidae	End. Réunion	Protégé	+ (à proximité)
Z' Oiseau blanc	<i>Oiseau-lunette gris</i>	Zosterops borbonica	Zosteropidae	Ss-espèce end. Réunion	Protégé	++
Z' Oiseau vert	<i>Oiseau-lunette vert</i>	Zosterops olivacea	Zosteropidae	End. Réunion	Protégé	+
Martin	<i>Martin triste</i>	Acridotheres tristis	Sturnidae	Introduit		++
Cardinal	<i>Foudi de Madagascar</i>	Foudia madagascariensis	Ploceidae	Introduit		+
Merle de Maurice	<i>Bulbul Orphée</i>	Pycnonotus jocosus	Pycnonotidae	Introduit		+
Bec-rose	<i>Astrild ondulé</i>	Estrilda astrild	Estrildidae	Introduit		+
Tourterelle Malgache	<i>Tourterelle Malgache</i>	Streptopelia picturata	Columbidae	Introduit ?	Protégé	+
Pigeon	<i>Pigeon domestique</i>	Columba livia	Columbidae	Introduit		+
Crapaud	<i>Crapaud</i>	Bufo gutturalis	Bufonidae	Introduit		++
Grenouille	<i>Grenouille</i>	Ptychadena mascareniensis	Ranidae	Introduit		+
Rat musqué	<i>Musaraigne musquée</i>	Suncus murinus	Soricidae	Introduit		potentiellement présent
	<i>Petit molosse</i>	Mormopterus acetabulosus		Indigène	Protégé	
Rat	<i>Rat noir</i>	Rattus rattus	Muridae	Introduit		potentiellement présent
Rat	<i>Rat surmulot</i>	Rattus norvegicus	Muridae	Introduit		potentiellement présent
Tangue	<i>Tenrek</i>	Tenrec ecaudatus		Introduit	Gibier	+

Légende :

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