

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

ZONE HUMIDE

Nom

Piton de l'Eau

Situation géographique

Piton de la Fournaise (Sud-Est Réunion)

Typologie

Lac de cratère

Année de réalisation de l'inventaire

Novembre 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 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 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 en considérant la zone de marnage et la végétation hydrophyte

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Hydrologie : petit bassin versant délimité par les rebords d'un ancien cratère
Hydrobiologie : lacs de cratères voisins (déplacement des insectes aquatiques)
Ecologie : Massif du Volcan (déplacement des Salanganes et des Hirondelles)

DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :

0,5 ha environ

Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :

1000 m² environ

Principaux types de milieux humides :

Eau libre non végétalisée / Formation à Jonc / Auréole d'Arum

Code Corine Biotope Réunion le plus proche :

Zone d'eau libre : 22.30
Pourtour : 59.2121
Milieu environnant : 39.432 / 39.421 / 49.311 / 4.10

DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie : Indéterminée

Description des milieux : Fourrés éricoides d'altitude / Prairie sèche d'altitude / Forêt complexe de montagne / Pâturages

BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Ravine de la Boucherie

Climat (classes de climat) : Climat tempéré 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 de Bellecombe (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime torrentiel

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

Milieu naturel dominant (pâturages aux alentours / hors bassin versant)
Aire de détente aménagée (but de promenade)

USAGES

Activités humaines

Promenade / pique nique (route forestière du Piton de l'Eau)

Facteurs influençant l'évolution de la zone

Piétinement (traces d'érosion)
Prélèvements de végétaux
Déchets (prolifération de rats)
Introduction de poissons

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 : Aucun : précipitations dans le cratère du Piton de l'Eau

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

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Aucun : petite goulotte de trop plein creusée au Nord du plan d'eau

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 :

Petit lac permanent occupant le fond d'une dépression alimentée par un tout petit bassin versant (cratère)
Absence d'exutoire notable : goulotte de trop plein creusée pour limiter le marnage lors de précipitations exceptionnelles (?) / Profondeur moyenne : 2,4 m

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 alimentation du complexe aquifère (?)
Hydrobiologie : reproduction des insectes aquatiques et d'une espèce de poisson
Ecologie : favorisation des Salanganes et des passereaux endémiques insectivores (Tec-tec) / habitat d'espèces végétales typiques de milieu humide
Tourisme vert : curiosité paysagère concourant à l'attractivité des sentiers de découverte des paysages du Piton de la Fournaise

Principal facteur d'influence : Envahissement par l'Arum et les graminées introduites / Fréquentation (érosion, déchets, prélèvements)

INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique modéré : présence d'une espèce de poisson d'aquariophilie non recensée dans l'inventaire des poissons de la Réunion
Intérêt floristique limité (espèces introduites)
Intérêt faunistique limité : passereaux endémiques dont Salangane venant s'abreuver

Principal facteur d'influence : Isolement (connexions biologiques limitées) / Fréquentation (introduction d'espèces)

STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Régime départemento-domaniale

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°001 0067 : Plaine des Palmistes – Piton de l'Eau

PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Piste forestière interdite à la circulation (limitation de la fréquentation)

EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

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

Contribue au ralentissement du ruissellement pluvial et à l'alimentation du complexe aquifère
Rare point d'eau pérenne à cette altitude permettant la reproduction des insectes aquatiques et des poissons, ainsi que l'abreuvement de la faune terrestre
Curiosité concourant à l'attractivité des sentiers de découverte des paysages du Piton de la Fournaise

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

Présence d'une espèce de poisson d'aquariophilie non recensée dans l'inventaire des poissons de la Réunion
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 (anthropisé)
Menaces : envahissement par les plantes introduites (Arums) / fréquentation / prolifération de nuisibles si défaut de gestion
Tendances évolutive : comblement naturel à long terme / faible régénération végétale du fait du piétinement

Orientations d'action

Limitation de la fréquentation à maintenir (ne pas favoriser d'aménagement d'accueil du public / ne pas rendre accessible aux véhicules)
Sensibiliser les usagers du site sur les conséquences de l'érosion et des pollutions (déchets)
Surveillance de l'évolution de la goulotte de trop plein

DONNEES GENERALES

Pièces jointes

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

Diagnostic
fonctionnel :

Département(s)

La Réunion (974)

Commune(s)

Plaine des Palmistes

Code INSEE

97431

Coordonnées Gauss-Laborde-Réunion

Est

176379

Nord

44868

Altitude
(en m)

1881

Superficie
(en ha)

0,01 ha environ

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

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

PRISES DE VUES

Piton de l'Eau



Vue générale



Ambiance



Vue aérienne



Végétation riveraine

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

PLAN DE SITUATION

Piton de l'Eau



● Localisation de la zone humide

D'après carte IGN 1/25000

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

HYDROBIOLOGIE

Piton de l'Eau

Evaluation de la zone humide

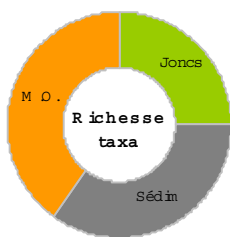
■ Valeur physico-chimique (réf. Qualité SEQ-Eau)

Bonne qualité physico-chimique. A noter un important développement phytoplanctonique.

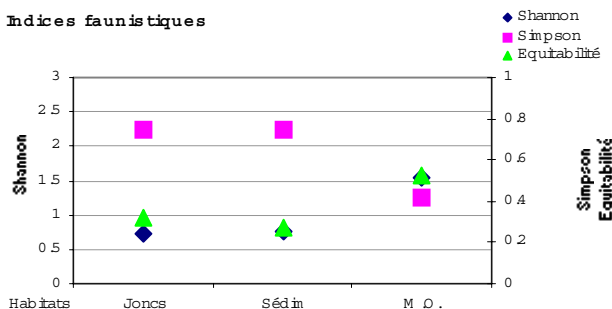
■ Valeur faunistique (macroinvertébrés et piscicole)

Une diversité d'habitats intéressante mais une faune macroinvertébrée associée présentant un faible intérêt. L'habitat le plus intéressant est la zone de dépôt de matière organique située en bordure.

9 taxa inventoriés avec une nette prédominance des Nématelminthes et des Hydracariens. On note une concentration exceptionnelle de Nématelminthes sur ce site.



Indices faunistiques



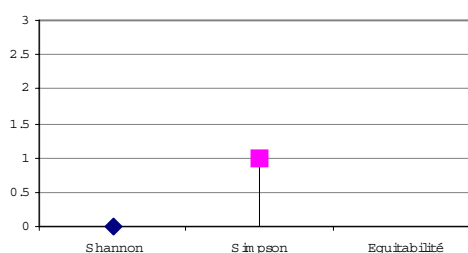
Faible intérêt piscicole. 1 seule espèce de poisson, probablement introduite par des aquariophiles, et non recensée dans l'inventaire des poissons de la Réunion et sur le réseau piscicole.

Pas d'intérêt majeur.



T. albonubes

Indices faunistiques



■ Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide

Altération par fréquentation touristique.

Orientations d'action

Limiter la fréquentation.

Habitats pour la faune aquatique

Habitats	%age de recouvrement	Intérêt habitationnel
Sédiments	95	+
Joncs	2	+
Matière organique bordure	3	++



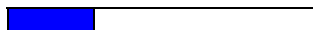
Bordure : joncs, matière organique.

Caractéristiques physico-chimiques

Transparence : Moyenne

Paramètres	valeurs	Moy. étude
T° (°C)	21.3	20.9 ± 5.2
Oxygène (%)	103.5	6.5 ± 3.0
pH (unité pH)	7.6	7.6 ± 1.1
Conductivité (µS/cm)	9.4	255.7 ± 619.3
NH4 (mg/l)	0.08	0.17 ± 0.27
NO2 (mg/l)	0.03	0.09 ± 0.14
NO3 (mg/l)	0.70	2.27 ± 1.60
PO4 (mg/l)	0.08	0.46 ± 0.97

Qualité



Faune des macroinvertébrés

■ Richesse, diversité, équilibre

Indices faunistiques	Valeur	moyenne de l'étude
Richesse	9	12.7
Diversité (Shannon)	0.76	1.68
Equilibre (Simpson)	0.74	0.46
Equilibre (Equitabilité)	0.24	0.50

Intérêt



Odonate Coenagrionidae.

Taxa dominants	Taxa
	Némathelminthes Hydracariens

■ Liste faunistique

Groupes	Familles	Taxa	Abondance relative moyenne (%)	Habitat(s)
HYDRACARIENS			20.33	ubiquistes
NEMATHELMINTHES			73.97	ubiquistes
ANNELIDES			1.29	ubiquistes
ARTHROPODES	Oligochètes		0.49	ubiquistes
	Odonates	Coenagrionidae	0.23	sédiments/MO
	Coléoptères	Gyrinidae	0.53	sédiments/MO
	Trichoptères	Hydroptilidae	0.50	MO
	Diptères	Chironomidae	2.26	MO
	Hétéroptères	Corixidae	0.40	MO
TOTAL TAXA (hors macrocrustacés)			9	

Observation d'Odonates Aeschnidae en vol mais aucune larve aquatique n'a été capturée.



Odonate Aeschnidae en vol.

Faune piscicole

Indices faunistiques	Valeur	moyenne de l'étude
Richesse	1	3.2
Diversité (Shannon)	0	0.92
Equilibre (Simpson)	1	0.63
Equilibre (Equitabilité)	-	0.70

Intérêt



Groupes	Familles	Taxa	Abondance relative (%)
Poissons	Cyprinidae	<i>Tanichthys albonubes</i>	100



Tanichthys albonubes, poisson d'aquarium introduit dans la mare.

INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

INVENTAIRES FAUNE/FLORE

Piton de l'Eau

- Mare de cratère de taille moyenne, pérenne, située à 1900 m d'altitude, dans les Hauts de la commune de la Plaine des Palmistes. La zone humide est incluse dans une végétation plus ou moins modifiée, dominée par les fourrés éricoides d'altitude et par des pâturages pour bovins (voir photo 1).



Photo 1 : Vue générale sur la partie ouest du piton de l'eau, composée essentiellement de pâturages.

- Végétation aquatique faiblement diversifiée, composée essentiellement d'herbacées exotiques comme le Jonc (*Juncus effusus*) et le Scirpe (*Scirpus fluitans*).



Photo 2 : Eau libre et anneau d'Arum (*Zantedeschia aethiopica*) associé au Jonc (*Juncus effusus*)

- Autour de l'eau libre, l'Arum (*Zantedeschia aethiopica*) constitue un véritable anneau (voir photo 2). Cette espèce introduite, au caractère envahissant, est en association avec les deux espèces citées précédemment. Cette formation est relativement impénétrable, ce qui limite le nombre d'accès à la rive.

- Sur le pourtour de la zone humide s'étend une prairie relativement sèche, dominée par la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*). Cette pelouse ne semble qu'être rarement influencée par l'eau de la mare, compte tenu des végétaux présents.

- Autour de cette prairie, la végétation devient arbustive ; elle est dominée par le Branle vert (*Phillipia montana*), le Petit Tamarin des Hauts (*Sophora denudata*), le Bois de nèfles (*Eugenia buxifolia*, voir photo 3) et l'Ambaville blanche (*Hubertia tomentosa*). Le sol est néanmoins totalement envahi par des graminées ou des herbacées introduites. Sur la face Nord Est du Piton, le milieu devient une forêt complexe avec une forte diversité de plantes endémiques, dominée par le Mapou (*Monimia rotundifolia*), le Change écorce (*Aphloia theiformis*), le Fanjan (*Cyathea glauca*).



Photo 3 : Bois de nèfles en fruit (*Eugenia buxifolia*)



Photo 4 : Forêt complexe de montagne présente sur le flanc ouest du Piton de l'eau

- L'intérêt floristique ne se trouve pas dans la zone humide, constituée de plantes introduites mais autour, dans la végétation éricoïde mixée avec la forêt complexe de montagne (voir photo 4).

- Les vertébrés présents sur ce site sont assez diversifiés (17 espèces) mais absence d'espèces propres aux milieux aquatiques. L'avifaune endémique est mieux représentée que celle introduite en nombre d'espèces (5 contre 3). Seul le Cardinal (*Foudia madagascariensis*) est en densité importante autour de la zone humide car il s'alimente fréquemment sur le Jonc.

- Jusqu'à 6 Salanganes venant s'alimenter au dessus de la zone humide et y boire en vol. Le Tec-tec (*Saxicola tectes*) a été vu plusieurs fois en affût sur la berge et attraper des insectes à la surface de l'eau (photo 5).

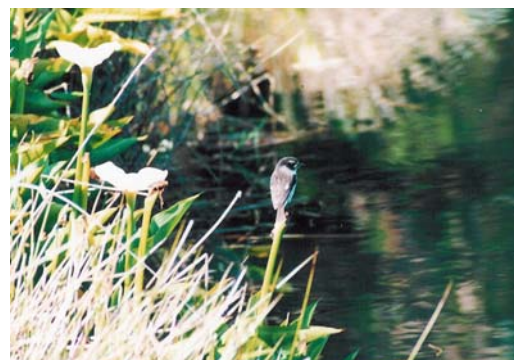


Photo 5 : Tec-tec (*Saxicola tectes*) en affût au bord de l'eau, prêt à capturer un insecte se posant sur l'eau

- Intérêt faunistique important en raison des passereaux endémiques, qui se trouvent là en concentration plus importante que dans la végétation environnante. Sur ce site, l'« effet Piton » casse le vent et permet le développement d'une végétation plus haute et diversifiée, apte à accueillir une avifaune plus nombreuse. Par contre « l'effet point d'eau », mis à part pour les Salanganes, favorise plutôt les espèces introduites.
- Problème d'arrivée d'espèces introduites par attraction de la zone anthropisée (Bulbul orphée, *Pycnonotus jocosus* ; Martin, *Acridotheres tristis*). Il y a également un problème de favorisation des mammifères introduits (Rats, Chats) par la présence des élevages bovins et des déchets laissés par le tourisme.

- Etat de conservation moyen de la zone humide, mais intérêt non négligeable en terme d'habitat, dans cet environnement d'altitude où l'eau libre est rare.

Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site

Nom usuel	Nom latin	Famille	Statut	Zone humide	Pourtour de la zone humide
Ambaville blanche	<i>Hubertia tomentosa var. tomentosa</i>	Astéracées	i		+++
Bois d'oiseaux (gros)	<i>Claoxylon glandulosum</i>	Euphorbiacées	eR		++
Bois de corail hauts	<i>Chassalia gaertneroides</i>	Rubiacees	eR		+
Bois de joli cœur des Hauts	<i>Pittosporum senacia reticulatum</i>	Pittosporacées	eR		+
Bois de nèfles	<i>Eugenia buxifolia</i>	Myrtacées	eR		++
Branle blanc	<i>Stoebe passerinoides</i>	Astéracées	eR		+++
Branle vert	<i>Philippia montana</i>	Ericacées	eR		+++
Change écorce	<i>Aphloia theiformis</i>	Flacourtiacées	i		++
Fanjan femelle	<i>Cyathea glauca</i>	Ptérédiphytes	eR		++
Fanjan mâle	<i>Cyathea borbonica</i>	Ptérédiphytes	i		+
Faux Bois de rose	<i>Forgesia racemosa</i>	Escalloniacees	eR		+
Fleur jaune	<i>Hypericum lanceolatum</i>	Hypéricacées	i		++
Liane croc de chien	<i>Smilax anceps</i>	Liliacées	eM		+
Liane savon	<i>Embelia angustifolia</i>	Myrsinacées	eRM		++
Mapou	<i>Monimia rotundifolia</i>	Monimiacees	eR		+++
Petit Mahot rouge	<i>Dombeya ficulnea</i>	Sterculiacées	eR		+
Petit Tamarin des Hauts	<i>Sophora denudata</i>	Papillonacées	eR		++
Tamarin des Hauts	<i>Acacia heterophylla</i>	Mimosacées	eR		+
Ti Carambole	<i>Bulbophyllum nutans</i>	Orchidacées	i		+
Vigne pays	<i>Rubus apetalus</i>	Rosacées	i		+
	<i>Blechnum attenuatum *</i>	Ptérédiphytes	i		+
	<i>Faujasia salicifolia</i>	Astéracées	eR		+
	<i>Helichrysum heliotropifolium</i>	Astéracées	eR		+
	<i>Jumellea cf. triquetra *</i>	Orchidacées	i		+
	<i>Jumellea sp.*</i>	Orchidacées	i		+
	<i>Loxogramme sp.*</i>	Ptérédiphytes	i		+
	<i>Philippia arborescens</i>	Ericacées	eR		++
	<i>Psiadia anchusifolia</i>	Astéracées	eR		
	<i>Psiadia boivinii</i>	Astéracées	eR		++
Arum	<i>Zanthesdeschia aethiopica</i>	Aracées	ex	++++	
Bibasse	<i>Eriobotrya japonica</i>	Rosacées	ex		+
Bringellier marron	<i>Solanum mauritianum</i>	Solanacées	ex		+
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Graminées	ex	+	++++
Jonc	<i>Juncus effusus</i>	Joncacées	ex	+++	
Marguerite folle	<i>Erigeron karwinskianus</i>	Astéracées	ex		++
Petite oseille	<i>Rumex angiocarpus</i>	Polygonacées	ex		+
Scirpe flottant	<i>Scirpus fluitans</i>	Cypéracées	ex	+	
	<i>Carex sp. *</i>	Cypéracées	ex	+	+
	<i>Graminée indéterminée * (Chloris?)</i>	Poacées	ex	+	
	<i>Graminée indéterminée * (inflo. rousses)</i>	Poacées	ex		+
	<i>Herbacée indéterminée*</i>	?	ex		+
	<i>Labiée indéterminée *</i>	Labiées	ex	+	
	<i>Luzula campestris *</i>	Joncacées	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
Papangue	Busard de Maillard	<i>Circus maillardi</i>	Accipitridae	End. Réunion	Protégé	(occasionnel)
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	+++
Merle Pays	Bulbul de la Réunion	<i>Hypsipetes borbonica</i>	Pycnonotidae	End. Réunion	Protégé	+
Z' Oiseau blanc	Oiseau-lunette gris	<i>Zosterops borbonica</i>	Zosteropidae	Ss-espèce end. Réunion	Protégé	++
Z' Oiseau vert	Oiseau-lunette vert	<i>Zosterops olivacea</i>	Zosteropidae	End. Réunion	Protégé	++
Martin	Martin triste	<i>Acridotheres tristis</i>	Sturnidae	Introduit		+
Cardinal	Foudi de Madagascar	<i>Foudia madagascariensis</i>	Ploceidae	Introduit		++
Merle de Maurice	Bulbul Orphée	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Pycnonotidae	Introduit		+
Moutardier	Serin du Cap	<i>Serinus canicollis</i>	Fringillidae	Introduit		+
Caille malgache	Perdrix de Madagascar	<i>Margaroperdrix madagascariensis</i>	Phasianidae	Introduit	Gibier	potentiellement présent
Caille-Patate	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Phasianidae	Introduit	Gibier	potentiellement présent
Crapaud	Crapaud	<i>Bufo gutturalis</i>	Bufonidae	Introduit		++
Chat haret	Chat haret	<i>Felis catus</i>	Félidae	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		+
Tangue	Tenrek	<i>Tenrec ecaudatus</i>	Tenrecidae	Introduit	Gibier	+

Légende :

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