

# INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

## ZONE HUMIDE

Nom	Mares de l'embouchure de la Rivière Saint-Etienne
Situation géographique	Littoral Sud-Ouest Réunion
Typologie	Bordure de cours d'eau / Mare alluviale / Vasière <small>* cf. note de synthèse au sujet des critères de sélection</small>
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 type="checkbox"/> Répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
<input checked="" 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 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 : Mares temporaires occupant des zones d'extraction récentes

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

Hydrologie : remontées de nappe à l'embouchure  
Hydrobiologie : embouchure (connexions temporaires avec les bras divagants de la rivière)  
Ecologie : embouchure et Etang du Gol (déplacement des oiseaux aquatiques)

## DESCRIPTION DE LA ZONE HUMIDE

### DESCRIPTION DES MILIEUX DE LA ZONE HUMIDE

Superficie du site :	3 ha environ
Surface occupée par des milieux humides (ha ou %) :	1 ha environ
Principaux types de milieux humides :	Eau libre / Berges non végétalisées
Code Corine Biotope Réunion le plus proche :	Zone d'eau libre : 22.20 Pourtour : 87.193 Milieu environnant : 87.193 / 87.194

## DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Superficie : Indéterminée : site + Etang du Gol

Description des milieux : Fourrés secondaires / Eau courante / Végétation marécageuse de basse altitude connectée à un cours d'eau

## BASSIN VERSANT DE LA ZONE HUMIDE

Nom du bassin versant : Rivière Saint-Etienne

Climat (classes de climat) : Climat tropical sec (cf. atlas thématique et régional)  
Zone peu pluvieuse (PP3) : pluie < 1 m/an (cf. atlas météo)

Météo (station de météo de référence) : 503 Saint-Louis (cf. atlas météo)

Hydrologie (régime) : Régime torrentiel

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

Milieu naturel dominant / Agriculture extensive / Urbanisation limitée

## USAGES

Activités humaines

Extraction de matériaux

Facteurs influençant l'évolution de la zone

Terrassements (connexions hydrauliques / remblais)  
Empoisonnements ? (Tilapias)

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 : Rivière Saint-Etienne

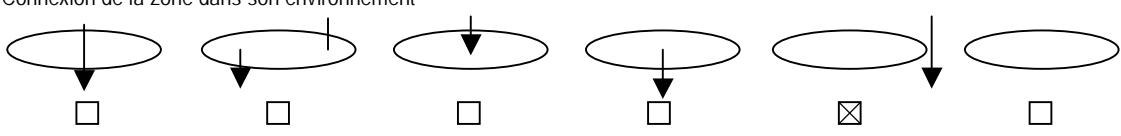
Sortie d'eau : ☐ Aucune ☒ Permanente ☐ Intermittente ☐ Artificielle

Indiquer les noms (toponymie) des exutoires : Aucun : infiltrations / évaporation

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 :

Mares alluviales temporaires, voire permanentes alimentées par des remontées de la nappe alluviale de la Rivière Saint-Etienne et des débordements de crues

Principal facteur d'influence : Météorologie (événements cycloniques) / Terrassements

## FONCTIONS ECOLOGIQUES ET VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Lister les diverses fonctions du milieu :

Hydrologie : pas de fonction particulière (milieu annexe à l'embouchure)  
Hydrobiologie: reproduction des insectes aquatiques et des poissons / zone refuge pour les poissons et macrocrustacés  
Ecologie : alimentation de Hérons et d'oiseaux migrateurs

Principal facteur d'influence : Terrassements (aménagement de chenaux pour la pêche aux bichiques, extractions de matériaux) / Dépôts d'ordures / Fréquentation (dérangement, braconnage)

## INTERET PATRIMONIAL

Principaux facteurs d'intérêt (faune, flore)

Intérêt hydrobiologique modéré : présence d'une espèce piscicole endémique des Mascareignes (*Awaous nigripinnis*)  
Intérêt floristique nul (absence de végétation)  
Intérêt faunistique élevé: présence d'oiseaux aquatiques inféodés aux zones humides (Héron et Poule d'eau), présence occasionnelles d'oiseaux migrateurs (Pluvier argenté, Bécasseau cocorli, Courlis corlieu...)

Principal facteur d'influence : Proximité autres zones humides et liaisons avec le réseau hydrographique (connexions biologiques favorisées)

## STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

### REGIME FONCIER

Lister les principaux régimes fonciers :

Domaine Public Fluvial (DPF)

### GESTION

Plan de gestion élaboré OUI ☐ NON ☒

Date de réalisation :

Date de mise en œuvre :

Objectifs du plan de gestion :

Gestionnaire du site :

Direction Départementale de l'Équipement (DDE)

## 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  
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 : Police de l'Eau / 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 0154 : Embouchure de la Rivière Saint-Etienne

## PROTECTION

Lister les mesures de protection :

Aucune disposition spécifique

## EVALUATION GENERALE DE LA ZONE HUMIDE

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

Reproduction des insectes aquatiques et des poissons  
Alimentation d'oiseaux aquatiques

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

Important enjeu de conservation : présence de faune aquatique typique (nicheurs et migrateurs)  
Participation à la diversité des habitats et des espèces du secteur dans un environnement quasi-minéral (milieu rare sur la côte sèche du littoral Sud-Ouest en annexe de l'Etang du Gol)

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

Etat de conservation : zone dégradée (gravière sauvage)  
Menaces : remblais, pollution (décharge sauvage)  
Tendances évolutives : possibilité de reconquête biologique en l'absence de remaniements

Orientations d'action

Protection de l'embouchure (prise d'un arrêté de biotope) / Concertation avec les usagers et gestionnaires du site pour assurer la pérennité de ces milieux originaux / Application de la réglementation concernant les terrassements / Surveillance

## 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)	Saint-Louis	97450

Coordonnées Gauss-Laborde-Réunion		Altitude (en m)	Superficie (en ha)
Est	Nord		
146930	31360	< 5 m	1 ha environ

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

# INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

## PRISES DE VUES

Mares de l'embouchure de la Rivière Saint-Etienne



Vue générale

Plan d'eau principal



Vue aérienne de l'embouchure



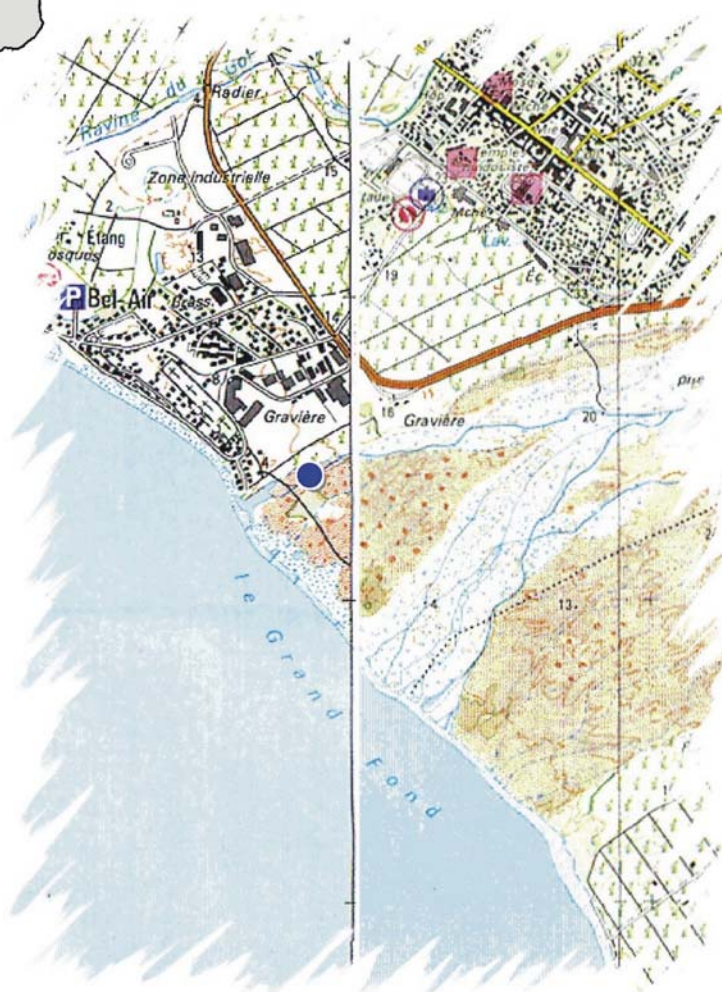
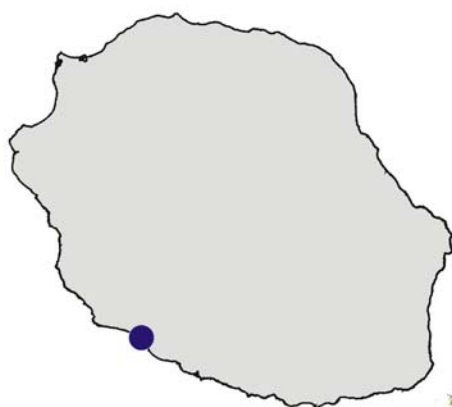
Vue générale (aérienne)



# INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

## PLAN DE SITUATION

Mares de l'embouchure de la Rivière Saint-Etienne



● Localisation de la zone humide

D'après carte IGN 1/25000

# INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

## HYDROBIOLOGIE

### Mares de l'embouchure de la Rivière Saint-Etienne

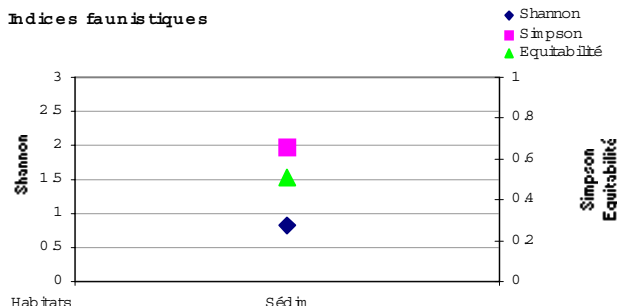
#### Evaluation de la zone humide

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

Mauvaise qualité physico-chimique. Les orthophosphates représentent l'élément déclassant de la qualité de l'eau. Il faut noter le manque de transparence de l'eau, très chargée en matières en suspension. Cette zone de l'embouchure semble fréquemment remaniée par les carriers.

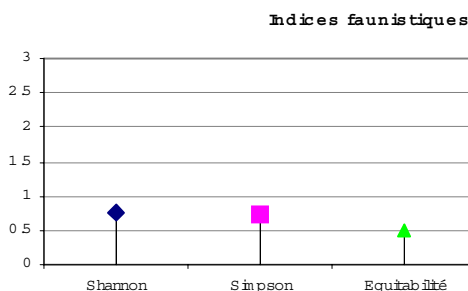
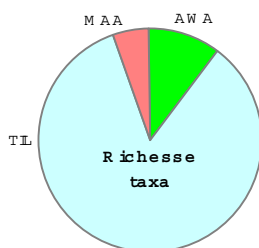
##### ■ Valeur faunistique (macroinvertébrés et piscicole)

Qualité habitationnelle et intérêt faunistique (macroinvertébrés) faibles. Le site compte un seul habitat, sablo-vaseux, et aucune zone de végétation aquatique susceptible de favoriser l'accueil de la faune. Seulement 3 taxa inventoriés.



Intérêt piscicole moyen. 2 taxa de poissons et une espèce de macrocrustacés. Le peuplement est faiblement diversifié et plutôt déséquilibré. Il comprend des espèces caractéristiques des cours d'eau réunionnais, migratrice (*Macrobrachium australe*) et typique de zones d'embouchure (*Awaous nigripinnis*). Zone refuge pour les poissons et les macrocrustacés. Présence d'une espèce endémique des Mascareignes (*Awaous nigripinnis*).

La zone humide se situe dans le cône alluvial de la Rivière St Etienne et pourrait donc être colonisée par les espèces présentes dans le cours d'eau : *Anguilla marmorata*, *Anguilla* sp., *Eleotris fusca*, *Awaous nigripinnis*, *Cotylopus acutipinnis*, *Sicyopterus lagocephalus*, *Poecilia reticulata*, *Xiphophorus hellerii*, *Atyoida serrata*, *Macrobrachium* lar.



##### ■ Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide

Assèchement. Remaniement du site par les carriers.

Altération de la qualité de l'eau par les apports de fines et de polluants des carriers.

#### Orientations d'action

Eviter le remaniement.

## Habitats pour la faune aquatique

Habitats	%age de recouvrement	Intérêt habitationnel
Sable-vase	100	+



Sablo-vaseux

## Caractéristiques physico-chimiques

Transparence : Nulle

Paramètres	valeurs	Moy. étude
T° (°C)	28.4	20.9 ± 5.2
Oxygène (%)	93	6.5 ± 3.0
pH (unité pH)	8.6	7.6 ± 1.1
Conductivité (µS/cm)	116	255.7 ± 619.3
NH4 (mg/l)	0.35	0.17 ± 0.27
NO2 (mg/l)	0.28	0.09 ± 0.14
NO3 (mg/l)	4.52	2.27 ± 1.60
PO4 (mg/l)	1.46	0.46 ± 0.97


Qualité

PO43-



## Faune des macroinvertébrés

### ■ Richesse, diversité, équilibre


Indices faunistiques	Valeur	moyenne de l'étude	Intérêt
Richesse	3	12.7	
Diversité (Shannon)	0.82	1.68	
Equilibre (Simpson)	0.66	0.46	
Equilibre (Equitabilité)	0.51	0.50	

Taxa dominants	Taxa
	Oligochètes Chironominae

### ■ Liste faunistique

Groupes	Familles	Taxa	Abondance relative moyenne (%)	Habitat(s)
ANNELIDES	Oligochètes	Oligochètes	78.75%	vase
MOLLUSQUES	Gastéropodes	Neritidae	1.25%	vase
ARTHROPODES	Diptères	Chironomidae	20.00%	vase
TOTAL TAXA (hors macrocrustacés)			3	

## Faune piscicole

Indices faunistiques	Valeur	moyenne de l'étude	Intérêt
Richesse	3	3.2	
Diversité (Shannon)	0.77	0.92	
Equilibre (Simpson)	0.72	0.63	
Equilibre (Equitabilité)	0.49	0.70	

Groupes	Familles	Taxa	Abondance relative (%)
<b>Poissons</b>	Cichlidae	<i>Oreochromis niloticus</i>	84.2
	Gobiidae	<i>Awaous nigripinnis</i>	10.5
<b>Crustacés</b>	Palaemonidae	<i>Macrobrachium australe</i>	5.3



Tilapia (*Oreochromis* sp.)



Loche (*Awaous nigripinnis*)



Chevrette (*Macrobrachium australe*)

# INVENTAIRE PATRIMONIAL DES PETITES ZONES HUMIDES

## INVENTAIRES FAUNE/FLORE

### Mares de l'embouchure de la Rivière Saint-Etienne

- Mare de delta, liée à l'affleurement de la nappe phréatique, située à 800 m environ de l'embouchure de la Rivière St Etienne, au niveau de la mer. Environnement de la mare constitué par le lit de la rivière, relativement bien végétalisé, sauf au niveau des bras d'eau libre. Aux alentours de la mare étudiée, des secteurs de végétation aquatique sont présents mais sont connectés avec le cours d'eau. A proximité se trouvent des zones d'emprunt de matériau (galets).
- Absence de végétation immergée, aussi bien sur le fond que sur les bords de la zone humide.
- La faune indigène nicheuse typiquement aquatique est présente avec le Butor (*Butorides striatus*, voir photo 1). Cette espèce s'alimente au niveau de la zone humide mais peut construire son nid à plusieurs kilomètres de là. Sa présence sur cette mare dépend de l'abondance de petits poissons et n'est à priori pas régulière sur l'année.



Photo 1 : Butor en vol (*Butorides striatus*)

D'autres espèces utilisent très régulièrement la zone humide comme lieu d'alimentation (voir photo 2). La présence de plusieurs espèces migratrices ont d'ailleurs permis le classement en ZNIEFF de type 1 de l'embouchure de la Rivière St Etienne. Sur le site, 3 limicoles ont été observés : le Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*, voir photo 3), le Bécasseau cocorli (*Calidris ferruginea*) et le Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*).



Photo 3 : Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*)  
photographié sur le site

- La faune introduite est également bien représentée à proximité de la zone humide. Les oiseaux introduits les plus abondants sont le Cardinal (*Foudia madagascariensis*), le Martin (*Acridotheres tristis*) et le Bulbul orphée (*Pycnonotus jocosus*). Les batraciens sont également représentés avec de fortes concentrations de Crapaud (*Bufo gutturalis*).
- En terme de fonctionnalité, le Butor et les limicoles migrateurs n'utilisent pas que cette zone humide pour s'alimenter. Pour ces espèces, elle fonctionne avec l'Etang du Gol et la Rivière St Etienne dans son ensemble.
- L'intérêt de cette zone humide est important en raison de l'avifaune aquatique nicheuse et migratrice qui l'utilisent pour s'alimenter. L'intérêt de la flore est inexistant en raison de l'absence de végétation aquatique ou sub-aquatique.
- Le secteur est fortement dégradé par les excavations de matériau qui présentent le risque de voir un jour disparaître cette zone humide. De nombreuses décharges sauvages, souvent liées aux activités des carrières, participent également à l'altération de la qualité de l'habitat (voir photo 4) .



Photo 4 : Dépôt sauvage d'ordures à proximité des zones de carrière

**Tableau : Abondance des espèces végétales inventoriées sur le site**

Nom usuel	Nom latin	Famille	Statut	Principales plantes présentes autour de la mare
Canne Fourragère	<i>Panicum maximum</i>	Poacées	ex	++
Cassi	<i>Leucaena leucocephala</i>	Mimosacées	ex	+
Datura	<i>Datura innoxia</i>	Solanacées	ex	+
Faux poivrier	<i>Schinus terebenthifolius</i>	Anacardiacees	ex	+++
Filaos des Bas	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarinacées	ex	+
Ricin	<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiacées	ex	++
Tamarin de l'Inde	<i>Pithecellobium dulce</i>	Mimosacées	ex	+
Zépinard	<i>Acacia farnesiana</i>	Mimosacées	ex	++
Galabert	<i>Lantana camara</i>	Verbénacées	ex	++
Bois noir des bas	<i>Albizia lebbbeck</i>	Mimosacées	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
Butor	Héron strié	<i>Butorides striatus</i>	Ardeidae	Indigène	Protégé	++
Moineau	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Ploceidae	Introduit		+
Martin	Martin triste	<i>Acridotheres tristis</i>	Sturnidae	Introduit		++
Bellier	Tisserin	<i>Ploceus cucullatus</i>	Ploceidae	Introduit		++
Cardinal	Foudi de Madagascar	<i>Foudia madagascariensis</i>	Ploceidae	Introduit		++
Merle de Maurice	Bulbul Orphée	<i>Pycnonotus jocosus</i>	Pycnonotidae	Introduit		++
Bec-rose	Astrild ondulé	<i>Estrilda astrild</i>	Estrildidae	Introduit		+
Tourterelle pays	Géopélie zébrée	<i>Geopelia striata</i>	Columbidae	Introduit	Gibier	+
Tourterelle Malgache	Tourterelle Malgache	<i>Streptopelia picturata</i>	Columbidae	Introduit ?	Protégé	+
Pigeon	Pigeon domestique	<i>Columba livia</i>	Columbidae	Introduit		+
	Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	Charadriidae	migrateur	Protégé	++
Courlis	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	Charadriidae	migrateur		+
	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	Charadriidae	migrateur	Protégé	+
Crapaud	Crapaud	<i>Bufo gutturalis</i>	Bufonidae	Introduit		++
Rat musqué	Musaraigne musquée	<i>Suncus murinus</i>	Soricidae	Introduit		potentiellement présent
	Petit molosse	<i>Mormopterus acetabulosus</i>	Molossidae	Indigène	Protégé	potentiellement présent
Rat	Rat noir	<i>Rattus rattus</i>	Muridae	Introduit		potentiellement présent
Rat	Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	Muridae	Introduit		potentiellement présent
Caméléon	Agame	<i>Calotes versicolor</i>	Agamidae	Introduit		+

Légende :

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