



**Méthode de collecte de données de répartition  
pour l'herpétofaune de l'île de La Réunion  
à destination du SINP 974  
Version - Professionnels de l'environnement**

**2020**

**Auteur :**

Mickaël SANCHEZ

Association Nature Océan Indien (NOI)



## Remerciements

Pour leurs relectures, je tiens à remercier Valentin LE TELLIER (DEAL), Camille GAZAY (MNHN), Thomas ROUSSEL (NOI), Laurent DEBORDES (NOI) et Thibaut COUTURIER (CEFE-CNRS).

Cette méthode a été présentée au CSRPN de La Réunion le 19 décembre 2019 (document validé le 10 février 2020), que je remercie pour ses remarques constructives.

Pour toutes questions courantes associées à ce protocole, vous pouvez prendre contact avec la NOI à cette adresse ([natureoceanindien@gmail.com](mailto:natureoceanindien@gmail.com)).

Citation : SANCHEZ M. 2020 – Méthode de collecte de données de répartition pour l'herpétofaune de l'île de La Réunion à destination du SINP 974. Version – Professionnels de l'environnement. Nature Océan Indien pour la Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la Réunion, Version finale. 12 pp + Annexes.

# SOMMAIRE

---

<b>Contexte</b> .....	4
<b>L'herpétofaune terrestre de La Réunion</b> .....	4
<b>Terminologie utilisée</b> .....	6
<b>Éléments de connaissance élémentaires</b> .....	7
<b>Méthodologies d'inventaire</b> .....	7
<b>1) Matériel de terrain nécessaire</b> .....	7
<b>2) Récolte de témoignages</b> .....	7
<b>3) Positionnement des unités d'échantillonnage</b> .....	9
<b>4) Prospection d'une unité d'échantillonnage</b> .....	9
<b>5) Récolte de données dites « opportunistes »</b> .....	10
<b>Recommandations pratiques</b> .....	10
<b>Quand prospecter ?</b> .....	10
<b>Quelles conditions météorologiques ?</b> .....	10
<b>Identification des espèces</b> .....	11
<b>Interprétation des résultats</b> .....	11
<b>Bibliographie</b> .....	12
<b>Annexes</b> .....	13

## Contexte

Ce document a été rédigé à la demande de la Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de La Réunion (DEAL), dans le cadre de l'animation du pôle thématique « Reptiles et Amphibiens » du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP 974<sup>1</sup>). Il a été élaboré par l'association Nature Océan Indien, avec le concours du CSRPN local. Il a pour objectif de renforcer les capacités en matière de collecte de données de répartition pour cette faune sur le département de La Réunion (Océan Indien).

Il s'agit d'une méthode de récolte de données, qui est inspirée du protocole de suivi des populations de reptiles pour la France métropolitaine rédigé par Lourdaï & Miaud (2016). À destination des professionnels de l'environnement (naturalistes confirmés, sociétés d'études privées, associations...), cet outil livre les fondamentaux nécessaires pour la réalisation d'inventaires ou de prospections ciblées sur un taxon en particulier. Cette méthode a vocation à être reproductible et utilisable par plusieurs opérateurs dans différents contextes.

## L'herpétofaune terrestre de La Réunion

L'herpétofaune terrestre contemporaine et autochtone de l'île de La Réunion comprend six taxons aux rangs spécifiques et sous-spécifiques. Ces espèces et sous-espèces indigènes ou endémiques, toutes menacées, représentent des enjeux de conservation élevés (UICN France & MNHN 2010).

Aussi, dix-sept taxons allochtones sont naturalisés (12 sauriens, 2 ophiidiens et 2 amphibiens), parmi lesquels six espèces sont considérées comme invasives, pouvant impacter la biodiversité locale. À La Réunion, le rythme des naturalisations d'espèces introduites est élevé, approchant une espèce par décennie (Sanchez & Probst 2016).

De plus, au moins six taxons, dits « domestiques » (aucune population viable) et deux taxons « accidentels » (observation exceptionnelle) peuvent ponctuellement être observés dans la nature (TAXREF 11). Une liste de l'ensemble des taxons présents sur le territoire réunionnais est fournie page suivante.

---

<sup>1</sup> Lien : <http://www.naturefrance.fr/la-reunion/adherer-au-sinp-974>

Liste des taxons (espèces et sous-espèces) autochtones de l'île de La Réunion

Statut biogéographique	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut UICN France
Endémique	Gekkonidae	<i>Phelsuma borbonica borbonica</i> Mertens, 1966	Gecko vert des Hauts	–
	Gekkonidae	<i>Phelsuma borbonica mater</i> Meier, 1995	Gecko vert des Hauts	–
	Gekkonidae	<i>Phelsuma inexpectata</i> Mertens, 1966	Gecko vert de Manapany	En Danger Critique d'extinction
Présent (indigène ou indéterminé)	Scincidae	<i>Cryptoblepharus boutonii</i> (Desjardins, 1831)	Scinque de Bouton	En Danger Critique d'extinction
Subendémique	Gekkonidae	<i>Phelsuma borbonica</i> Mertens, 1966	Lézard vert, Gecko vert	En Danger d'extinction
	Scincidae	<i>Cryptoblepharus boutonii boutonii</i> (Desjardins, 1831)	Scinque de Bouton	–

Liste des taxons (espèces et sous-espèces) allochtones sur l'île de La Réunion

Statut biogéographique	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Introduit envahissant	Agamidae	<i>Agama agama</i> (Linnaeus, 1758)	Agame des colons, Agame Africain, Iguane
	Agamidae	<i>Calotes versicolor</i> (Daudin, 1802)	Agame arlequin, Caméléon
	Colubridae	<i>Lycodon aulicus</i> (Linnaeus, 1758)	Couleuvre loup, Couleuvre miel
	Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i> Duméril & Bibron, 1836	Tjictjac, Gecko gris des maisons, Margouillat
	Gekkonidae	<i>Phelsuma grandis</i> Gray, 1870	Gecko vert à points rouges, Grand gecko vert de Madagascar
Introduit	Gekkonidae	<i>Phelsuma laticauda</i> (Boettger, 1880)	Gecko vert, Gecko poussière-d'or, Gecko vert à trois taches rouges
	Bufoidea	<i>Sclerophrys gutturalis</i> (Power, 1927)	Crapaud
	Ptychadenidae	<i>Ptychadena mascareniensis</i> (Duméril & Bibron, 1841)	Grenouille
	Chamaeleonidae	<i>Furcifer pardalis</i> (Cuvier, 1829)	Endormi
	Gekkonidae	<i>Gehyra mutilata</i> (Wiegmann in Meyen, 1834)	Margouillat blanc
	Gekkonidae	<i>Hemidactylus mercatorius</i> Gray, 1842	Margouillat, Gecko des jardins
	Gekkonidae	<i>Hemidactylus parvimaclatus</i> Deraniyagala, 1953	Gecko gris des jardins, Margouillat
	Gekkonidae	<i>Hemiphyllodactylus typus</i> Bleeker, 1860	Gecko à queue jeune
	Gekkonidae	<i>Phelsuma astriata</i> (Tornier, 1901)	Gecko vert, Gecko vert des Seychelles
	Gekkonidae	<i>Phelsuma astriata semicarinata</i> Cheke, 1982	Gecko vert, Gecko vert des Seychelles
	Gekkonidae	<i>Phelsuma cepediana</i> (Milbert, 1812)	Gecko vert, Lézard vert mauricien, Gecko vert à queue bleue
	Gekkonidae	<i>Phelsuma lineata</i> Gray, 1842	Gecko vert, Gecko vert à ligne noire
Domestique / Introduit non établi	Typhlopidae	<i>Indotyphlops braminus</i> (Daudin, 1803)	Serpent des pots de fleur
	Geoemydidae	<i>Mauremys sinensis</i> (Gray, 1834)	Tortue d'eau
	Chelydridae	<i>Chelydra serpentina</i> (Linnaeus, 1758)	Tortue serpentine
	Emydidae	<i>Trachemys scripta</i> (Thunberg in Schoepff, 1792)	Tortue de Floride
	Emydidae	<i>Trachemys scripta elegans</i> (Wied, 1839)	Tortue de Floride
	Testudinidae	<i>Astrochelys radiata</i> (Shaw, 1802)	Tortue péi, Radiata
Accidentelle / Visiteuse	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758)	Iguane, Iguane vert
	Elapidae	<i>Hydrophis platurus</i> (Linnaeus, 1766)	Serpent de mer
	Elapidae	<i>Laticauda laticaudata</i> (Linnaeus, 1758)	Tricot rayé, Serpent de mer

Statuts biogéographiques utilisés (Gargominy et al. 2017)

Endémique : Espèce naturellement restreinte à la zone géographique considérée.

Présent (indigène ou indéterminé) : Taxon présent au sens large dans la zone géographique considérée, c'est-à-dire taxon indigène ou taxon dont on ne sait pas s'il appartient à l'une des autres catégories. Par indigène on entend : taxon qui est issu de la zone géographique considérée et qui s'y est naturellement développé sans contribution humaine, ou taxon qui est arrivé là sans intervention humaine (intentionnelle ou non) à partir d'une zone dans laquelle il est indigène.

Subendémique : Espèce naturellement restreinte à une zone un peu plus grande que la zone géographique considérée, mais dont les principales populations se situent dans la zone géographique considérée (une espèce endémique des Mascareignes est considérée subendémique à La Réunion).

Introduit envahissant : Taxon introduit et naturalisé/établi dans la zone géographique considérée, qui produit des « descendants fertiles » souvent en grand nombre, et qui a le potentiel pour s'étendre de façon exponentielle sur une grande aire, augmentant ainsi rapidement son aire de répartition. Cela induit souvent des conséquences écologiques, économiques ou sanitaires négatives.

Introduit : Taxon dont la présence dans la zone géographique considérée est due à une intervention humaine (intentionnelle ou non), ou taxon qui est arrivé là sans intervention humaine à partir d'une zone dans laquelle il est introduit. Ce statut inclut les taxons établis (= naturalisés), c'est-à-dire les taxons introduits qui forment des populations viables (se reproduisant) et durables qui se maintiennent dans le milieu naturel sans besoin d'intervention humaine.

Domestique / Introduit non établi : Taxon introduit qui peut occasionnellement se reproduire en dehors de son aire de culture ou de captivité, mais qui ne peut se maintenir à l'état sauvage car ne pouvant former de populations viables sans intervention humaine, et qui dépend donc d'introductions répétées pour se maintenir dans la nature. Ce statut inclut les taxons strictement domestiques.

Accidentelle / Visiteuse : Espèce occasionnelle (migratrice de passage) ou observée de manière exceptionnelle (taxon accidentel dans la zone géographique considérée).

## **Terminologie utilisée**

Aire d'étude : il s'agit d'une unité géographique dont les contours sont spatialement définis. Par exemple un périmètre d'étude avec un statut déterminé (ex : ENS, ZNIEFF) ou sans statut spécifique (ex : reliquat d'habitat naturel, espace agricole).

Effort d'échantillonnage : unité temporelle représentative de l'effort de recherche mis en œuvre sur le terrain sur une unité d'échantillonnage préalablement définie. Il se traduit par un nombre d'observateurs en prospection et par la durée de la recherche effectuée. Par exemple, 2 heures / observateur, peut se traduire comme un observateur en prospection durant deux heures ou deux observateurs en prospection durant une heure.

Espèce héliophile : se dit d'une espèce ayant de fort besoin en lumière ou en ensoleillement.

Micro-habitat : élément d'un habitat de taille réduite, où les conditions écologiques sont différentes des conditions globales de l'habitat.

Observateur(s) : personne(s) qui effectue(nt) les prospections sur le terrain.

Point d'échantillonnage : unité d'échantillonnage prospectée d'une surface maximale prédéterminée.

Prospection ciblée d'un taxon : recherche d'un taxon en particulier, par exemple une espèce (mono-spécifique) ou un groupe d'espèce au sein d'un genre (mono-générique). L'objectif est la détection d'un taxon bien particulier, par exemple un taxon à forte valeur patrimoniale.

Prospection plurispécifique ou inventaire : inventorier toutes les espèces d'une aire d'étude, l'objectif étant de détecter toute la diversité dans l'aire d'étude (richesse spécifique).

Richesse spécifique : caractérise le nombre d'espèces présentes dans un milieu/un site donné.

Taxon : unité taxinomique telle qu'une famille, un genre, une espèce ou une sous espèce.

Transect d'échantillonnage : unité d'échantillonnage d'une longueur déterminée prospectée en marche lente. La largeur est indéterminée.

Unité d'échantillonnage : il s'agit d'une unité au sein de l'aire d'étude sur laquelle les prospections sont exécutées. Ici, il peut s'agir de transect ou de point d'échantillonnage.

## Éléments de connaissance élémentaires

Les principaux éléments de biologie et d'écologie à connaître pour la recherche des espèces naturalisées sur l'île de La Réunion (statuts : endémique, présent, subendémique, introduit envahissant, introduit) sont fournis dans le tableau page suivante : périodes d'activité, habitats occupés, utilisation de l'habitat et indices de présence.

Il est nécessaire de différencier « inventaire » et « prospection ciblée ». Un inventaire vise à identifier la diversité des espèces dans une aire d'étude (richesse spécifique). Une prospection ciblée vise à déterminer la présence ou l'absence d'un taxon en particulier dans une aire d'étude, comme par exemple une espèce patrimoniale ou une espèce invasive. Les études réglementaires et environnementales (ex : étude d'impact, notice environnementale) sont principalement axées sur ce deuxième type de recherche, visant ainsi à détecter les enjeux de biodiversité d'un site, c'est-à-dire les espèces patrimoniales.

Lors de prospections ciblées sur un taxon en particulier, afin d'optimiser la détection, les modalités de prospection (ex : horaires, habitats à prospecter) sont à adapter en fonction de ces éléments.

## Méthodologies d'inventaire ou de prospections ciblées

Dans un souci d'opérationnalité, le protocole ci-dessous est détaillé de manière chronologique.

### 1) Matériel de terrain nécessaire

Le matériel de terrain essentiel à toute prospection est le suivant :

- Fiche de récolte de données de terrain
- GPS de terrain
- Appareil photo numérique
- Paire de jumelles
- Lampe frontale
- Cartographie des habitats naturels (pour une aire d'étude)

### 2) Récolte de témoignages

Lorsque le contexte s'y prête (milieux habités ou utilisés par l'Homme), en amont de toute recherche, il est opportun de récolter les témoignages des personnes ressources présentes au sein de l'aire d'étude. Cette récolte d'information, s'avère toujours utile pour des

espèces facilement détectables (ex : gecko vert, caméléon) et permet d'avoir une première idée de la communauté herpétologique en place.

*Espèces naturalisées sur l'île de La Réunion, habitats (SAP : savanes perturbées ; FBS : fourrés et boisements secondaires ; CUL : cultures ; URD : urbain dense ; URL : urbain lâche ; SAV : savanes non perturbées ; FSS : forêts semi-sèches ; FOH : forêts humides de basse et de moyenne altitude ; FOM : forêts de montagne ; VEA : végétation éricoïde altimontaine), activité, utilisation de l'habitat et indices de présence. Ces éléments sont applicables aux sous-espèces associées. Données issues de Sanchez & Probst (2016).*

Famille	Code Espèce	Nom scientifique	Habitats	Activité	Utilisation de l'habitat	Indices de présence	Remarques
Agamidae	AGAAGA	<i>Agama agama</i>	SAP, FBS, CUL, URD, URL, SAV	Diurne	Terrestre et arboricole	Fiente	Très héliophile, détection facile des individus dans les milieux ouverts, mais aussi à l'aide des indices de présence (amas de fientes sur un même
Agamidae	CALVER	<i>Calotes versicolor</i>	SAP, FBS, CUL, URD, URL, SAV, FSS, FOH, FOM, VEA	Diurne	Arboricole et terrestre	Fiente	Très héliophile, détection facile des individus. Détection facilitée la nuit sur les branches des arbres.
Bufo	SCLGUT	<i>Sceloporus gutturalis</i>	SAP, FBS, CUL, URD, URL, SAV, FSS, FOH, FOM	Diurne et nocturne	Terrestre	Chant, œuf et larve	Détection facile par un chant caractéristique.
Chamaeleonidae	FURPAR	<i>Furcifer pardalis</i>	SAP, FBS, CUL, URL, FOH	Diurne	Arboricole	Mue et fiente	Détection facilitée la nuit sur les branches des arbres. Mue caractéristique ne pouvant être confondue avec aucune autre espèce.
Colubridae	LYCAUL	<i>Lycodon aulicus</i>	SAP, FBS, CUL, URD, URL, SAV, FSS, FOH, VEA	Nocturne	Arboricole et terrestre	Mue	Mue facilement détectable dans les milieux urbanisés
Gekkonidae	GEHMUT	<i>Gehyra mutilata</i>	FBS, URD, URL	Nocturne	Arboricole	Mue, œuf et vocalisation	Gecko typique "des habitations"
Gekkonidae	HEMFRE	<i>Hemidactylus frenatus</i>	SAP, FBS, CUL, URD, URL, SAV	Nocturne	Arboricole et terrestre	Mue, œuf et vocalisation	Vocalisations caractéristiques
Gekkonidae	HEMMER	<i>Hemidactylus mercatorius</i>	URD, URL	Nocturne	Arboricole	Mue et œuf	—
Gekkonidae	HEMPAR	<i>Hemidactylus parvimaculatus</i>	SAP, FBS, CUL, URD, URL, SAV	Nocturne	Arboricole	Mue et œuf	—
Gekkonidae	HEMTYP	<i>Hemiphyllodactylus typus</i>	FBS, URD, URL, FSS, FOH	Nocturne	Arboricole	Mue et œuf	Espèce très discrète, de petite taille
Gekkonidae	PHEAST	<i>Phelsuma astriata</i>	URL	Diurne	Arboricole	Mue et œuf	Héliophile
Gekkonidae	PHEBOR	<i>Phelsuma borbonica</i>	CUL, URL, FSS, FOH, FOM, VEA	Diurne	Arboricole	Mue et œuf	Héliophile, détection des individus et des indices de présence (œufs collés au support). Détection des individus facilitée sur les zones de lisières
Gekkonidae	PHECEP	<i>Phelsuma cepediana</i>	URL	Diurne	Arboricole	Mue et œuf	Héliophile
Gekkonidae	PHEGRA	<i>Phelsuma grandis</i>	SAP, FBS, CUL, URL	Diurne	Arboricole	Mue et œuf	Héliophile, détection facile en raison de sa coloration et de sa taille.
Gekkonidae	PHEINE	<i>Phelsuma inexpectata</i>	FBS, CUL, URL	Diurne	Arboricole	Mue et œuf	Héliophile
Gekkonidae	PHELAT	<i>Phelsuma laticauda</i>	FBS, CUL, URD, URL	Diurne	Arboricole	Mue et œuf	Héliophile
Gekkonidae	PHELIN	<i>Phelsuma lineata</i>	FBS, CUL, URL	Diurne	Arboricole	Mue et œuf	Héliophile
Ptychadenidae	PTYMAS	<i>Ptychadena mascareniensis</i>	FBS, CUL, URL, FOH	Diurne et nocturne	Terrestre, associée aux milieux aquatiques	Chant	Détection facile par un chant caractéristique.
Scincidae	CRYBOU	<i>Cryptoblepharus boutonii</i>	Littoral	Diurne	Terrestre	—	—
Typhlopidae	INDBRA	<i>Indotyphlops braminus</i>	FBS, URD, URL	?	Terrestre fouisseur	—	Vivant sous terre. Détection facilitée après de fortes pluies, car les individus sortent de terre.

### **3) Positionnement des unités d'échantillonnage**

Dans le cas de prospections plurispécifiques (inventaire), échantillonnez les différents types d'habitats au sein de l'aire d'étude, de manière à détecter la diversité des espèces présentes. L'idéal est de couvrir les différents habitats de l'aire d'étude et de fournir un effort d'échantillonnage par type habitat qui soit proportionnel à la surface de chaque habitat.

Dans le cas de prospections ciblées d'un taxon, échantillonnez en priorité les habitats connus comme favorables au taxon recherché au sein de l'aire d'étude, de manière à optimiser la détection. La connaissance des « habitats d'espèces » n'étant pas exhaustive, pour une détection optimale il est recommandé de prospecter également les autres habitats.

Le placement des unités d'échantillonnage repose sur le choix de l'observateur. Il est important d'optimiser ce placement pour favoriser la détection des espèces recherchées. Placez ainsi les unités d'échantillonnage (points et/ou transects) en fonction de l'objectif des prospections (plurispécifiques ou ciblées sur un taxon), des habitats et des contraintes du terrain (accès, topographie...), à l'aide d'une cartographie des habitats de l'aire d'étude.

### **4) Prospection d'une unité d'échantillonnage**

Sur la feuille de terrain les éléments généraux sont renseignés : le nom du ou des observateurs, la date, le lieu (adresse, lieu-dit, commune), le type de prospection (inventaire ou ciblée), l'unité d'échantillonnage employée (transect ou point), la méthode utilisée (cf. ci-dessous), l'habitat prospecté (cf. page précédente), la couverture nuageuse (estimation au-dessus de l'unité d'échantillonnage, à 5% près) et l'heure du début de l'échantillonnage. Un exemple de fiche de récolte de données est fourni en annexe 1.

#### Détection à vue

Cette méthode est efficace pour les espèces qui s'exposent au soleil comme les geckos diurnes, les caméléons et les agames. De cette manière, il est possible de détecter les individus en insolation (thermorégulation) ou bien en déplacement.

Pour un transect, le ou les observateur(s) parcourt(ent) le trajet sur une durée minimale de 30 minutes/observateur. Pour la détection des espèces héliophiles, parcourir le transect de préférence avec le soleil dans le dos. L'enregistrement du trajet (« enregistrer trace ») est enclenché sur le GPS à partir du début de l'échantillonnage.

Pour un point, le ou les observateur(s) recherche(nt) au minimum durant 20 minutes/observateur. Le point GPS (UTM40S-WGS84, métrique) et sa précision ( $\pm X$  m) sont notés sur la feuille de terrain avant de commencer les prospections.

Les observations sont collectées à vue, avec l'aide d'une paire de jumelles si nécessaire. Les individus et les indices de présence (pontes, fèces, mues) sont minutieusement recherchés. Pour chaque observation, les informations à relever sur la feuille de terrain sont : code espèce (cf. tableau page précédente), point GPS et précision du point ( $\pm X$  m), altitude, heure d'observation, âge (adulte/immature/non déterminé) et sexe (mâle/femelle/non déterminé), activité (insolation, déplacement, alimentation...), support (arbre, rocher, mur...), le cas échéant les numéros des photos réalisées (de spécimens et/ou d'habitats) et remarques diverses (ex : habitat occupé, coloration de l'individu...). Un individu ou un indice de présence représente une observation. Une ligne de la feuille de terrain est complétée pour chaque observation.

Une fois l'échantillonnage terminé, l'heure de fin d'échantillonnage et l'identifiant de la trace du transect sont notés sur la fiche de terrain.

### Prospection par fouille

Les prospections à vue peuvent être complétées par des recherches actives par fouille des micro-habitats. Cette méthode est utilisée pour les espèces discrètes comme les geckos nocturnes, ou lorsque les prospections sont réalisées en dehors des heures d'activité des espèces. Ce type de prospection est particulièrement conseillé pour les espèces cryptiques (ex : *Indotyphlops braminus*).

Les individus et les indices de présence sont recherchés à l'aide d'une lampe frontale. Les refuges et les potentiels sites de ponte sont systématiquement fouillés : sous les écorces des arbres et les rochers, dans les fissures et anfractuosités des arbres, des murs des habitations, dans les souches et les bois morts.

Ces recherches peuvent être réalisées sur un point d'échantillonnage de surface limitée ou le long d'un transect. Les mêmes données que pour la détection à vue sont enregistrées (voir ci-dessus).

### **5) Récolte de données dites « opportunistes »**

Il s'agit des données récoltées en dehors de l'échantillonnage d'un transect ou d'un point d'échantillonnage, de manière opportuniste par exemple lors d'un déplacement dans l'aire d'étude. Pour ce type d'observation, les mêmes données que pour la détection à vue sont enregistrées (voir ci-dessus). Un exemple de fiche de récolte de données « opportunistes » est fourni en annexe 2.

## **Recommandations pratiques**

### **Quand prospecter ?**

De manière générale, les espèces diurnes sont recherchées après le lever du soleil. Elles sont souvent détectables à vue dans les milieux ouverts. La détection des espèces héliophiles est accrue lorsqu'elles sont en insolation, lors des premières heures de la journée, ou au retour du soleil juste après un épisode de pluie. Lors de la saison chaude, dans les milieux de basse altitude particulièrement chaud, évitez les heures les plus chaudes de la journée, entre 11h30 et 15h00.

Les espèces nocturnes sont recherchées en soirée, entre 30 minutes avant le coucher du soleil et le lever du soleil. Il est à noter que la détection de *Furcifer pardalis* et de *Calotes versicolor* est facilitée durant la nuit, à l'aide d'une lampe frontale, puisque ces animaux dorment immobiles sur les branches des arbres.

### **Quelles conditions météorologiques ?**

Pour la recherche des reptiles diurnes, préférez des conditions ensoleillées ou partiellement couvertes (< 80% de couverture nuageuse au-dessus de la zone échantillonnée), avec un vent faible. Pour les reptiles nocturnes, ne pas prospecter durant les nuits pluvieuses et/ou fortement ventées. Pour les amphibiens, qui manifestent une activité diurne et nocturne, éviter les moments les plus chauds de la journée, et préférer les journées ou les nuits humides et pluvieuses.

## Identification des espèces

L'identification d'une espèce doit être réalisée à l'aide de critères morphologiques diagnostiques propres. Une identification spécifique doit être conduite avec rigueur et objectivité. Il faut éviter les approximations, les identifications rapides (raccourcis) et hasardeuses sans certitude. Un animal est identifié comme appartenant à telle espèce, lorsque l'observateur peut confirmer avec un haut degré de certitude que l'animal observé présente tous les critères morphologiques permettant l'identification. *Si j'ai vu un animal s'échapper furtivement, si j'ai uniquement aperçu sa queue ou une partie de son corps, suis-je réellement en capacité d'identifier l'espèce observée ?* La réponse est NON. Il est préférable de ne pas donner d'identification spécifique pour une observation douteuse, que de donner une mauvaise identification.

Des clés d'identification sont disponibles pour les geckos nocturnes<sup>2</sup> et les geckos diurnes<sup>3</sup> (voir Annexe 3). Des fiches de présentation des espèces sont également disponibles pour les autres taxons<sup>4</sup>.

## Interprétation des résultats et limites

La prospection d'une aire d'étude à l'aide de plusieurs unités d'échantillonnage permettra d'obtenir un inventaire (rarement exhaustif) ou d'identifier la présence d'un taxon cible (prospections ciblées).

Dans le cas de prospections ciblées d'un taxon, pour une même technique (transect ou point) la méthode proposée permet d'obtenir des informations préliminaires sur l'abondance relative du taxon (ex : nombre d'individus observés/heure/observateur).

Toutefois, les résultats issus de la prospection d'une unité d'échantillonnage ne peuvent pas être extrapolés à l'ensemble d'une aire d'étude : par exemple, si 3 lézards sont détectés sur un transect de 100m de long (ou si l'abondance relative est estimée à 3 lézard/transect), cela ne signifie pas que cette abondance sera similaire sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Une unique prospection sur un transect ou un point d'échantillonnage n'est pas représentative de la richesse spécifique ou de l'abondance d'une espèce sur l'unité d'échantillonnage prospectée.

Cette méthode de collecte de données herpétologiques ne permet pas d'estimer les effectifs de populations d'un taxon, ni de comparer ses abondances entre aires d'études. Il existe pour cela des protocoles adaptés et nécessitant un investissement temporel plus important (ex : Capture-Marquage-Recapture, *Distance sampling*...) (voir Besnard & Salles 2009, Mc Diarmid et al. 2012).

---

<sup>2</sup> Voir Sanchez et al. (2012). Lien de téléchargement : [https://www.researchgate.net/publication/293652013\\_Un\\_nouveau\\_gecko\\_nocturne\\_naturalise\\_sur\\_l%27ile\\_d\\_e\\_La\\_Reunion\\_Hemidactylus\\_mercatorius\\_Gray\\_1842\\_Reptilia\\_Squamata\\_Gekkonidae](https://www.researchgate.net/publication/293652013_Un_nouveau_gecko_nocturne_naturalise_sur_l%27ile_d_e_La_Reunion_Hemidactylus_mercatorius_Gray_1842_Reptilia_Squamata_Gekkonidae)

<sup>3</sup> Voir Sanchez & Probst (2012). Lien de téléchargement : <http://www.cahiers-wio.org/ojs/index.php/Cahiers-scientifiques-WIO/article/viewFile/15/18>

<sup>4</sup> Voir fiches espèces téléchargeables ici : <https://www.especesinvasives.re/>

## Bibliographie

BESNARD A. & SALLES J.-M. 2009. Suivi scientifique d'espèces animales - Aspects méthodologiques essentiels pour l'élaboration de protocoles de suivis. Note méthodologique à l'usage des gestionnaires de sites Natura 2000. In p. 62. Rapport DREAL PACA, pôle Natura 2000.

GARGOMINY O., TERCERIE S., REGNIER C., RAMAGE T., DUPONT P., DASZKIEWICZ P. & PONCET L. 2017. TAXREF v11, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport Patrinat 2017-116. 152 pp.

LOURDAIS O. & MIAUD C. 2016. Protocoles de suivi des populations de reptiles de France, POPReptiles. *Société Herpétologique de France*.

MC DIARMID R.W., FOSTER M.S., GUYER C., GIBBONS J.W. & CHERNOFF N. 2012. Reptile Biodiversity: Standard Methods for Inventory and Monitoring. University of California Press.

SANCHEZ M. & PROBST J.-M. 2012. Présentation et clé de détermination des geckos verts du genre *Phelsuma* (Gray, 1825) sur l'île de La Réunion. *Cahiers scientifiques de l'océan Indien occidental*, 3 : 11-17.

SANCHEZ M. & PROBST J.-M. 2016. L'herpétofaune allochtone de l'île de La Réunion (Océan Indien) : état des connaissances en 2015. *Bulletin de la Société Herpétologique de France*, 160 : 49-78.

SANCHEZ M., ROCHA S. & PROBST J.-M. 2012. Un nouveau gecko nocturne naturalisé sur l'île de La Réunion : *Hemidactylus mercatorius* Gray, 1842 (Reptilia : Squamata : Gekkonidae). *Bulletin de la Société Herpétologique de France*, 142-143 : 89-106.





### Annexe 3 : Clés d'identification des geckos diurnes et nocturnes naturalisés à La Réunion.

#### CLÉ DE DÉTERMINATION DES PHELSUMA (geckos diurnes) DE LA RÉUNION

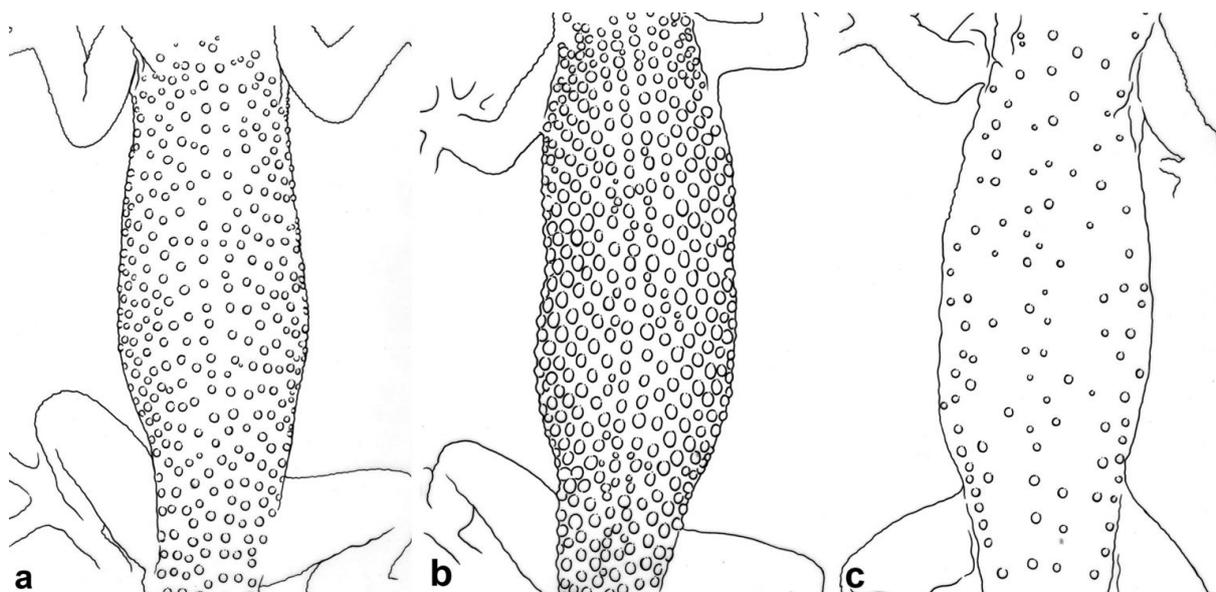
---

- 1. a** – Longueur totale adulte > 20 cm.....2  
**b** – Longueur totale adulte < 20 cm.....3
- 2.** Coloration vert pomme éclatant. Tache rouge en forme de « V » entre les yeux. Généralement, quelques taches rouges éparses sur le dos. Grand gecko massif. Longueur max. : 30 cm.....*Phelsuma grandis*
- 3. a** – Présence d'une ligne noire continue sur les flancs .....4  
**b** – Absence de ligne noire continue sur les flancs .....5
- 4.** Coloration vert bleu avec une large tache rouge irrégulière sur la partie inférieure du dos. Ligne jaune sous les flancs. Corps longiligne. Longueur max. : 14,5 cm.....*Phelsuma lineata*
- 5. a** – Présence d'une ligne médio-dorsale rouge plus ou moins continue ..... 6  
**b** – Absence de ligne rouge médio-dorsale continue..... 7
- 6.** Coloration vert pomme, le plus souvent avec quelques taches rouges sur le dos. Longueur max. : 12 cm .....*Phelsuma astriata*
- 7. a** – Coloration dorsale ponctuée de taches rouges depuis la nuque jusque sur la queue .....8  
**b** – Coloration dorsale ponctuée de taches rouges uniquement sur la partie inférieure du dos.....9
- 8. a** – Coloration dorsale vert à bleu avec de petites taches rouges. Bandes rouges caractéristiques sur la tête formant généralement un « T » entre les yeux. Longueur max. : 13 cm.....*Phelsuma inexpectata*  
**b** – Coloration dorsale vert à bleu avec des taches rouges plus ou moins larges et liées entre elles. Coloration très variable en fonction de la localité géographique. Longueur max. : 18 cm.....*Phelsuma borbonica*
- 9.** Coloration dorsale jaune or sur la nuque et la partie supérieure du dos, verte avec trois petites bandes rouges sur la partie inférieure du dos. Pourtour de l'œil bleu turquoise dans sa partie supérieure. Longueur max. : 13 cm.....*Phelsuma laticauda*

Clé issue de Sanchez & Probst (2012). Avec l'aimable autorisation des Cahiers Scientifiques de l'Océan Indien Occidental. Lien de téléchargement : <http://www.cahiers-wio.org/ojs/index.php/Cahiers-scientifiques-WIO/article/viewFile/15/18>

## CLÉ DE DÉTERMINATION DES GECKOS NOCTURNES DE LA RÉUNION

- 1. a** - Peau lisse sans tubercules.....2  
**b** - Peau couverte de tubercules.....3
- 2. a** - Queue aplatie et le plus souvent pincée à la base. Coloration dorsale ponctuée de petites taches blanches. Commun dans les maisons.....*Gehyra mutilata*  
**b** - Corps allongé. Coloration ventrale de la queue jaune-orangé. Rare.....*Hemiphyllodactylus typus*
- 3. a** - 14 à 16 rangées longitudinales de tubercules sur le dos. Coloration dorsale présentant des marques transversales noires en forme de « V ». Rare (Figure a).....*Hemidactylus mercatorius*  
**b** - 16 à 20 rangées longitudinales de tubercules carénés et coniques sur le dos. Coloration dorsale présentant de petites taches noires éparses. Commun dans les jardins (Figure b).....*Hemidactylus parvimaclatus*  
**c** - 6 à 8 rangées longitudinales de tubercules légèrement carénés et peu visibles sur le dos. Coloration dorsale présentant des bandes longitudinales noires. Très commun dans les maisons et les jardins (Figure c).....*Hemidactylus frenatus*



Clé issue de Sanchez et al. (2012). Avec l'aimable autorisation du Bulletin de la Société Herpétologique de France.

Lien de téléchargement :

[https://www.researchgate.net/publication/293652013\\_Un\\_nouveau\\_gecko\\_nocturne\\_naturalise\\_sur\\_l%27ile\\_d\\_e\\_La\\_Reunion\\_Hemidactylus\\_mercatorius\\_Gray\\_1842\\_Reptilia\\_Squamata\\_Gekkonidae](https://www.researchgate.net/publication/293652013_Un_nouveau_gecko_nocturne_naturalise_sur_l%27ile_d_e_La_Reunion_Hemidactylus_mercatorius_Gray_1842_Reptilia_Squamata_Gekkonidae)