L'ASFA

Inventaire des Amphibiens, Reptiles et Mammifères terrestres des îlets Pigeon et Kahouanne

B. Ibéné & K. Questel - L'ASFA - Mai 2011 -

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
GUADELOUPE

Parc national de la Guadeloupe

l'Europe s'engage en Guadeloupe
avec le FEDER

Intitulé du rapport :

B. Ibéné & K. Questel 2011. Inventaire des Amphibiens, Reptiles et Mammifères terrestres des îlets Pigeon et Kahouanne. Rapport de L'ASFA pour le Parc National de la Guadeloupe – Mai 2011. 43pp+annexes

« Sphérodactyle de Pigeon » ©K.Q

Crédits photographiques :

Karl Questel (K.Q)

Béatrice Ibéné (B.I)

Philipe Shirk (une photo de panneau à la Dominique)

Anthony levesque (une photo d'Iguane des Petites Antilles)

Photos de couverture (de gauche à droite) : *Molosse commun (B.I) , « Anolis des ilets Pigeon » (K.Q) « Sphérodactyle de Kahouanne » (K.Q) , Anolis de Kahouanne (K.Q). Paysages de l'îlet Pigeon Nord et de Kahouanne (B.I)*

NB : Le présent rapport comporte des données que nous jugeons **sensibles**. Aussi nous recommandons pour l'instant de ne pas le rendre publique notamment téléchargeable à partir du site internet du Parc national.

Sommaire

Préambule 5

I- Éléments de méthodologie 6

A- Recherche et identification des espèces..... 6
B- Période d'étude..... 8
C- Principal matériel d'étude 8

II- Inventaire des îlets Pigeon..... 9

A- Les Amphibiens..... 9

B- Les Reptiles..... 9
1- L'Anolis de Pigeon *Anolis marmoratus spp.* 9
2 - Le Sphérodactyle fantastique ou Sphérodactyle bizarre *Sphaerodactylus fantasticus ssp*..... 14
3 - L'Hemidactyle mabouia *Hemidactylus mabouia* 15
4 - Le Gymnophtalme d'Underwood *Gymnophtalmus underwoodi* 16
5 - L'Iguane commun *Iguana iguana* et Iguane hybride *Iguana iguana X Iguana delicatissima* 17

C- Les Chiroptères..... 17
1 - Une espèce contactée le Molosse commun *Molossus molossus*..... 17
2 - Les autres espèces potentielles..... 17
3 - Les gîtes..... 18

D- Les autres Mammifères..... 19

E- Note de Synthèse sur les Oiseaux..... 19

Prescriptions générales en matière de gestion des îlets Pigeon..... 20

III- Inventaire de l'îlet à Kahouanne 21

A- Les Amphibiens..... 21

B- Les Reptiles..... 21
1 - L'Anolis de Kahouanne *Anolis kahouannensis*..... 21
2 - L'Hémidactyle mabouai *Hemidactylus mabouia*..... 23
3 - Le Sphérodactyle fantastique *Sphaerodactylus fantasticus sp*..... 23
4- Le Thécadactyle à queue turbinée *Thecadactylus rapicauda*..... 24
5- Autres espèces potentielles de Reptiles..... 24

B- Les Chiroptères..... 25
1 - Une espèce contactée le Molosse commun *Molossus molossus*..... 25
2 - Autres espèces potentielles..... 25

C- Les autres Mammifères..... 26
1 – Le rat noir *Rattus rattus*..... 26
2 – La Chèvre domestique *Capra hircus*..... 27

D- Note de synthèse sur les Oiseaux 27

Prescriptions générales en matière de gestion de l'îlet Kahouanne..... 30

IV – Etude complémentaire de faisabilité de translocation d'Iguanes des Petites Antilles sur l'îlet Kahouanne..... 31

A– Ressources alimentaires 31

B- Potentialités en sites favorables de nidification..... 32

C- Interactions prévisibles 34
1 - Avec les autres espèces animales.....34
2- Avec les espèces végétales..... 35

D- Principales conditions de réussite de la translocation..... 36

E- Valorisations pressenties 38

Conclusion..... 40

Principales références bibliographiques..... 41

Liste des annexes 43

Préambule

Par convention N°2010 - 16 le Parc National de la Guadeloupe a chargé L'ASFA de réaliser un état initial des populations **d'Amphibiens, Reptiles et Mammifères terrestres** présents sur les îlets Pigeon et Kahouanne. Ces îlets récemment intégrés en Cœur du Parc National de la Guadeloupe avaient été prospectés antérieurement pour les Amphibiens et Reptiles à plusieurs reprises et par différents scientifiques. On peut noter Underwood (1962) ; Lazell (1964 ,1973) ; Breuil et Thiébot (1994) pour les îlets Pigeon. L'îlet à Kahouanne a été prospecté par Lazell (1964) , Thomas (1964), Schwartz (1967), Breuil et Thibot (1994) et Breuil et Guiougou (2007) .

En revanche, à notre connaissance aucun de ces îlets n'avait été prospecté jusqu'alors pour les chauves-souris.

Il nous est également demandé d'étudier les capacités d'accueil de l'îlet Kouhanne pour une population d'Iguanes des Petites Antilles (*Iguana delicatissima*) dans le cadre d'un projet de translocation en vue de sauver les derniers individus de la Côte Sous le Vent menacés principalement par l'hybridation avec l'Iguane commun (*Iguana iguana*).

Les prospections ont été réalisées par Béatrice Ibéné (vétérinaire naturaliste - L'AFA) et Karl Questel (Naturaliste - Association ALSOPHIS). Christian Pentier (L'ASFA) a prêté mains fortes pour la mission sur l'îlet Kahouanne.

I – Eléments de méthodologie

A – Recherche et identification des espèces

Les Amphibiens sont recherchés à l'ouïe et à vue sous les pierres, écorces, souches, etc.... de jour comme de nuit.

Les Reptiles sont recherchés à vue directement (ou à l'aide de jumelles pour les iguanes) tant sur les supports (arbres, roches, ...) que sous les feuilles, pierres et souches . Les prospections de reptiles ont été réalisées de jour et de nuit. Plusieurs individus de chaque espèce repérée ont été photographiés afin de faciliter la détermination de la sous-espèce et d'étudier caractéristiques phénotypiques.

Prise de clichés photographiques en macro qui facilite les diagnoses des taxons. ©B.I

La recherche des Chiroptères s'est réalisée par **détection acoustique** dès le crépuscule jusqu' à minuit sur l'îlet Pigeon nord et jusqu'à 22 h 30 sur l'îlet Kahouanne ; le mauvais temps nous ayant contraint à protéger les détecteurs !

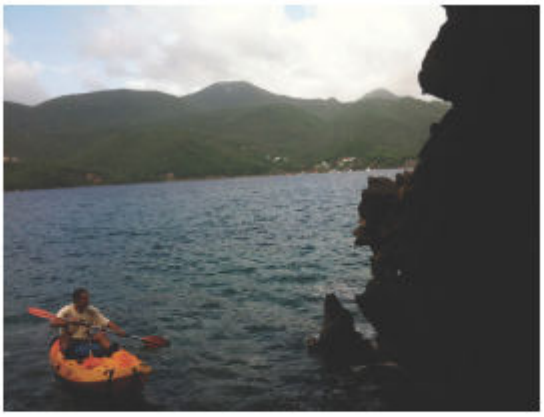
Les prospections diurnes ont permis de retenir les traces et stations propices pour les points d'écoute. Sur les 2 îlets la détection a concerné les milieux ouverts et les sous-bois.

Les observateurs sont équipés de détecteurs hétérodyne et à expansion de temps et d'enregistreurs. La recherche d'émissions d'ultrasons se fait sur toute la plage de fréquence de 20 à 120 khz afin de rechercher toutes les espèces présentes en Guadeloupe.

Détection et enregistrement de séquences acoustiques sur l'îlet Pigeon - ©K.Q

Les séquences enregistrées ont été ensuite contrôlées et analysés sur le logiciel suivant la clé d'identification réalisée par Barataud (2007).

Nous avons également recherché des **gîtes cavernicoles ou arboricoles** à vue de jour à pied, par bateau (tour de l'îlet à Kahouanne) ou en kayac (tour des îlets Pigeon).



Prospection des cavités littorale de l'îlet de Pigeon à la recherche de gîtes de Chiroptères. ©B.I

Les rongeurs ont été observés mais beaucoup ont également été entendus à l'aide des détecteurs à ultrasons utilisés pour les Chiroptères.

Toutes **les espèces d'oiseaux observées (à vue et aux jumelles)** lors de nos prospections ont également été mentionnées.

La liste complète de toutes les espèces de vertébrés observés lors de la mission figure en Annexes. Pour chacune d'elles nous avons spécifié : son caractère autochtone/allochtone (et invasive le cas échéant) ; son endémicité (Guadeloupe, Petites Antilles, Antilles), son statut de conservation et son abondance en Guadeloupe, sa répartition géographique ; les habitats et micro habitats qu'elle occupe su les îlets ainsi que les secteurs d'observation. Le statut de protection légale est également mentionné. Enfin, pour chaque espèce nous formulons les prescriptions de gestion et protection, de même que les recommandations en terme d'études à entreprendre.

B - Période d'étude

Les îlets Pigeon ont été prospectés du **18 au 19 Août 2010** et le **23 Août** pour les prospections de gîtes cavernicoles littoraux.

L' îlet à Kahouanne à été prospecté du **24 au 25 Août 2010**.

Paysages de l'îlet Pigeon Nord (à gauche) et de l'îlet Kahouhanne (à droite). ©B.I

Des prospections complémentaires ont concerné tout le littoral de Côte sous le vent afin de photographier le plus d'individus d'*Anolis marmoratus* et de *Sphaerodactylus fantasticus* pour comparaison avec ceux des îlets.

C - Principal matériel d'étude

- Appareils photographiques : Nikon reflex D 300 munis d' objectifs 16-85/ 85-300 mm et Nikon reflex D 90 avec objectif macro 105 mm.
- 1 paire de Jumelles Swarosky 6*30
- 2 Détecteurs-enregistreurs à ultrasons avec expansion de temps (D240X, Pettersson Elektronik AB)
- 2 Minidisc enregistreurs (Sony)
- le logiciel d'analyse acoustique BatSound, Pettersson Elektronik (permet l'identification des séquences d'ultrasons enregistrés en expansion de temps)
- frontales , lampes torches ..
- ...

II – Inventaire des îlets Pigeon

A – Les Amphibiens

Aucun amphibien ni de signe de présence d'amphibiens (chants) n'a été observé ou entendu durant la mission.

Si l'arrivée d'hylodes (*Eleutherodactylus sp*) ou même de rainettes invasives (*Scinax sp*) est possible sur ce type d'îlets, le maintien de populations viables est moins probable. En Guadeloupe, les seuls îlets ou ilots où ont été mentionnés des hylodes (*Eleutheodcatylus martinicensis*) sont les îlets à Cabrit et à Cochons (Schwartz, 1967) et peut-être Terre de Bas Petite Terre (*Eleutherodactylus spp* d'après Guiougou com. pers. 2000 in Breuil 2002) mais aucune grenouille n'a été contactée depuis ces observations.

B – Les Reptiles

Synthèse

6 taxons de reptiles représentant 4 familles différentes sont présents sur les îlets Pigeon. Parmi eux, 2 sont endémiques des Pettes Antilles La mission a découvert 3 nouveaux taxons : le Sphérodactyle fantastique (ou bizarre) *Sphaerodactylus fantasticus ssp.*, le Gymnophtalme d'Underwood *Gymnophtalmus underwwodi* et l'Iguane hybride *Iguana iguana X Iguana delicatissima*. Les sous-espèces de spherodactyle et d'anolis semblent endémiques des îlets. Et « l'anolis des îlets Pigeon » pourrait même être une espèce endémique de ces îlets. Compte tenu de l'enjeu patrimonial important que représentent ces taxons endémiques, des études complémentaires sont vivement recommandées afin de vérifier ces hypothèses.

1. L'Anolis de Pigeon *Anolis marmoratus spp.* (Polychrotidés)

La présence de l'Anolis de la Guadeloupe **espèce endémique de la Guadeloupe** et présente sur de nombreux ilets satellites de Basse Terre et Grande-Terre est confirmée. L'anolis est présent sur l'ensemble des 2 îlets. Il s'observe facilement sur les arbres, arbustes, sur les chaos rocheux et sur la litière.

La sous-espèce présente est notée comme *Anolis marmoratus girafus* par Lazell (1964) et repris comme telle par Breuil (2002).

L'ensemble des individus observés et pour certains photographiés, ne présentent pourtant pas les caractéristiques morphologiques de *A. marmoratus girafus*.

Ces différences apparaissent que l'on considère :

- la couleur de fond de la robe
- la forme, la couleur et la répartition des motifs sur l'ensemble du corps
- ou la répartition des écailles sur la tête

	Anolis de Pigeon (à partir des individus hotographiés lors de la mission)	***Anolis marmoratus girafus*** (d'apres Lazell,1964 et observations personnelles)
Couleur du bord palpébral	Blanc crème à ocre	Crème à marron
Couleur des paupières	Bleue ; bleu-vert ; mauve	Marron, mauve
Couleur »de fond « du corps des mâles	Uniforme Vert clair à brun foncé uniforme	Bariolé ; Bleu-vert à marron Toujours + brun sur tête et cou
Couleur de fond des femelles	Plutôt uniforme. Vert, marron clair	Plutôt bariolé
Couleur des motifs du corps	Toujours plus clairs	Claires entourées de zones sombres donnant un aspect bariolé
Type des motifs sur le corps	Taches rondes à ovales ou ellipses sur le corps ; possibles réticulations fines sur les pattes et la queue	Marbrures, réticulations
Répartition des motifs sur le corps	Toujours espacés : donnent un aspect étoilé du patron. Les motifs sont répartis sur l'ensemble du corps (dos et pattes)	Motifs peu espacés à coalescents

Tableau récapitulant les principales différences phénotypiques entre l'Anolis des îlets Pigeon.
A marmoratus spp *et* A. marmoratus girafus

Anolis de Pigeon – On observe chez ces 2 individus un même patron du corps mais la couleur de la région orbitaire et du bord palpébral diffèrent. ©K.Q

Anolis de Pigeon sur rocher. ©B.I

Anolis de Pigeon femelle. Les motifs sont moins marqués chez les femelles et les jeunes. ©B.I

Anolis marmoratus girafus

Anolis marmoratus girafus photographié à Malendure. ©K.Q

<u>De quel taxon l'Anolis de Pigeon se rapproche t- il le plus, phénotypiquement ?</u>

En comparant le phénotype de l'Anolis de Pigeon à celui des autres anolis de l'Archipel guadeloupéen nous constatons qu'il se rapproche le plus de celui de la Désirade *(Anolis marmoratus desiradei*)

Curieusement l'anolis de Pigeon présente aussi certains traits de ressemblance phéotypique avec *Anolis oculatus wintsoni* de la Dominique ! D'ailleurs Lazell (1972- page71) en décrivant *Anolis oculatus winstonis* avait déjà noté certaines similitudes entre les anolis de Pigeon et cette sous-espèce de la Dominique.

Ces différences laissent à penser que sous-espèce présente sur les îlets Pigeon est endémique de ces îlets. On peut même envisager une spéciation allopatrique au même titre que celle proposée pour les espèces d'anolis insulaires ou micro insulaire des îlets de Petite Terre , de la Désirade , et de l'îlet Kahouanne et tête à l'Anglais (Lazell, 1964 ; 1972 ; Roughergen, 1995 ; Breuil, 2002 ; Hedges, 2011).

La variabilité de la taille et d'autres caractères phénotypiques des anolis insulaires est connue et son étiologie est discutée suivant le milieu et la pression sélective des prédateurs (Malhotra et Thorpe 1997). En étudiant es anolis de la Martinique, Thorpe *et al.* (2010) soulignet à quel point il peut exister une spéciation écologique importante suivant la végétation. Ils révèlent l'existence d'un isolement génétique à l'écotone forêt sèche /forêt humide. Toutes les conditions sont donc réunies sur les îlets Pigeon pour une sub-spéciation voire une spéciation d'anolis des îlets.

Des études morphométriques (mesures biométriques, photos macro des écaillures faciales) sont nécessaires pour lister tous les caractères phénotypiques du taxon des îlets Pigeon. Des études génétiques permettraient de vérifier l'hypothèse d'endémicité au niveau sous-espèce voire espèce.

Quant aux caractéristiques communes du phénotype de l'anolis de Pigeon et de ceux de la Désirade d'un part et d'une des sous-espèces *d'Anolis oculatus* d'autre part, elles peuvent être liées plus à des pressions sélectives communes (prédateurs, végétation, …) qu'à une proximité phylogénétique.

Il se peut que l'homochromie sur Pigeon soit encore plus importante que sur des îles plus de plus grande taille. En effet, les facultés d'homochromie des individus de Pigeon sont particulièrement frappantes que le substrat soit une feuille, un tronc ou un rocher et nous apparaît encore plus importantes que celles de l''Anolis de Kahouanne notées par Breuil (2002).

Anolis de Pigeon sur tronc. Un autre sur une feuille. On peut remarquer l'homochromie ©B.I &K.Q

B – 2. Le Sphérodactyle fantastique ou Sphérodactyle bizarre *Sphaerodactylus fantasticus ssp.* (Gekkonidés)

Curieusement, c'est la *première mention de cette espèce sur les îlets Pigeon*. Elle n'est notée ni par Lazell (1964), ni par Breuil (2002). L'espèce est endémique de Montserrat, Guadeloupe et Dominique. Thorpe et al. (2008) ont élevé le Sphérodactyle des Saintes (anciennement *Sphaerodactylus fantasticus phyzacinus*) au rang d'espèce (*Sphaerodactylus phyzacinus*) comme suspectée par Breuil (2002). On s'attend également à une spéciation du Sphérodactyle de Marie-Galante. Le sphérodactyle est assez commun sur tout l'archipel guadeloupéen et peut être très commun dans les forêts littorales pourvu que leur litière épaisse soit préservée. Il est communément appelé petit mabouya ou mabouya des feuilles.

Sphérodactyle fantastique de Pigeon probablement un mâle. ©K.Q

Le Sphérodactyle fantastique est répandu sur tout l'îlet Nord où il fréquente la litière des sous-bois. En revanche nous l'avons trouvé très localisé sur l'îlet Sud (centre et nord).

Ce petit gecko terrestre est complètement dépendant de la litière (refuge, site de ponte de l'œuf unique, ..) et affectionne les troncs, pierres et feuilles pour se dissimuler.

Pas moins de 6 sous-espèce endémiques de la Guadeloupe sont reconnues suivant les dessins de la tête et du dos. Breuil reconnaît également 3 de leur croisement. La sous-espèce observée sur les îlets Pigeon ne correspond à aucune d'entre elles si l'on compare les dessins dorsaux des mâles. *Il est fort possible qu'elle soit endémique de ces îlets !* Elle semble présenter les caractères des 2 sous-espèces *Sphaerodactylus fantasticus fantasticus* (motifs de la tête) et *Sphaerodactylus fantasticus orescius* (l'iris bleu). Là encore des études morphologiques et génétiques sont nécessaires pour tenter de vérifier cette hypothèse.

Sphaerodactylus fantasticus *des îlets Pigeon, probablement une femelle.* ©K.Q

3. L'Hémidactyle mabouia *Hemidactylus mabouia* (Gekkonidés)

La présence de l'Hémidactyle mabouia est confirmée sur l'îlet Nord (Schartz et Thomas, 1975). L'espèce est très commune et répandue sur tout l'archipel guadeloupéen. Elle occupe toutes les îles et beaucoup d'îlets. L'Hémidactyle mabouia est une espèce allochtone mais son introduction probablement depuis le commerce triangulaire lui confère un certain caractère patrimonial. Son caractère invasif (compétition délétère) vis à vis petits reptiles terrestres indigènes n'est pas clairement prouvé. Les hémidactyles sont actifs la nuit à la différence des sphérodactyles ; la compétition alimentaire doit donc être faible. Ils pourraient en revanche rentrer en compétition avec les jeunes Thécadactyles à queue turbinée (*Thecadactylus rapicauda*), une espèce que

Hemidactylus mabouia ©K.Q

nous n'avons pas trouvée sur les îlets Pigeon.

Sur l'îlet Nord les hémidactyles ont été observés sous les écorces, les bois morts, les pierres. Il pourrait profiter de l'éradication des rats sur l'îlet.

Aucun hémidactyle n'a été trouvé sur l'îlet Sud (peu de bois morts, litière éparse…).

4. Le Gymnophtalme d'Underwood *Gymnophtalmus underwwoodi* (Gymnophtalmidés)

C'est la *première mention de cette espèce exotique* sur les îlets Pigeon. L'espèce est commune en Guadeloupe, connue en Basse-Terre, Grande Terre à la Désirade et à Marie Galante. Elle est aussi connue dans plusieurs îles des Petites Antilles (Barbuda, Antigua, Dominique, Martinique)

Nous l'avons observé dans la litière des sous bois exposés au soleil. Les gymnophtalmes sont présents sur quasiment tout l'îlet Nord mais nous n'en avons pas observés sur l'îlet Sud.

Gymnophtalme d'Underwood espèce introduite découverte par la mission sur l'îlet Pigeon Nord ©K.Q

Il serait intéressant de suivre l'expansion de l'espèce et les interactions possibles avec d'autres petits reptiles des îlets. Il y a peu de litière disponible sur l'îlet Sud, aussi, l'arrivée de gymnophtalmes d'Underwwod pourrait menacée les reptiles indigènes (jeunes anolis et sphérodactyles) de cet îlet. On peut craindre en effet une compétition pour les sites de reproduction et de repos ainsi qu'une compétition alimentaire.

L'interdiction de débarquement sur l'îlet Sud peut limiter le risque d'introduction de l'espèce.

5. Iguane commun *Iguana Iguana* et Iguane hybride *Iguana iguana x Iguana delicatissima* (Iguanidés)

La présence de l'Iguane commun est confirmée sur les 2 îlets. Il est très abondant (au moins une trentaine d'individus) sur l'îlet Nord particulièrement au Nord. Cette espèce en pleine expansion sur toute la Guadeloupe constitue une menace d'extinction de l'Iguane des Petites Antilles (hybridation et compétition).
De nombreux iguanes communs observés étaient maigres (parasitose interne? inadéquation entre ressources alimentaires disponibles et densité des iguanes ?).

Un seul individu hybride a été observé, il est possible qu'il vienne de la côte. Les iguanes sont connus pour posséder de grandes facultés à la nage (Breuil 2002).

A la différence *d'Iguana delicatissima*, *Iguana iguana* est volontiers carnivore et prédateurs de petits vertébrés. Il faudrait par conséquent étudier les interactions de cette espèce sur l'îlet avec les petits reptiles (anolis, sphérodactyles, oiseaux) et le cas échéant envisager de réguler la population de cette espèce envahissante.

II- C – Les Chiroptères

1- Une seule espèce contactée : le molosse commun *Molossus molossus*

Les seules chauves-souris détectées acoustiquement durant la mission sont des **molosses communs** (*Molossus molossus molossus*). Cette espèce très commune est un insectivore de plein ciel. C'est la *première mention de l'espèce* sur les îlets Pigeon.

Nous avons pu entendre plusieurs séances de chasse active dès le crépuscule de quelques individus (moins de 10) au dessus de tout l'îlet Nord. Plusieurs cris sociaux ont également été clairement identifiés. Il est probable que les individus chassant au dessus de l'îlet y gîtent de jour, le molosse commun étant une espèce territoriale. L'espèce est « fissurocole ». Les anfractuosités ménagées par les chaos rocheux ou des écorces décollées peuvent servir de gîte.

2 - Les espèces potentielles

L'îlet Nord représente un *potentiel nourricier important* pour certaines espèces de Phyllostomidés grâce aux nombreux figuiers (*Ficus citrifolia*) de belle taille qu'il abrite. Des espèces comme *Artibeus jamaicensis*, *Brachyphylla carvernarum Ardops nichollsi* voire *Chiroderma improvisum* pourraient tout à fait venir s'alimenter sur ces arbres en période de fructification et même y passer la nuit (gîtes arboricoles potentiels). Moins d'un kilomètre sépare les îlets de la côte et ces grosses chauves-souris sont capables d'effectuer une dizaine à une quarantaine de kilomètres en une soirée pour rechercher leur nourriture (Ibéné et al.; 2007).

Il faudrait par conséquent renouveler l'inventaire acoustique à d'autres périodes de l'année ; idéalement 2 nuits par trimestre dont une séance en saison de fructification des figuiers et prévoir des séances de captures.

Ficus citrifolia, *espèce très prisée par les Phyllostomidés qui la dissémine par endophytosporie. Ici on observe des bourgeons floraux. Aucun figuier n'était en fructification lors de notre mission.* ©B.I

L'étude de la liste complète des espèces inventoriées sur les îlets permettrait de mieux évaluer **l'attractivité potentielle** des îlets Pigeon pour les Phyllostomidés par comparaison avec les 95 essences listées comme intéressantes pour ces espèces frugivores et nectarivores (Liste L'ASFA –mise à jour Mars 2011). Au moment où nous écrivons ces lignes, cette liste n'a pu nous être communiquée.

De plus, d'autres espèces insectivores de plein ciel comme le Tadaride du Brésil (*Tadarida brasilensis antillurum*) ou le Pteronote de Davy (*Pteronotus davyi*) découvert cette année en Guadeloupe continentale, pourraient également exploiter la canopée au dessus des îlets.

3- Les gîtes

Aucun gîte arboricole ou cavernicole n'a été découvert.

La petite cavité littorale qui donne sur la plage ouest ne semble pas propice à l'accueil de chauves-souris cavernicoles car elle est très exposée aux dérangements humains.

Cavité littorale trop exposée aux dérangements pour convenir aux chauves-souris

D- les autres Mammifères

Le rat noir (*Rattus rattus*), espèce invasive prédatrice des petits vertébrés est bien présente sur l'îlet Nord. Les rats sont très abondants dans le sous bois nord-ouest de l'îlet Nord.

Nous n'avons pas mis en évidence de nids arboricoles. Les rats exploitent sans doute les espaces ménagés par les chaos rocheux. Un terrier observé contenait des plumes de tourterelle à queue carrée.

E – Note de synthèse sur Les oiseaux

Nous avons identifié *9 espèces d'oiseaux représentant 6 familles différentes*. Une d'entre elles la tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) est considérée comme une espèce exotique envahissante. Elle concurrence la tourterelle à queue carrée (aliments, sites de nidification) et peut lui transmettre la trichomonose. Cette maladie parasitaire sévit en Guadeloupe sous forme d'épizootie depuis 5 ans. Elle entraine une mortalité importante des populations de tourterelles turques mais elle touche également les colombidés indigènes (obs.pers).

La nidification du colibri huppé (*Orthorhyncus cristatus exilis*) espèce endémique des Petites Antilles a été observée lors de la mission. Un nid de Tourterelle à queue carré a été repéré dans un figuier maudit.

Nid de colibri huppé dans la cavité de la plage principale de l'îlet Nord © B.I

Le seul prédateur naturel (non introduit) et avéré de reptiles contacté sur l'îlet est un crécerelle d'Amérique (*Falco sparverius caribaerum*) dont nous entendu un cri.

Prescriptions générales en matière de gestion des îlets Pigeon

- Réalisation de campagnes de **limitation/ éradication des rats** qui seront bénéfiques pour les populations de reptiles et d'oiseaux des îlets.

- Gestion des **déchets de pique-nique** est un point important notamment pour limiter la prolifération des rats.

- Installation d'une **pancarte de sensibilisation spécifique** qui insisterait sur le caractère vulnérable des espèces micro insulaires et sur leur sensibilité vis à vis des prédateurs introduits. Elle devrait expliciter les risques pour la biodiversité : décrire les conséquences pour la faune des déchets laissés sur le site favorisent les rats et leur maladie comme la leptospirose.

- Mise en place d'un **plan de surveillance d'introduction d'Espèces Exotiques Envahissantes** (« vigie EEE ») afin de détecter le plus précocement possible toute introduction d'espèces. Cette vigie nécessite des prospections régulières.
  En effet, les îlets ne sont pas à l'abri **d'autres introductions intentionnelles ou accidentelles** d'espèces comme les chats, mangoustes ou ratons laveurs ou encore d'anolis à crête de Porto Rico (*Anolis cristatellus*). Cette espèce hautement invasive, et agressive envers les anolis indigènes est présente à la Dominique et à Saint-Martin (Breuil *et al.* 2009). Elle affectionne les fourrés et côtes sèches. Une information ciblée devrait être adressée en ce sens à l'attention des prestataires touristiques en particulier des loueurs de kayacs mais aussi des prestataires de plongée. On peut envisager l'instauration d'un contrôle de sacs et bagages des visiteurs (chez les prestataires). Toutefois les plaisanciers représentent le risque le plus important d'introduction d'anolis à crête de Porto Rico (en provenance de la Dominique par exemple !).

- Porté à connaissance des visiteurs et pique-niqueurs de l'interdiction de coupe de végétaux et d'utilisation de bois morts pour le feu, en justifiant cette mesure (disparition de microhabitats de la faune…).

- Interdiction d'accéder sur l'îlet Sud

- En matière d' acceuil des visiteurs, il conviendrait de **retracer et baliser le sentier de découverte** sur l'îlet Pigeon Nord. Nous avons constaté que plusieurs visiteurs se sont égarés. Il faudrait également indiquer la dangerosité que peut représenter les mancelliners (pancarte et marquage couleur sur les arbres).

III – Inventaire de l'îlet Kahouanne

A- Les Amphibiens

Aucun amphibien n'a été observé ou entendu sur l'îlet.

Bien qu'il soit peu probable que les rainettes invasives Scinax-x signées (*Scinax-x signatus*) parviennent à pondre dans l'étang bois sec compte tenu de l'hypersalinité, il faudrait vérifier périodiquement l'absence d'arrivée et de reproduction de cette espèce très envahissante. En effet, elle a montré sa capacité à se reproduire dans les lagunes de mangrove et les étangs saumâtres à salés de Grande Terre et de la Désirade (Breuil et Ibéné 2008) et elle est déjà présente à Sainte Rose et Pointe Noire.

B les Reptiles

Synthèse

L'îlet Kahouanne abrite 4 espèces de reptiles terrestres dont 3 indigènes et parmi elles, 2 endémiques des Petites Antilles. **L'anolis de Kahouanne est une espèce endémique de Kahouanne et tête à l'Anglais**. La surface de ces 2 îlets constitue l'entière répartition géographique mondiale de l'espèce, soit moins de 25 hectares !

1- L'Anolis de Kahouanne *Anolis kahouannensis* (Polychrotidés)

Anciennement considéré comme une sous-espèce de l'Anolis de la Guadeloupe et nommée *Anolis marmoratus kahouannensis*, on admet aujourd'hui qu'il s'agit *d'une espèce à part entière* (Roughgarden, 1995 Breuil, 2002 ; Hedges, 2011), ce qui avait déjà été supposé par Lazell (1964)

Cette espèce endémique de l'îlet Kahouanne et de tête à l'Anglais est de ce fait une des espèces d'anolis caribéennes dont la répartition mondiale est la plus faible ! Cette répartition extrêmement limitée en fait une espèce menacée à l'échelle mondiale (critère le plaçant automatiquement dans la catégorie Vulnérable de l'UICN).

Anolis kahouannenis *un jeune et un mâle.* ©K.Q &B.I

L'Anolis de Kahouanne est très commun sur l'îlet où on l'observe sur pratiquement toute la surface et même dans la partie haute où Breuil (2002) le notait comme rare. Il utilise les arbres, arbustes, rochers et la litière. Ce sont surtout les jeunes et les femelles que l'on retrouve au sol.

L'introduction de carnivores errants et singulièrement de chats et/mangoustes ou ratons laveurs constituerait une menace réelle pour cette espèce micro insulaire.

La présence de cet anolis endémique microinsulaire en cœur de parc national devrait être *valorisée tant au niveau scientifique* (études de sa biologie, de son écologie, des interactions avec d'autres espèces,...) *qu'au niveau pédagogique* (sensibilisation aux notions de spéciation, d'endémisme, syndrome d'insularité…).

2- L'Hémidactyle mabouia *Hemidactylus mabouai* (Gekkonidés)

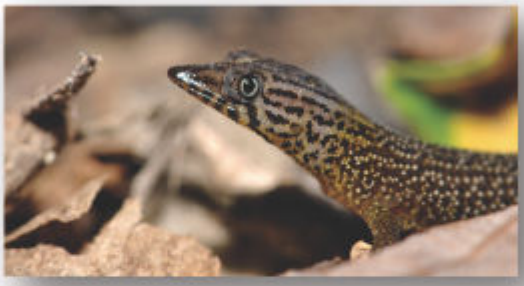
C'est la *première mention publiée* de cette espèce sur l'îlet Kahouanne. Il avait toutefois été trouvé par Breuil en 2007 (pers.com) près des ruines. Il est particulièrement abondant dans la zone de mangrove et de forêt littorale au sud de l'îlet (forte densité de bois morts) ainsi que dans les sous-bois de la forêt sèche semi-décidue à *Morisonia americana* et *Pisonia fragrans* du nord-est de l'îlet.

Les hémidactyles pourraient concurrencer les jeunes thécadactyles de l'îlet (cachettes, proies, ..). Des études des interactions entre ces 2 espèces sur l'îlet pourraient être menées.

3 - Le Sphérodactyle fantastique *Sphaerodactylus fantasticus sp* (Gekkonidés)

Nous avons confirmé sa présence mais n'avons pu rattacher la sous-espèce à une des 6 déjà décrites. *Cette sous-espèce est peut-être endémique de l'îlet Kahouanne.* Ce taxon mérite une étude (mesures biométriques, analyse morpho métrique, analyses génétiques) afin de déterminer s'il s'agit d'une sous-espèce (voire une espèce) à part.

Elle est présente dans les sous-bois de tout l'îlet. Néanmoins les rats agissent probablement négativement sur la dynamique de la population.



Sphérodactyles fantastiques de Kahouanne. ©K.Q

4 – Le Thécadactyle à queue turbinée *Thecadacylus rapicauda* (Gekkonidés)

Malgré des recherches actives en particulier dans les bois morts de l'arrière mangrove nous n'avons pas trouvé de thécadactyles à queue turbinée. Breuil l'a découvert sur l'îlet en 2007 (com.pers.) et la mission de Meurgey *et al.* en Aout 2010 (Meurgey com.pers.) a capturé un individu sur la plage sud lors d'un piégeage lumineux installé pour la capture d'insectes.

La forêt littorale et la mangrove abritent une forte densité d'arbres morts ou d'arbres aux banches mortes et à écorces décollées. Ces substrats sont très prisés par les thécadactyles (zones de refuges et de ponte). Ce sont aussi des substrats recherchés par les pique-niqueurs pour les barbecues !

Arbres morts bien présents et offrant des microhabitats appropriés aux thécadactyles et hémidactyles. ©B.I.

5- Autres espèces potentielles de Reptiles

- Iguanes des Petites Antilles et Iguanes communs

Michel et Anne Breuil suspectent fortement que l'îlet ait été occupé par des iguanes des Petites Antilles (Breuil A & M. 2010). En effet lors d'une mission de Breuil en 1993 un nid a été repéré et des témoignages font état d'iguanes nageant entre la côte et l'îlet Kahouanne. La présence d'une population *d'Iguana delicatissima* au nord de la Basse-Terre (Gros morne, Clugny, ...) à cette période laisse à penser que l'espèce présente sur Kahouanne était bien l'autochtone.

Malgré nos recherches actives aucun iguane et aucune trace d'iguane (déjections, terrier) n'ont été observés lors de la mission. Toutefois, compte tenu de la configuration de l'îlet un ou quelques individus ont pu nous échapper … Il faut cependant noter que les chaos rocheux ne ménagent pas autant d'espace pouvant servir de refuge que ceux des îlets Pigeon. D'autres prospections plus ciblées et intenses (« battues ») et l'installation de pièges adaptés sont nécessaires pour confirmer l'absence d'iguanes et singulièrement d'*Iguana iguana* ou d'hybrides dans l'optique d'une translocation *d'Iguana delicatissima*.

- Autres reptiles

Il faudrait intensifier les recherches pour tenter de trouver des espèces plus farouches comme *Mabuya mabuya*, *Alsophis antillensis* ou *Liophis juliae*. Bien que ces espèces n'aient jamais été signalées sur l'îlet, il nous semble propice à les héberger (structure de l'habitat, proies potentielles, …). L'expérience acquise sur les îlets nous enseigne que plusieurs missions peuvent être nécessaires pour trouver signe de ces espèces, même sur de petits îets offrant moins de cachettes !

Parmi les espèces introduites le Gymnophtalme d'Underwood (*Gymnophtalmus underwoodi*) est celle dont l'introduction est la plus prévisible (déjà introduite sur nombre d'îlets). Elle pourrait concurrencer les sphérodactyles de l'îlet.

III- C – Les Chiroptères

1- Une espèce contactée le Molosse commun *Molossus molossus*

Des molosses communs ont été détectés acoustiquement principalement autour de la lagune de mangrove. Nous avons entendu à la fois des séquences de chasse active, de transit et des séquences correspondant à des cris sociaux. Les mauvaises conditions météorologiques de milieu de nuit nous ont contraint à écourter les séances de détection acoustique.

Nous n'avons repéré aucun gîte mais nombreux arbres creux, à écorces décollées, conviennent à cette espèce de fissures.

2 - Autres espèces potentielles :

- **les Phyllostomidés frugivores et nectarivores :**

Sur les 81 espèces végétales recensées par Alain Rousteau (2011), 11 sont potentiellement intéressantes pour l'alimentation des Phyllostomidés d'après la liste réalisée par L'ASFA et mise à jour en Mars 2011. Il s'agit de :

- *Bursera simaruba*

- *Capparis flexuosa*
- *Capparis indica*
- *Citharexylum spinosum*
- *Coccoloba uvifera*
- *Ficus citrifolia*
- *Melicoccus bijugatus*
- *Senna bicapsularis*
- *Senna obtusifolia*
- *Terminalia catappa*
- *Thespesia populnea*

Il nous apparaît que ce sont surtout les *Ficus citrifolia* et *Citharexylum spinosum* - et dans une moindre mesure l'exotique *Melicoccus bijugatus* – qui pourraient inciter des gros phyllostomidés (*Artibeus jamaicencis* et *Barchyphylla cavernarum*) à faire spécialement la traversée pour se nourrir. La présence *d'Ardops nichollsi* à certaines périodes est également envisageable (un individu observé à Petite Terre par A. Levesque). Les fleurs réputées chiroptérophiles (Sastre &Breuil, 2007) de *Capparis flexuosa* pourraient attirer sur l'îlet *Monophyllus pethodon*, une espèce nectarivore.

- **Autres Insectivores de plein ciel** :

L'îlet Kahouanne nous semble **potentiellement attractive** pour d'autres espèces insectivores de plein ciel telles que *Tadarida brasiliensis* et *Pteronotus davyi*

Il conviendrait de réaliser d'autres séances d'écoute en période de fructification des espèces chiroptérophiles notamment des ficus et en hivernage. Un complément d'inventaire par des séances de capture au filet est recommandé.

III- D. Autres mammifères

1- Le Rat noir *Rattus rattus*

Il est commun et très répandu sur l'îlet. Plusieurs nids ont été repérés dans la mangrove. Nous avons trouvé un terrier avec des coquilles de crabes violonistes. Il est sans doute prédateur d'oiseaux, reptiles terrestres et tortues marines à l'émergence.
Son abondance sur Kahouanne augmente le risque d'arrivée d'individus sur la tête à l'Anglais avec de graves conséquences sur les nichées d'oiseaux marins.

Des séances régulières de captures de rats doivent être menées régulièrement afin de diminuer la pression de prédation de ces rongeurs. Idéalement il faudrait une envisager une campagne d'éradication de cette espèce classée par l'UICN parmi les 100 plus invasives au monde (Soubeyran, 2010).

2- la Chèvre domestique *Capra hircus* (Bovidés)

Nous avons observé une quinzaine de chèvres dont 2 femelles qui semblaient gestantes.

Il est vivement prescrit de réaliser des séances de captures des chèvres afin de débarrasser complètement l'îlet de cette espèce qui provoque une érosion des sous-bois, préjudiciable à la biodiversité de l'îlet. En outre, ces chèvres rentreraient en compétition avec l'Iguane des Petites Antilles dans l'hypothèse d'une translocation.

Une partie du troupeau de chèvres errantes sur l'îlet Kahouanne. ©B.I

III- E- Note de synthèse sur les oiseaux

Nous avons observé *18 espèces d'oiseaux représentant 10 familles différentes.* 9 d'entre elles sont nicheuses en Guadeloupe (bien que le pélican brun soit un nicheur rarissime, puisque seules deux petites colonies nicheuses sont connues à Gosier et à Terre de Bas).

La nidification du Bihoreau violacé (*Nyctanassa violacaea*) a pu être avérée par l'observation d'un nid occupé par un jeune.

Il faut noter la présence à l'est de l'îlet, à la *Pointe à L'îlet, d'un dortoir/ reposoir* rassemblant pas mois de **7 espèces différentes**. Nous avons pu en effet y observer des pélicans bruns, des sternes royales, noddis bruns, sternes de Dougall, sternes fuligineuses mouettes atricilles et même un grand Héron. Cette pointe est la plus proche de tête à l'Anglais et semble épargnée de fréquentation humaine régulière.

Il est nécessaire de préserver la tranquillité des oiseaux sur ce reposoir/dortoir et de limiter tout dérangement humain à ce niveau. Il faudrait étudier les *potentialités de nidification du Pélican brun*. Une vingtaine d'individus étaient présents dont 10 immatures et un adulte en plumage nuptial. Les rochers de la pointe servent de perchoir pour les activités de repos, de toilettage et de séchage. Les « bassins » ménagés par l'éboulis rocheux sont utilisés pour leur baignade. Tout ceci conforte l'éventualité d'une utilisation de l'îlet de pélicans bruns pour sa nidification (il existe un apprentissage à la pêche assez important et les jeunes pélicans pêchent d'abord en restant sur l'eau). Le faciès en face de la pointe correspond aux exigences de l'espèce en matière de site de nidification d'après ce que nous avons observé en Guadeloupe et à Saint Barth (îles satellites). **Aussi, le sentier de découverte doit absolument éviter ce coté de l'îlet.** Il faut bien admettre que dans cette optique (favoriser la nidification de l'espèce) il faudrait établir un périmètre de sécurité à définir (300 mètres nous semble convenir) interdisant l'accès à tout engin nautique motorisé ou non entre cette pointe et tête à l'Anglais. En effet, le Pélican brun peu farouche voire familier quand il ne nourrit ou se repose est au contraire très sensible aux dérangements lors de la nidification. C'est sans doute ce qui explique son extrême rareté en tant que nicheur en Guadeloupe alors qu'on constate une augmentation des populations depuis une quinzaine d'années et que des adultes en plumage nuptial fréquentent nos côtes (ils viennent probablement de l'île de Barbuda).

En revanche, les oiseaux pourront facilement être observés par les visiteurs au niveau de la plage et de *la Pointe Poirier* (sud est de la plage principale). Des individus des 7 espèces d'oiseaux marins recensées lors de la mission ont été vus en action de pêche à la Pointe Poirier. On peut même envisager l'installation de panneaux pédagogiques (espèces d'oiseaux marins, importante de la tête à l'Anglais pour la nidification,…).

Nous avons vu plusieurs pêcheurs à la ligne, or cette pratique peut représenter une cause d'accident mortel pour les oiseaux marins (ingestion du poisson avec l'hameçon causant des perforations digestives létales pour la plupart). De plus les plombs parfois ajoutés aux appâts sont ingérés par les oiseaux et responsables d'un saturnisme (sous l'acidité gastrique le plomb rendu soluble passe dans la circulation sanguine). Cette maladie est mortelle.

La régulation des rats voire leur éradication sera bien sûr très favorable aux populations de passereaux nicheurs (Colibri huppé colibri falle vert, Elénie siffleuse, Paruline jaune, …) ainsi qu'à celle de tourterelles à queue carrée. Et il est certain que cela limiterait considérablement le risque d'arrivée des rats sur la tête à l'Anglais.

Pointe à L'îlet *situé à l'est de Kahouanne , utilisée par les oiseaux marins comme reposoir dortoir et aire de baignade.*

Prescriptions générales en matière de gestion de l'îlet Kahouanne

- Réalisation de campagnes de **régulation/ éradication des rats**
- Enlèvement de toutes les chèvres présentes dur l'îlet.
- Gestion des **déchets de pique-nique** qui favorisent la prolifération des rats.
- Mise en place d'un **plan de surveillance d'introduction d'Espèces Exotiques Envahissantes** (« vigie EEE ») afin de détecter le plus précocement possible toute introduction d'espèces (*cf chap. « Prescriptions générales pour la gestion des îlets Pigeon »*). Adaptation des prescriptions formulées par l'UICN pour la gestion espèces exotiques envahissantes (Soubeyran, 2010).
- **Surveillance des pontes de tortues** (nous avons constaté que plusieurs nids de tortues marines avaient été fouillés !).
- Installation de panneaux d'interdiction de coupe de végétaux et d'utilisation de bois morts pour les barbecues.
- Réalisation d'un petit **sentier balisé épargnant la pointe à L'îlet** (dortoir reposoir d'oiseaux marins).
- Installation de **panneaux pédagogiques** sur la biodiversité de l'îlet : reptiles (mention spéciale sur l'anolis de Kahouanne), les oiseaux marins ; les tortues … les milieux et principales espèces végétales…

IV – Etude complémentaire de faisabilité de translocation d'Iguanes des Petites Antilles sur l'îlet Kahouanne

A – Ressources alimentaires

Sur la base des observations réalisées en zones sèche et sur les ilots où l'espèce est présente (îlets satellites de Saint Barth par exemple) nous avons établi *que 30 des 81 espèces* recensées par Alain Rousteau sur l'îlet Kahouanne (Rousteau, 2011) sont utilisées par l'Iguane des Petites Antilles comme ressources alimentaires (feuilles, fleurs, fruits).

Espèces présentes sur L'îlet Kahouane d'apres Rousteau 2011	***Partie consommée par les iguanes des Petites Antilles***
Bacopa monnieri	*Intégralité de la planate*
Bursera simaruba	*Feuilles, Fleurs, Fruits*
Canavalia rosea	*feuilles*
Capparis flexuosa	*Feuilles, Fleurs*
Capparis indica	*Feuilles, Fleurs*
Celtis iguanaea	*Fruits*
Citharexylum spinosum	*Fruits*
Clerodendrum aculeatum	*Feuiles, Fleurs, Fruits*
Coccoloba uvifera	*Fruits*
Conocarpus erectus	*Feuilles*
Cordia collococca	*Fruits*
Erythroxylum havanense	*Fruits*
Eugenia confusa	*Feuilles, Fruits*
Eugenia cordata	*Feuilles, Fruits*
Eugenia ligustrina	*Feuilles, Fruits*
Evolvulus nummularius	*Intégralité de la plante*
Hippomane mancinella	*Feuilles, Fruits*
Ipomea pes-caprae	*Feuilles, Fruits*
Laguncularia racemosa	*Feuilles*
Malpighia linearis	*Fruits*

Melicoccus bijugatus	*Fruits*
Opuntia dillenii	*Fruits*
Pilosocereus royeni	*Fruits*
Pisonia fragrans	*Feuilles*
Portulaca oleracea	*Intégralité de la plante*
Randia aculeate	*Feuilles, Fleurs, Fruits*
Rhizophora mangle	*Feuilles*
Solanum racemosum	*Feuilles, Fleurs*
Tabebuia heterophylla	*Feuilles, Fleurs*
Terminalia catappa	*Fruits*

L'îlet Kahouanne possède donc une végétation qui correspond tout à fait aux besoins naturels *d'Iguana delicatissima.* En particulier les espèces très prisées par l'iguane antillais sur les îles sèches sont bien représentées sur l'îlet.

B- Potentialités en sites favorables pour la nidification

Il est admis que l 'Iguane des Petites Antilles a besoin d'un substrat présentant certaines caractéristiques (creusement des terriers et conditions optimales pour le développement des œufs) :

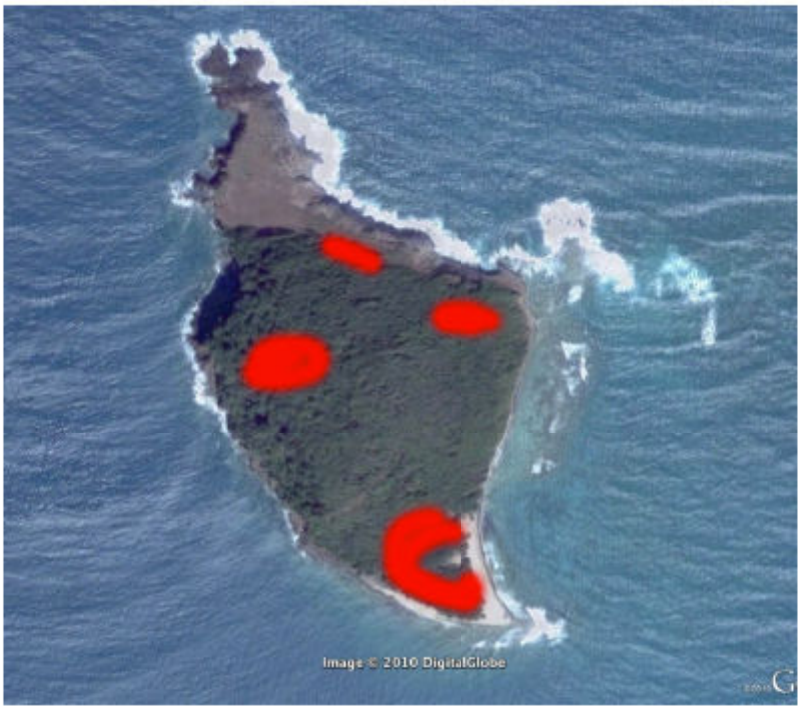
- terrain ensablé ou de composé de terre meuble
- surfaces nues, pouvant être pentues, bien drainées
- zone ombragée mais bénéficiant d'un ensoleillement

Terriers d'I. delicatissima en zone sableuse à Petite Terre et à St jean Saint-Barthélémy.

Nous avons repéré **4 zones sur l'îlet correspondant à ces critères** :

- zone de mangrove en arrière de l'étang bois sec et la forêt littorale au sud, c'est la zone de plus grande surface propice à la nidification

- une zone en forêt sèche semi-décidue à *Morisonia americana* et *Pisonia fragnans*
- une zone au sommet de l'îlet en écotone taillis de zones sèches à *Eugenia ligstina*/zone sèche de bois et taillis à *Bursera simaruba*.
- Une zone au nord de l'îlet à la limite entre la zone à de bas fourré à *Croton flaves* et la forêt sèche semi-décidue



Localisation des zones apparaissant propices à la nidification d'I. delicatissima *sur l'îlet Kahouanne .*

*Exemple de sites favorables à la nidification d'*Iguana delicatissima *sur Kahouanne. Ici au sud de l'îlet.* ©B.I

C- Interactions prévisibles

-1- Avec les autres espèces animales

Prédation

- **Sur les petits reptiles ?** Aucun acte de prédation d'iguane des Petites Antilles envers de petits reptiles a été observé en Guadeloupe, à Saint Barth ou rapportée dans la littérature consultée.
- **Sur les oiseaux ?** Aucune prédation sur les adultes ou jeunes n'est rapportée. Seule la consommation d'un œuf a été une fois observée à Saint Barth (KQ). L'Iguane des Petites Antilles est une espèce végétarienne qui se nourrit de feuilles, fruits et fleurs. Il est envisageable que certains individus en période critique soient amenés à compléter leurs apports protéiques par la consommation d'œufs et de crustacés (Lemm *et al*, 2010) mais ceci serait sporadique (comportement isolé relevant plus d'une opportunité que d'une stratégie de prédation) et anecdotique (sans conséquence). Il n'a pas du tout les tendances carnivores de son congénère *Iguana guana*. Durant le carême très rude qu'a connu la population de Petite Terre en 2001 aucune prédation sur les oiseaux ou œufs d'oiseaux n'a été rapportée. On a pourtant eu à déplorer une forte mortalité et les individus survivants étaient pour la plupart dans un état de maigreur (Breuil, 2002).

Sur les îles et îlets où il subsiste, l'iguane antillais cohabite avec des sphérodactyles, des thécadactyles, des anolis, des améives, des couleuvres et des oiseaux sans relation agonistique. Manifestement *il n'y a donc aucune prédation à*

craindre de la part d'iguanes des Petites Antilles sur les communautés animales de Kahouanne.

Les prédateurs naturels d'iguanes (nouveaux nés et jeunes) sont les Hérons garde bœufs (espèce non observée à Kahouhanne et non attendue sur cet îlet puisqu'elle est surtout attachée aux milieux agricoles), les quiscales merles non contactés sur l'îlet et les crécerelles d'Amérique. Cette dernière espèce n'a pas été repérée lors de notre mission mais sa présence est probable. On peut prédire que la prédation que ce petit rapace exercerait sur les iguanes sera sans conséquence sur la dynamique de la population transloquée. En effet, l'îlet ne peut accueillir qu'un petit nombre de couples (espèce territoriale) et leurs proies sont plus volontiers les anolis.

Les plus redoutables prédateurs d'iguanes seraient les **carnivores exotiques** (chats, mangoustes, ratons laveurs, chiens) absents de l'îlet.

- **Compétition**

La compétition la plus importante viendrait de **l'Iguane commun** dont nous n'avons observé aucun individu. Elle serait nettement défavorable à l'espèce indigène (plus petite) tant au niveau des sites de pontes que de l'alimentation.

Les chèvres présentes sur l'îlet consomment des espèces prisées par les iguanes et entrainent une érosion préjudiciable à la survie d'une population d'iguanes. L'enlèvement de toutes les chèvres de l'îlet est un préalable à la translocation.

Il n'a pas été rapporté de compétition entre les **tortues imbriquées** et les iguanes des Petites Antilles pour les sites de pontes où les deux espèces sont présentes.

2- Avec les espèces végétales

Sur les îles où l'iguane des Petites Antilles est présent aucune espèce végétale ne pâtit de la consommation de parties de la plante par les reptiles. Un temps suspectée, l'espèce a été mise hors de cause dans le défaut de régénération des gaiacs à Petite Terre. Au contraire l'iguane des Petites Antilles participe à la dissémination de certaines essences comme *Randia aculeata*, et *Malpighia* spp. (Sastre et Breuil, 2007). Rappelons que l'Iguane des Petites Antilles est une espèce indigène et endémqiue et que par conséquent, elle a co-évolué avec les espèces végétales indigènes.

Sur les îles sèches aucune consommation d'**orchidées** par l'iguane des Petites Antilles n'a été mentionnée. A Saint Barth par exemple où la végétation est également xérophile, des années d'observation d'iguanes n'ont pas révélé de consommation d'orchidées alors que les petits ruminants en consomment eux régulièrement !

D - Principales conditions de réussite de la translocation

- S'assurer de **l'absence *d'Iguana iguana*** ou d'hybrides sur l'îlet (organiser des « battues » et installer des pièges).

- **Procéder à l'enlèvement de toutes les chèvres** présentes sur l'îlet.

- Introduire **suffisamment d'individus** pour éviter un « vortex d'extinction » par consanguinité. La structure de l'habitat et la richesse qualitative et quantitative des ressources alimentaires laissent à penser que l'îlet pourrait accueillir une bonne quarantaine d'iguanes au départ.

- Introduire des **individus en bonne santé et en état sanitaire satisfaisant**. Pour ce faire, des examens complémentaires peuvent être réalisés (examens sanguins hématologiques et biochimiques, coproscopies, cultures cloacales …et une vermifugation préventive devrait être mené). Afin de réduire au maximum le risque sanitaire les iguanes introduits ne devront pas avoir séjourné en structure type parc zoologique où ils pourraient renter en contact avec des parasites et agents pathogènes. Les parcs zoologiques étant souvent des réservoirs de parasites, virus et bactéries. Il est recommandé d'acclimater les iguanes avec leur nourriture naturelle avant de les relâcher (Lemm *et al* ; 2010).

- **Contrôle de l'arrivée *d'Iguana iguana*** ; d'autant que la présence d'iguanes sur l'îlet pourra inciter certains à se débarrasser d'iguanes communs encombrants dans leur jardin sur Kahouanne ! Une sensibilisation spécifique du grand public devra être conduite.

- **Limitation de la population des rats** de l'îlet (campagnes régulières de capture)

- **Surveiller l'éventuelle introduction de prédateurs** (mangoustes, chats,..) et procéder à des captures immédiates.

- **Suivi de la population introduite** (contrôle des puces électroniques, recensement et suivi des terriers, des émergences, identification des jeunes, radiopistage ou suivi gps d'individus…).

- **Limiter le dérangement des femelles pleines** : restreindre les visites pendant la reproduction ? Tout au moins autour des zones de pontes. Le dérangement peut en effet inhiber la nidification et dissuader la femelle de pondre : c'est la rétention d'œufs !

- **Faire respecter les zones de ponte, les préserver du piétinement.** Des panneaux pourront indiquer ce risque et inciter à respecter ces zones.

Panneau incitant à respecter les zones de ponte d'Iguana delicatissima *à la Dominique* *.© Philip Shirk*

- Gérer les **déchets** des visiteurs et pique-niqueurs qui peuvent intéresser les iguanes mais aussi constituer de réels pièges.

Iguane des Petites Antilles piégé par un morceau de verre dans la réserve Naturelle de Petite Terre. Cet exemple illustre comment les déchets laissés par les visiteurs de sites naturels peuvent constituer une menace pour la faune et singulièrement les iguanes ! *© A. Levesque*

- **Prévoir l'installation rapide de points d'eau douce** en cas de carême très sec. L'iguane des Petites Antilles boit très rarement (Lemm *et al*, 2010) et les chaos rocheux ménagent des collections d'eau douce. Néanmoins en cas de sècheresse très dure comme celle de 2001, l'aménagement de points d'eau douce limitera sans doute la mortalité d'individus. D'après Breuil (2000) le carême de 2011 a entrainé la mort de 2000 à 4000 iguanes à Petite Terre.

E- Valorisations pressenties

- **Défi scientifique aux enjeux de conservation d'une espèce endémique des Petites Antilles et menacée** à l'échelle mondiale. Le but est de sauvegarder les derniers individus *d'Iguana delicatissima* présent en Côte sous le vent et menacés par l'hybridation et la compétion d'*Iguana iguana.* En ce sens, il s'agit bien de préserver de la diversité génétique d'une espèce endémique et donc de son potentiel d'évolution.

- **Observation d'iguanes dans leur milieu naturel** (mais indiquer qu'il ne faut pas les nourrir !). Formation de guides par des personnes compétentes. Visites naturalistes guidés.

- **Projets pédagogiques scolaires.** Parrainage d'iguanes introduits par des classes. Suivi de ces mascottes par satellite ou radiopistage sur place ? Visite de scolaires encadrées faire découvrir les animaux dans leur milieu naturel…

- **Espace muséographique** consacré aux Reptiles terrestres et marins. Le projet de translocation ferait véritablement de l'îlet « *Kahouanne, l'île aux Reptiles* » ! Cette « maison des Reptiles » serait située sur la commune de Deshaies. Elle présenterait les espèces des Petites Antilles et de Kahouanne en particulier et il faudrait qu'elle développe les notions d'endémisme à l'échelle des Petites Antilles, des îles et îlets, de syndrome d'insularité, d'évolution, de Darwinisme… Mais aussi de migration (tortues)…sur des supports mutlimédias attrayants pour les plus jeunes…

- On pourrait également envisager l'installation de cameras (pointées sur des zones de pontes au niveau de la lagune) sur l'îlet (alimentation photovoltaïque) qui diffuserait des images dans l'espace muséographique.

En Conclusion

Il sera relativement aisé de faire en sorte que L'îlet Kahouanne réunisse toutes les conditions pour assurer la survie, la reproduction et la dispersion d'une population d'Iguanes des Petites Antilles, triptyque du fonctionnement de toute population. Il importe que les préalables indiqués soient respectés et que les phases d'installation, croissance et régulation de la population introduite soient minutieusement suivies. Cette surveillance requiert de moyens techniques et surtout humains durables (présence de gardes en permanence, spécialement formés aux iguanes et à la détection des espèces introduites,…). Une collaboration avec des naturalistes associatifs et scientifiques spécialistes des Iguanes des Antilles aidera au succès ultime de ce projet (viabilité à long terme).

CONCLUSION

L'état initial de la faune vertébrée des îlets révèle que si leur richesse spécifique est faible (mais pas tant que cela par rapport à la surface de ces territoires !), leur richesse qualitative est importante en raison de la présence de taxons (sous espèces ou espèces) de reptiles endémiques. Ces taxons méritent des études complémentaires notamment génétiques. Les îlets peuvent constituer de véritables laboratoires d'étude (recueil de données de biologie, d'écologie, étude des interactions,…) précieuses pour mieux appréhender les phénomènes et mécanismes d'endémisme et de micro insularité ainsi que la sensibilité et la vulnérabilité des espèces insulaires.

Toutefois les îlets sont très sujets à l'introduction d'espèces potentiellement envahissantes qui constitue à l'heure actuelle la plus grande menace anthropique pour leurs communautés animales et particulièrement pour les reptiles endémiques.

La gestion de ces petits territoires devra réduire ce risque et minimiser les autres facteurs de menaces (sur fréquentation, dérangement, destruction des micro-habitats, braconnage…) tout en valorisant de façon pédagogique la biodiversité des îlets (sentiers de découverte, panneaux didactiques, sorties naturalistes encadrées, documentaires animaliers…). Cette valorisation étant la clé de voute de l'appropriation et du respect par la population, d'un patrimoine naturel unique et fragile.

L'étude nous indique que la faisabilité du projet de translocation d'Iguanes des Petites Antilles sur l'îlet Kahouanne est réelle et nous apparaît sans conséquence négative sur les autres espèces. Ce projet aux enjeux de conservation primordiaux pour l'espèce peut devenir fédérateur au niveau scientifique et pédagogique.

PRINCIPALES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Breuil M., Day M. et Thiébot B., 1994 - L'iguane antillais (Iguana delicatissima), une espèce en voie de régression. Le Courrier de la Nature 143:16-17.

- Breuil, M. 2002. Histoire naturelle des amphibiens et reptiles terrestres de l'archhipel guadeloupéen. Guadeloupe Saint Martin, Saint Barthélemy *Patrimoines Naturels, Paris* 54 :1-339p

- Breuil M. 2004 - Les amphibiens et reptiles des Antilles, PLB Éditions, Abymes, Guadeloupe. 64 p.

- Breuil M & A., 2010 Annexe II : Etude des sites favorables à la translocation *in* Sauvegarde des derniers iguanes des Petites Antilles de Guadeloupe continentale – Dossier Feder de l'association Le Gaiac.

- Breuil M., Guiougou F. et Ibéné B. 2007 - Taxon report : Lesser Antillean Iguana (Iguana delicatissima). Iguana Special. Group Newsl., 10 (2):15-17.

- Breuil, M. et Ibéné, B., 2008 - Les Hylidés envahissants dans les Antilles françaises et le peuplement batrachologique naturel. Bull. Soc. Herp. Fr. 125:41-67.

- Breuil M., Guiougou F., Questel K., Ibéné B., 2009. Modifications du peuplement herpétologique dans les Antilles françaises – Disparition et espèces allochtones. *Courrier de la Nature* n°249 : 30-37 – Sep -Oct 2009.

- Breuil M., Guiougou F., Questel K., Ibéné B., 2009.Modifications du peuplement les Antilles françaises. *Courrier de la Nature* n°251 : 36-43 – Nov-Dec 2009.

- Hedges, S. B. (2011). Caribherp: West Indian amphibians and reptiles (www.caribherp.org). Pennsylvania State University, University Park, Pennsylvania

- Ibéné B. 2000 Conservation de la Faune sauvage de l'Archipel Guadeloupéen : espèces sensibles et menacées, dangers, mesures de sauvegarde. Thèse pour le Doctorat Vétérinaire, ENVT, Toulouse.145 p.

- Ibéné, B , Leblanc F., Pentier C. 2007 Contribution à l'étude des Chiroptères delà Guadeloupe. Rapport final 2006. DIREN- L'ASFA - Groupe Chiroptères Guadeloupe. 134 p

- Ibéné B., Angin B., M. Barataud, M.. Leblanc F., Giosa S., 2009. Contribution à la connaissance des Chiroptères de la Guadeloupe. Rapport final 2007-2008. DIREN - L'ASFA - Groupe Chiroptères Guadeloupe.142 p.

- Lazell J 1964 . The anole(Sauria Iguanidae)of the gueadeloupéen Archipelago. *Bull.Mus.Com.Zool.*131 :361-401.

- Lazell J ; 1972; D. The Anoles (Sauria Iguanidae) of the lesser Antilles. *Bull. Mus. Comp. ZooL*, 143 UJ:1-115,

- Lemm J.M., Lung N., Ward A.M ; 2010. Husbandry Manual for West Indians Iguanas.http://www.iguanafoundation.org/images/articles/WI_Iguana_Husbandry_Manual_complete.pdf
-
- Malothra A. & Thorpe R.S, 1997. Size and shape variation in a Lesser Antillean anole, Anolis oculatus(Sauria: Iguanidae) in relation to habitat. *Biological Journal of the Linnean Society*(1997), 60: 53–72.

- Moutou F & Pastoret P.P, 2010. Reptiles et batraciens enhavissnats. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2010, 29(2), 227-233.

- Powell R. & R. W Henderson , 2005. Conservation Statuts of Lesser antillean Reptiles . *Iguana* 12 : 63-77.

- Questel K., 2008 - Iguane des Petites Antilles : la situation s'aggrave. Le Journal de Saint-Barth., 776:6.
-
- Roughgarden j 1995. Anolis Lizards of the Caribbean. Ecology. Evolution, and Plates tectoniqucs. Oxf. Univ. Press.,i-xi, 1-200, Pl.I.
-
- Rousteau A., 2011 Liste des espèces et formation végélates de Kahouanne – Catre de la végéation de Kaouhanne – *extraits de rapport d'inventaire transmis par le PNG.*

- Sastre C., Breuil A., 2007- Plantes, milieux et paysages des Antilles françaises. Ecologie, biologie, identification, protection, usages. Biotope, Mèze, (collection Parthénope), 672 pages.

- Soubeyran, 2010.Gestion des espèces exotiques envahissantes. Guide pratique et stratégique pour les collectivités françaises d'outre-mer ; Comité Francais de L'UICN, Paris. 2010 66P

- Stenson, A.G.,Thorpe,R.S and Malhotra A.,2004. Evolutionary differentiation of bimaculatus group anoles based on analyses of mtDNA and microsatellite data . *Molecular Phylogenetics and Evolution* 32. 1–10.

- Thorpe RS, Surget-Groba Y, Johansson H,2010. Genetic Tests for Ecological and Allopatric Speciation in Anoles on an Island Archipelago. *PLoS Genet* 6(4): e1000929. doi:10.1371/journal.pgen.1000929

- Thorpe R.S., Jones A.G., Malhotra A. and Surget-Groba Y. 2008
Adaptive radiation in Lesser Antillean lizards: molecular phylogenetics and species

recognition in the Lesser Antillean dwarf gecko complex, Sphaerodactylus fantasticus .*Molecular Ecology* 17, 1489–1504

Liens internet

http://www.caribherp.org/

http://www.iguanafoundation.org

http://picasaweb.google.com/filups/Dominica

LISTE DES ANNEXES

- Tableau d'inventaire et caractérisation des espèces d'Amphibiens Reptiles, Mammifères et Oiseaux des **îlets Pigeon** (ainsi que certaines espèces d'invertébrés)

- Tableau d'inventaire et caractérisation des espèces d'Amphibiens , Reptiles Mammifères et Oiseaux de **l'îlet à Kahouanne** (ainsi que certaines espèces d'invertébrés)