



Association pour l'Etude et la protection des  
Vertébrés et végétaux des petites Antilles

## Etat de la population du Martin-pêcheur à ventre roux (*Megaceryle torquata ssp. stictipennis*) en Guadeloupe et mesures de conservation



Rapport AEVA n°32

Décembre 2010



Direction Régionale de l'Environnement  
GUADELOUPE



cette étiquette est contrôlée par l'Union européenne. L'Europe s'engage  
en Guadeloupe avec le fond européen de développement régional





Association pour l'Etude et la protection des  
Vertébrés et végétaux des petites Antilles

---

## **Etat de la population du Martin-pêcheur à ventre roux (*Megaceryle torquata* ssp. *stictipennis*) en Guadeloupe et mesures de conservation**

*Pascal Villard*<sup>1</sup>, *Alain Fercha*<sup>2</sup>, *Stéphane Di Mauro*<sup>2</sup>, *Claudie Pavis*<sup>1</sup>  
& *Philippe Feldmann*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> AEVA

<sup>2</sup> Parc National de la Guadeloupe

Photo de couverture de *Pascal Villard* :  
Mâle de Martin-pêcheur à ventre roux (*Megaceryle torquata* ssp. *stictipennis*)

**Rapport AEVA n°32**

Décembre 2010

## Avant-propos

Cette étude a été réalisée à l'initiative de l'association AEVA, grâce au soutien financier du Parc National de la Guadeloupe (PNG), de la DIREN Guadeloupe, et de fonds structurels européens (FEDER). AEVA a pris en charge la construction de l'étude, l'organisation et les prospections, l'analyse de données en collaboration avec le PNG et la réalisation du rapport.

Les auteurs remercient le Ministère de l'Agriculture de la Dominique (Service de Forestry, Wildlife and Parks Division, Roseau), et plus particulièrement Arlington James pour son accueil et sa diligence concernant les formalités administratives, et Jean-Baptiste Bertrand qui nous a guidé pour les prospections en nous indiquant les sites à martins-pêcheurs qu'il connaissait.

Merci à Dominique Monti pour son aide dans la structuration du rapport, et pour sa relecture avisée. Nous remercions également les personnes suivantes, qui ont bien voulu nous fournir des informations sur la présence de martins-pêcheurs :

Patrick Boucher, François Herman, Anthony Levesque, Félix Lurel, Dominique Monti et Ti-Georges.

Merci également à :

- William Lemarchand pour l'accès à son atelier et le prêt de son kayak.
- Manouel Rufer pour le prêt de son VTT.
- La famille Bussière pour le prêt de l'échelle et l'accès à Internet.
- Anthony Levesque pour l'accès à la base de données d'AMAZONA et pour son aide sur le terrain.
- Thierry Marsolle pour l'accès au Parc aquacole de Séverin.
- François Herman et Patrick Boucher pour l'accès au parc aquacole de Pointe-Noire.
- Mr Poulet pour l'accès au parc aquacole de Parnasse à Saint-Claude.
- Mr Beauvarlet pour l'accès au parc aquacole de Goyave.
- Mr Chopin pour les informations sur la réglementation liée aux cours d'eau.

# Etat de la population du Martin-pêcheur à ventre roux (*Megaceryle torquata ssp. stictipennis*) en Guadeloupe et mesures de conservation

**Référence complète** : AEVA, 2010 (Villard P., Ferchal A., Di Mauro S. Pavis C & Feldmann, P.). Etat de la population du Martin-pêcheur à ventre roux *Megaceryle torquata stictipennis* en Guadeloupe et mesures de conservation. *Rapport n°32 de l'Association pour l'Etude et la protection des Vertébrés et végétaux des Petites Antilles (AEVA)*. Petit-Bourg, Guadeloupe, décembre 2010 : 60 pages.

## Table des matières

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CONTEXTE ET OBJECTIFS .....</b>                                   | <b>5</b>  |
| <b>LE MARTIN-PECHEUR : CONNAISSANCES ET ENJEUX .....</b>             | <b>6</b>  |
| Biologie et écologie .....                                           | 6         |
| Distribution et état des populations antillaises .....               | 10        |
| Statut et menaces .....                                              | 11        |
| <b>MATERIEL ET METHODES.....</b>                                     | <b>13</b> |
| Calage de la méthode d'observation.....                              | 13        |
| Les zones prospectées.....                                           | 15        |
| Méthodes de prospection et d'observation .....                       | 18        |
| <b>RESULTATS ET DISCUSSION.....</b>                                  | <b>21</b> |
| Acquisitions sur la reconnaissance de l'espèce.....                  | 21        |
| Acquisitions sur le comportement .....                               | 21        |
| Estimation des effectifs potentiels de l'espèce en Basse-Terre ..... | 25        |
| La reproduction et régime alimentaire au nid.....                    | 29        |
| Activités humaines sur les rivières prospectées .....                | 34        |
| La répartition géographique de l'espèce .....                        | 37        |
| Résultats des prospections en Dominique .....                        | 39        |
| Menaces, conservation et perspectives en Guadeloupe.....             | 43        |
| Influence possible d'une contamination de son alimentation.....      | 47        |
| <b>CONCLUSION.....</b>                                               | <b>49</b> |
| <b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>                             | <b>50</b> |
| <b>JOURNAL DES OBSERVATIONS .....</b>                                | <b>52</b> |
| <b>RESUME .....</b>                                                  | <b>60</b> |



**Photos 1 & 2.** Sous-espèce *M. t. stictipennis*, mâle photographiée en Guadeloupe en mai 2008 (clichés P. Feldmann).

## Contexte et objectifs

Le Martin-pêcheur à ventre roux, *Megaceryle torquata*, est une espèce d'Amérique tropicale à large aire de répartition, classée LC (*least concern*) dans la liste rouge mondiale de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), c'est-à-dire de préoccupation mineure. L'espèce est absente des Grandes Antilles. Par contre, les Petites Antilles possèdent une sous-espèce endémique sédentaire (*M. torquata* ssp. *stictipennis*), isolée des populations principales continentales. L'association AEVA avait constaté l'état réduit des populations guadeloupéennes de l'espèce dès le début des années 1990 et avait rapidement attiré l'attention sur la vulnérabilité mondiale de cette sous-espèce (AEVA, 1996). AEVA a dès 2005 évalué les risques d'extinction des espèces d'oiseaux nicheurs de Guadeloupe, en suivant les lignes directrices d'application au niveau régional des critères et des catégories de la liste rouge de l'UICN. Ceci a abouti à une proposition de classement CR, soit en danger critique d'extinction, pour la population guadeloupéenne du martin-pêcheur (Feldmann *et al.*, 2005 ; Feldmann, 2007) et de constater qu'il s'agissait de l'espèce d'oiseau de Guadeloupe qui présente les risques d'extinction locale les plus élevés à court terme.

L'objectif général de l'étude est de fournir des éléments permettant de mieux comprendre l'origine de la situation critique actuelle de la population de Guadeloupe, afin de pouvoir proposer d'éventuelles mesures pour y remédier. Pour cela, une étude a été proposée au Parc National de la Guadeloupe et à la DIREN par l'association AEVA, pour évaluer précisément l'état de ses populations, estimer les menaces pesant sur elles, et enfin de faire des recommandations sur les mesures à prendre pour assurer la pérennité de cette espèce en Guadeloupe.

## **Le martin-pêcheur : connaissances et enjeux**

Le Martin-pêcheur à ventre roux appartient à la famille des Alcedinidae (Martins-pêcheurs) qui comporte 3 sous-familles génétiquement bien distinctes. Celle des Cerylinae, à laquelle il appartient, regroupe toutes les espèces américaines et est la plus petite avec 9 espèces.

Trois sous-espèces sont reconnues chez *Megaceryle torquata* :

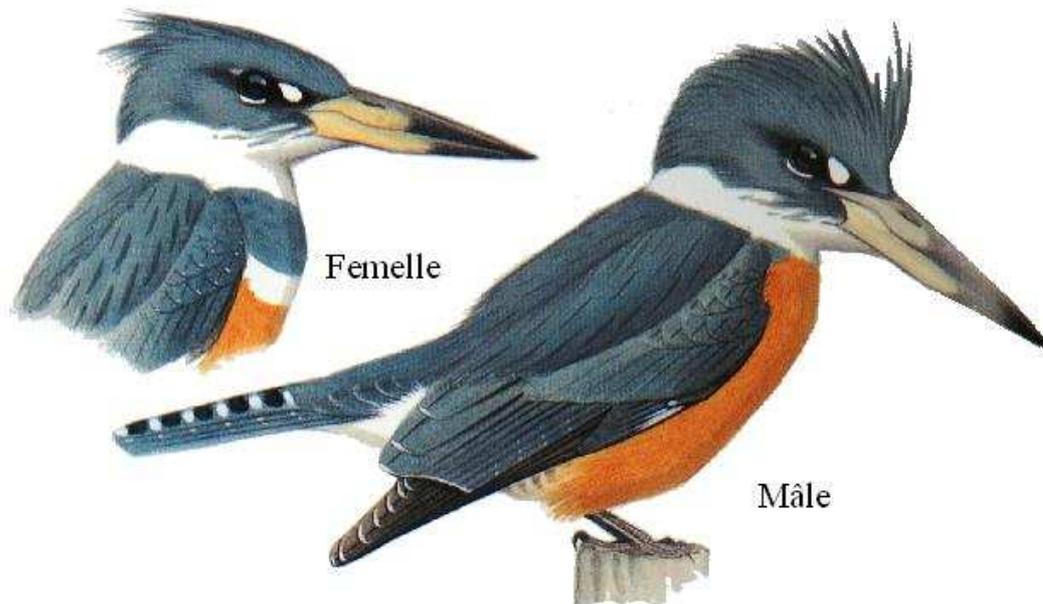
- *M. t. torquata* à large distribution du sud du Texas à l'Uruguay et au nord de l'Argentine. C'est celle qui est présente à Trinidad.
- *M. t. stellata* localisée au sud de l'Amérique du sud (Sud du Chili et de l'Argentine) et à comportement migrateur (hivernant jusqu'au centre du Chili et au nord-est de l'Argentine). Elle se différencie par ses couvertures sous-caudales fortement marquées de gris et par ses taches blanches s'étendant largement sur les secondaires
- *M. t. stictipennis*, endémique et sédentaire de 3 îles des Petites Antilles de la Martinique à la Guadeloupe. Elle possède également des taches blanches sur les secondaires qui semblent encore plus importantes que chez *stellata*

### ***Biologie et écologie***

Le Martin-pêcheur à ventre roux se situe parmi les cinq plus grosses espèces de martins-pêcheurs du monde, avec une taille dépassant parfois les 40 cm pour la sous-espèce présente en Guadeloupe. Le tableau 1 précise différentes mensurations et caractéristiques de la biologie selon les zones géographiques.

**Tableau 1.** Quelques mensurations et caractéristiques de la biologie du Martin-pêcheur à ventre roux selon les zones géographiques.

|                          | <b>Références</b>                                                               |                                                       |                                               |                                                                                                                                                           |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | Hilary <i>et al.</i> , 1999                                                     | Skutch, 1972                                          | Ehrlich <i>et al.</i> , 1988                  | Woodall, 2001                                                                                                                                             |
| <i>Zone géographique</i> |                                                                                 | <i>Amérique tropicale</i>                             | <i>Amérique du nord</i>                       | <i>Amérique</i>                                                                                                                                           |
| <b>Morphologie</b>       |                                                                                 |                                                       |                                               |                                                                                                                                                           |
| Longueur                 | 40 cm                                                                           | 38-41 cm                                              |                                               | 40 cm                                                                                                                                                     |
| Poids du mâle            | 254-330 g                                                                       |                                                       |                                               | 254-330 g                                                                                                                                                 |
| Poids de la femelle      | 274-325 g                                                                       |                                                       |                                               | 274-325 g                                                                                                                                                 |
| <b>Reproduction</b>      |                                                                                 |                                                       |                                               |                                                                                                                                                           |
| Dimensions du tunnel     | L = 2,3 – 2,7 m<br>L = 15 cm<br>H = 10 cm                                       | L = 2,2 – 2,3 m<br>l = 15 cm<br>h = 10 cm (N = 2)     | L = 1,5 – 1,8 m                               | L = 2-3 m<br>l = 10-15 cm<br>h = 10 cm                                                                                                                    |
| Nb d'œufs/ponte          | 3 - 6                                                                           | 4 (N = 2)                                             | (3) 4-5 (6)                                   | (3) 4 (6)                                                                                                                                                 |
| Incubation               | > 22 j                                                                          | Environ 22 j                                          |                                               | >= 22 j                                                                                                                                                   |
| Envol                    | 35 j                                                                            | 33 – 35 j                                             | 34-35 j                                       | (33) 35 j (38)                                                                                                                                            |
| <b>Alimentation</b>      | Surtout des poissons, un peu de grenouilles, salamandres, reptiles et insectes. | Principalement des poissons, souvent de bonne taille. | Poissons, mais aussi grenouilles et reptiles. | Poissons (Characidae, Cichlidae) jusqu'à 18 cm de long, mais aussi des grenouilles, des salamandres, des reptiles aquatiques, des crabes et des insectes. |



**Figure 1.** Dimorphisme sexuel chez le Martin-pêcheur à ventre rouge.  
In [http://www.1-costaricalink.com/costa\\_rica\\_fauna/ringed\\_kingfisher.htm](http://www.1-costaricalink.com/costa_rica_fauna/ringed_kingfisher.htm)



**Figure 2.** Erreur de représentation dans l'ouvrage de Raffaele (1998). La femelle (à droite) est figurée avec les sous-caudales blanches.

En zone tropicale, l'étude de Skutch (1972) sur le Martin-pêcheur à ventre roux, menée en Amérique centrale, reste la référence. Cet oiseau vit le long de profonds cours d'eau douce à basse altitude, mais aussi à proximité de surfaces d'eau saumâtre et de l'océan. Il atteint rarement 1 200 m d'altitude. Ses vocalisations sont principalement un cri sourd et puissant "kra" avec quelques variantes. Les deux sexes, en alternance, creusent le nid dans la berge d'une rivière. Au bout du tunnel, ils ménagent une pièce plus vaste dont le sol ne sera pas couvert de matériaux pour le nid. Les œufs sont d'un blanc pur. Toutes les 24 h, les deux sexes se relaient pour incuber. Le changement de partenaire a lieu entre 7 h et 10 h. Chaque après-midi, l'individu qui incube s'absente durant 30 à 60 minutes, durée pendant laquelle les œufs sont alors sans surveillance. A l'éclosion, les oisillons ont une peau nue et rose sans duvet. La mandibule inférieure est plus longue que la supérieure d'1,6 mm. Chaque talon est couvert d'un coussinet calleux qui le protège de l'abrasion par le sol rugueux. Les yeux s'ouvrent à l'âge de 10 jours. A 14 jours, les deux mandibules ont alors la même longueur et les rémiges apparaissent. A 24 jours, les jeunes sont bien emplumés et à 33-38 jours, ils peuvent correctement voler. Les parents ne nettoient pas le nid, qui rapidement grouille d'asticots et dégage une forte odeur d'ammoniaque.

Il existe un dimorphisme sexuel dans la coloration qui concerne la partie ventrale de l'oiseau (Fig. 1). Les deux sexes ont la gorge blanche, qui se prolonge chez le mâle par une poitrine et un ventre roux ; chez la femelle, la poitrine présente une bande gris-bleu assez large (2-4 cm) puis une bande plus étroite blanche (environ 1 cm) avant le ventre roux. Bien que moins visible, la zone sous-caudale est blanche chez le mâle et rousse chez la femelle. Dans l'ouvrage de Raffaele *et al.* (1998), le guide de référence pour la région, l'illustrateur de la planche a représenté par erreur la femelle avec les sous-caudales blanches (Fig. 2).

Comme la plupart des martins-pêcheurs, cette espèce est territoriale mais des nidifications en petites colonies de 4 à 6 couples ont été observées sur l'Orénoque au Venezuela et une donnée ancienne exceptionnelle rapporte une colonie de 150 couples. En Colombie et en Bolivie, les densités d'oiseaux varient de 0,7 à 5,2 /km le long des rivières (Woodall, 2001).

## ***Distribution et état des populations antillaises***

Dans la Caraïbe, les îles se divisent en deux grandes entités : les Grandes Antilles et les Petites Antilles. Le martin-pêcheur est absent des Grandes Antilles (Cuba, la Jamaïque, Hispaniola et Puerto Rico), ce qui est surprenant compte tenu de la taille importante de ces îles et de la présence d'un vaste réseau hydrographique. Ceci pourrait être lié à des capacités de dispersion limitées au-dessus d'étendues marines. Dans les Petites Antilles, ce martin-pêcheur est présent historiquement seulement sur trois d'entre elles, soit du nord au sud : la Guadeloupe, la Dominique et la Martinique. Ces îles ont en commun d'être les plus grandes des Petites Antilles, montagneuses, couvertes par une forêt dense et parcourues par de nombreuses rivières.

La taille précise de chacune de ces trois populations qui appartiennent à la même sous-espèce endémique est mal connue. Au démarrage de cette étude, le statut supposé du Martin-pêcheur à ventre roux pour les Petites Antilles était le suivant:

- Guadeloupe : rare ;
- Dominique : assez commun ;
- Martinique : très rare.

L'espèce n'y a pas fait jusqu'à présent l'objet d'un recensement de sa population en dehors d'une estimation à une trentaine de couples potentiels en Guadeloupe lors de l'évaluation des risques d'extinction (Feldmann *et al.*, 2005). Il a aussi été montré en marge d'une étude d'impact sur l'avifaune faite en Martinique sur un projet de ligne électrique traversant cette île (AEVA, 1996b) que l'espèce y était rarissime et de statut préoccupant avec seulement 2 observations répertoriées.

On trouve de rares données sur les effectifs des populations antillaises dans la littérature.

A la Martinique, Pinchon et Bon Saint-Côme (1951) notaient que l'espèce y était déjà très rare dans les années 50, indiquant ne l'avoir observée « *qu'une seule fois dans le haut-cours de la Rivière Blanche* ». Pinchon précise en 1976 « *qu'il semble que quelques couples nichent encore dans les rives escarpées, sur le haut de la rivière du Carbet* ». Gros-Desormaux (2008) dans son travail de thèse fait état de deux observations contemporaines mais non datées, l'une du Canal Levassor à Fort-de-France (J.-C. Nicolas, com. pers.), l'autre dans les environs de la Baie du Galion à Trinité (G. Tayalay, com. pers.), tout en

précisant que cette espèce peut avoir été confondue avec le Martin-pêcheur d'Amérique (*Megaceryle alcyon*).

"A la Guadeloupe, le Martin-pêcheur à ventre roux tout en restant rare, se rencontre de temps à autre le long des torrents de montagne comme la rivière de Sofaïa par exemple, ainsi que dans les régions de Trois-Rivières ou de Capesterre" (Pinchon 1976).

Aussi les informations sur son statut en Guadeloupe reposent essentiellement sur la fréquence avec laquelle l'espèce peut être observée dans son milieu naturel et sur la régression de l'aire de répartition des observations depuis le début des années 1980. Les ornithologues d'AEVA estimaient alors la population mondiale de cette sous-espèce au maximum à quelques centaines d'individus (AEVA, 1996).

Sur certains sites (Grand Etang, Grande Rivière de la Capesterre), les observations étaient encore fréquentes et régulières dans les années 80, et sont maintenant devenues rarissimes.

Sur d'autres sites tels que la Grande Rivière à Goyaves et la Rivière Bras-David où le martin-pêcheur n'était apparemment pas connu par Pinchon (1976), probablement en raison d'une faible densité, la présence d'une faible population ressort de la base d'informations d'AEVA depuis le milieu des années 90. A Bras-David, 4 observations ont été faites au cours d'une période de prospection intensive de 12 visites, de mars à juin 1996 (AEVA, 1996).

### **Statut et menaces**

Le Martin-pêcheur à ventre roux est une espèce de large distribution et considérée donc comme non menacée au niveau mondial. Elle est protégée en Guadeloupe par l'arrêté ministériel du 17 février 1989. La population de Guadeloupe avait été classée sur la base des informations disponibles en 2007 comme CR (en danger critique d'extinction) au niveau régional sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Guadeloupe. Ce classement reposait sur une zone d'occupation et une zone d'occurrence réduites et en régression, une diminution de l'étendue et de la qualité de l'habitat, ainsi qu'une faible taille de la population et sur son déclin observé (AEVA, 2007). Le statut de la population mondiale de la sous-espèce *stictipennis* avait alors été estimé comme justifiant la proposition de son classement sur la liste rouge mondiale comme EN (en danger d'extinction).

La mise en œuvre de la liste rouge mondiale de l'avifaune a été confiée à BirdLife International par l'UICN ce qui en fait la classe d'animaux la mieux suivie pour la mise à jour de la liste rouge. Cependant, BirdLife a fait le choix technique de ne pas évaluer les taxons au niveau sub-spécifique. Une proposition d'inscription à la liste rouge mondiale de la sous-espèce présente dans les Petites Antilles nécessiterait donc une démarche volontaire auprès de l'UICN venant de la Guadeloupe, de la Dominique et de la Martinique, la liste rouge mondiale étant, selon les critères de l'UICN, accessible pour des sous-espèces ou même des populations isolées spécifiques.

Différentes hypothèses ont été émises pour expliquer la régression observée de cette espèce en Guadeloupe et en Martinique alors que la population de Dominique est nettement plus importante (IBA Birdlife 2009, AEVA 2008) :

- La pression de chasse historiquement plus importante dans les îles françaises bien que l'espèce soit aujourd'hui légalement protégée.

- La dégradation générale des ripisylves de zones de basse altitude.

- Un impact de la pollution des milieux naturels, en particulier par des pesticides organochlorés à forte rémanence et retrouvés de manière importante pour l'un d'entre eux, la chlordécone, dans les poissons et les crustacés qui constituent l'alimentation du martin-pêcheur. En effet, les martins-pêcheurs sont considérés comme étant des espèces particulièrement exposées en raison de leur régime alimentaire spécialisé sur des proies exposées aux pollutions et intrants agricoles ou d'autres origines. Un suivi sur 27 ans du Martin-pêcheur d'Europe en Grande-Bretagne a révélé des contaminations significatives par des pesticides organochlorés, en diminution après leur interdiction (Woodall, 2001). La diminution des populations alors observée en début de période ne peut toutefois être distinguée de variations interannuelles d'autres origines.

Les populations insulaires de cette espèce de grande taille et spécialisée dans un milieu donné sont naturellement limitées et donc potentiellement plus exposées que pour d'autres espèces non spécialistes. La situation isolée et les capacités de déplacement limitées rendent aussi difficile voire impossible la recolonisation éventuelle d'une population réduite. L'impact d'un cyclone majeur sur une telle population ne serait donc pas bénin. Le cyclone Hugo de septembre 1989 a peut-être eu un effet sur la population guadeloupéenne mais en l'absence d'estimation et de suivi des populations, cela ne peut être confirmé.

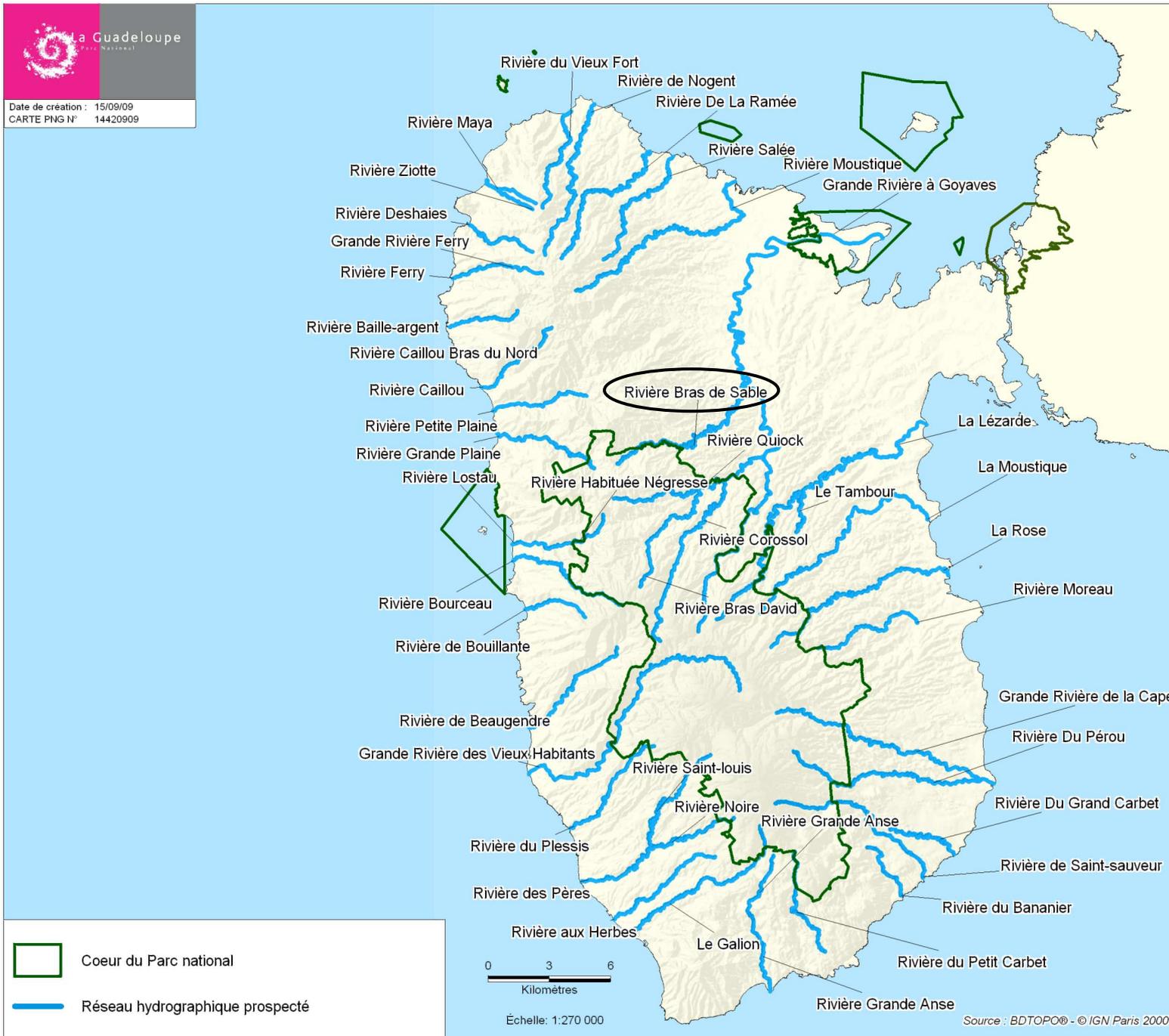
## Matériel et méthodes

### *Calage de la méthode d'observation*

En Guadeloupe, les martins-pêcheurs à ventre roux sont inféodés aux cours d'eau, et très rarement observés sur le littoral. Afin de définir la méthode de recensement la plus adaptée au contexte, nous avons consacré une trentaine heures, réparties sur 4 jours (Tableau 2) pour l'observer sur une rivière où sa présence avait été établie en 2007 et 2008 : la rivière Bras de Sable sur les hauteurs de la commune de Petit-Bourg, à environ 200 m d'altitude (Rufer, Feldmann, com. pers., Figure 3). Une première analyse de son comportement a été réalisée en réalisant les observations de deux façons : de manière statique sur différents points du lit des cours d'eau, ou en remontant en continu. La seconde méthode s'est montrée la plus appropriée pour détecter la présence d'oiseaux. Il est ainsi apparu préférable de recenser le plus grand nombre de rivières possible plutôt que de revenir à plusieurs reprises sur un même cours d'eau, afin d'optimiser le temps disponible.

**Tableau 2.** Détail des tronçons de la rivière Bras de Sable parcourus pour caler la méthode de recensement.

| Dates    | Point GPS |         | Heure de pointage | Durée d'observation |
|----------|-----------|---------|-------------------|---------------------|
|          | X         | Y       |                   |                     |
| 20/03/09 | 639183    | 1791972 | 07:28             | 9h22                |
|          | 636547    | 1790936 | 13:30             |                     |
|          | 636938    | 1791949 | 14:37             |                     |
|          | 639183    | 1791972 | 16:50             |                     |
| 23/03/09 | 641169    | 1793241 | 07:15             | 10h07               |
|          | 639183    | 1791972 | 13:25             |                     |
|          | 641169    | 1793241 | 17:22             |                     |
| 24/03/09 | 641169    | 1793241 | 7:14              | 4h41                |
|          | 640834    | 1792881 | 10:37             |                     |
|          | 641169    | 1793241 | 11:55             |                     |
| 26/03/09 | 639183    | 1791972 | 08:26             | 9h19                |
|          | 640456    | 1792886 | 14:02             |                     |
|          | 639183    | 1791972 | 17:45             |                     |



**Figure 3.** Les 44 rivières prospectées en Basse-Terre. La Rivière Bras de Sable a permis de caler la méthode d'observation.

## ***Les zones prospectées***

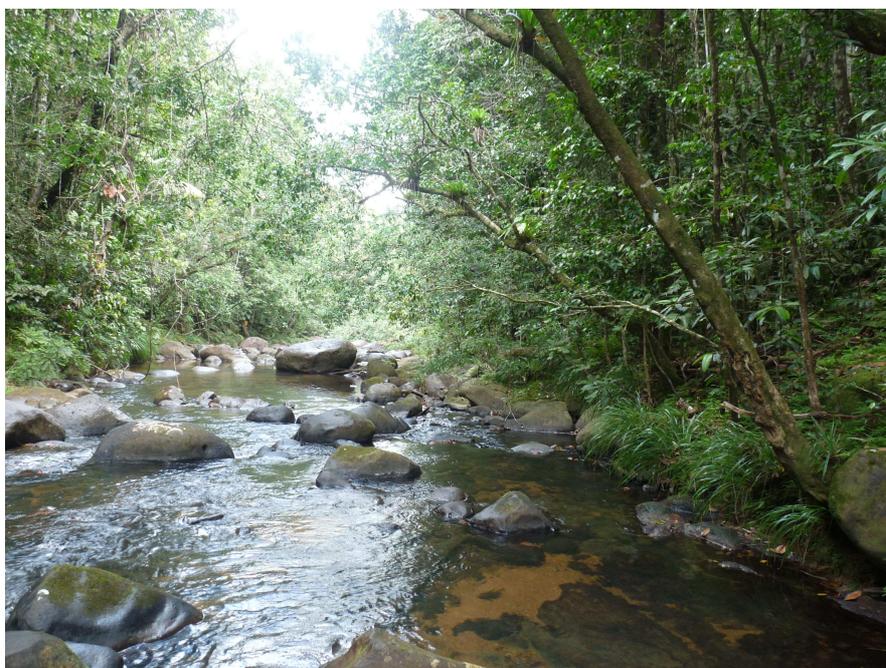
### **En Guadeloupe**

Ne disposant pas de descriptif de l'habitat le long des rivières, la qualité de la ripisylve n'a pas pu être utilisée comme critère de choix des rivières à prospecter. Nous avons retenu des cours d'eau répartis sur tout le tour de la Basse-Terre, au vent ou sous le vent, et incluant les rivières les plus importantes en taille et en débit. Le choix des rivières a porté à la fois sur des zones fortement polluées par la chlordécone, et sur des zones pas ou peu polluées. Pascal Villard a réalisé la totalité de ce travail de terrain.

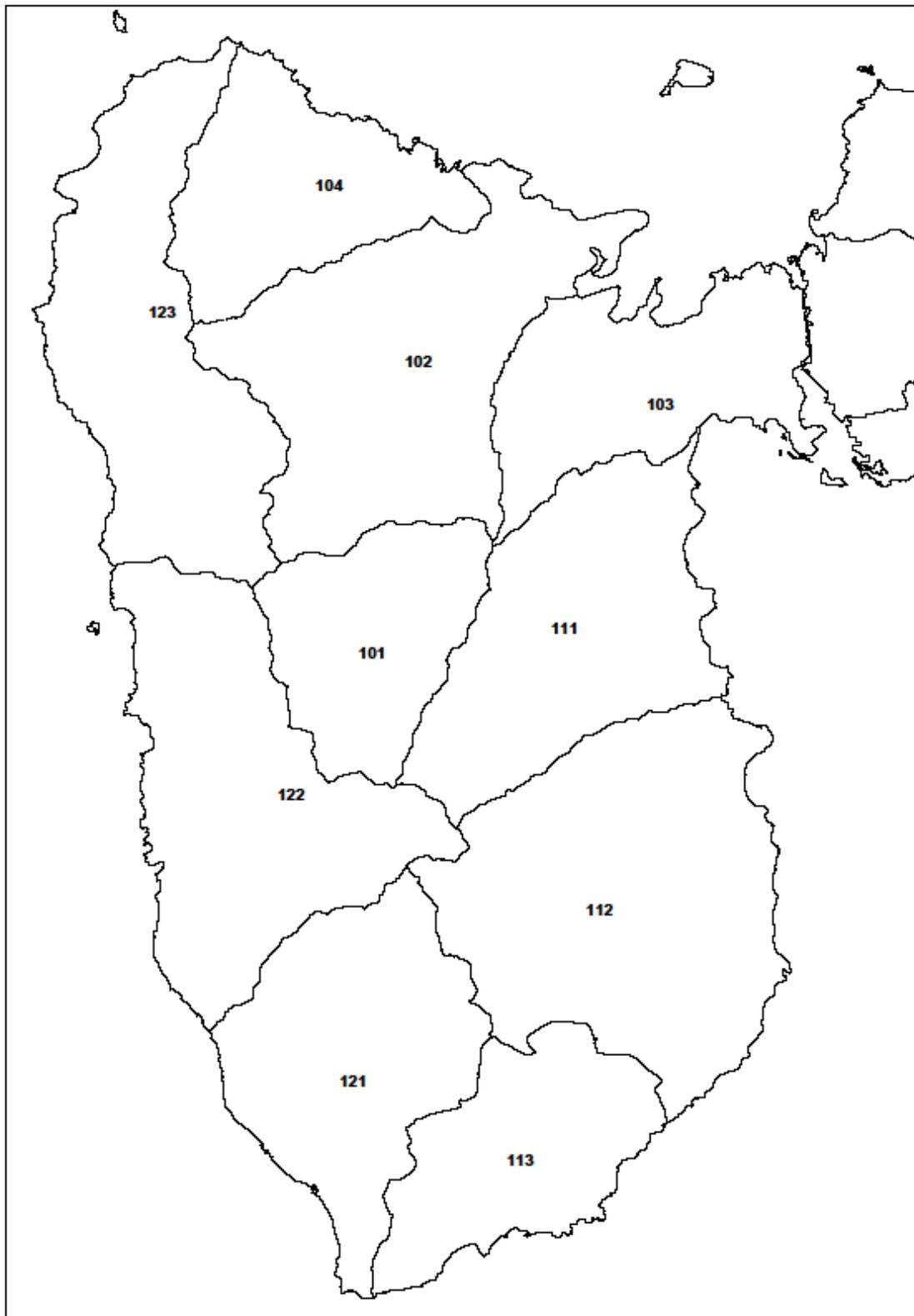
Au total, 44 cours d'eau ont été parcourus, d'une longueur cumulée totale de 391 km. L'ensemble des cours d'eau de la Basse-Terre totalise 1 250 km de longueur.

Le réseau hydrographique prospecté est représenté sur la figure 3. Le tableau 3 et la figure 4 précisent la zone et le secteur dans lesquels sont localisées les rivières.

Lors de la prospection des rivières, nous avons remonté le lit tant que cela a été possible. Les parties les plus hautes n'ont pas pu être parcourues, car le lit y est trop étroit, et de ce fait la présence de martins-pêcheurs très peu probable. La fermeture de la végétation et la faible profondeur de la rivière ne constituent pas un habitat favorable à la nidification et à la pêche.



**Photo 3.** Zone potentiellement favorable pour le martin-pêcheur.



**Figure 4.** Identification des secteurs prospectés en Basse-Terre.

**Tableau 3.** Liste des 44 rivières prospectées en Guadeloupe.

| <b>Zone</b>  | <b>N° de secteur</b> | <b>Rivière</b>                    |
|--------------|----------------------|-----------------------------------|
| Au vent      | 101                  | Baille-Argent                     |
|              |                      | Galion                            |
|              |                      | Grande Plaine                     |
|              |                      | Saint-Louis                       |
|              | 102                  | Grand Carbet                      |
|              | 104                  | Grande Rivière de Vieux-Habitants |
|              |                      | Grande Rivière Ferry              |
|              |                      | Quiock                            |
|              |                      | Salée                             |
|              | 111                  | Bourceau                          |
|              |                      | Bras-David                        |
|              |                      | Bras de Sable                     |
|              |                      | Caillou Bras du Nord              |
|              | 112                  | Bananier                          |
|              |                      | Habituée Nègresse                 |
|              |                      | Lostau                            |
|              |                      | Maya                              |
|              |                      | Plessis                           |
|              | 113                  | Lézarde                           |
|              |                      | Moreau                            |
| Noire        |                      |                                   |
| Sous le vent | 121                  | Caillou                           |
|              |                      | Corossol ou Bras Saint-Jean       |
|              |                      | Herbes                            |
|              |                      | Moustique                         |
|              |                      | Ramée                             |
|              |                      | Saint-Sauveur                     |
|              | 122                  | Beaugendre                        |
|              |                      | Ferry                             |
|              |                      | Grande Rivière à Goyaves          |
|              |                      | Grande Rivière de la Capesterre   |
|              |                      | Pérou                             |
|              |                      | Petit Carbet                      |
|              | 123                  | Bouillante                        |
|              |                      | Deshayes                          |
|              |                      | Grande Anse                       |
|              |                      | Moustique                         |
|              |                      | Nogent                            |
|              |                      | Pères                             |
|              |                      | Petite Plaine                     |
|              |                      | Rose                              |
| Tambour      |                      |                                   |
| Vieux-Fort   |                      |                                   |

## En Dominique

Un séjour a été réalisé par Pascal Villard en Dominique du 14 au 18 septembre 2009, avec l'aide de la Forestry Division du Ministère de l'Agriculture. Arlington James et Jean-Baptiste Bertrand ont guidé P. Villard pendant son séjour. Le plus souvent, des observations ponctuelles ont été réalisées en bord de mer, dans les embouchures des rivières et lorsqu'une rivière passait à proximité d'une route. Le tableau 4 donne le détail du parcours réalisé sur trois rivières. Le nom des sites et rivières visités est indiqué dans le tableau 8.

**Tableau 4.** Détail des parcours sur trois rivières de la Dominique.

| Dates    | Rivières | Point GPS |         | Heure de pointage | Durée d'observation |
|----------|----------|-----------|---------|-------------------|---------------------|
|          |          | X         | Y       |                   |                     |
| 13/09/09 | Roseau   | 673774    | 1692406 | 14:12             | 1:13                |
|          |          | 674137    | 1692303 | 15:14             |                     |
|          |          | 673774    | 1692406 | 15:25             |                     |
| 17/09/09 | Belfast  | 671646    | 1699656 | 08:44             | 2:12                |
|          |          | 673173    | 1691146 | 10:56             |                     |
| 17/09/09 | Boeri    | 672687    | 1695592 | 12:40             | 2:08                |
|          |          | 674158    | 1694800 | 14:48             |                     |

### ***Méthodes de prospection et d'observation***

En Guadeloupe, le travail de terrain s'est déroulé du 20 mars au 11 septembre 2009, recouvrant l'essentiel de la période de reproduction connue pour cette espèce.

- **Parcours**

Les prospections commençaient dès le lever du soleil et se poursuivaient tout au long de la journée, afin de remonter les cours d'eau le plus haut possible. Les parcours ont été réalisés le plus souvent depuis la partie basse des rivières, ou depuis l'embouchure ou à la confluence avec une autre rivière. Dans la mesure du possible, le trajet de retour empruntait une piste ou un sentier situé dans les environs du cours d'eau. En l'absence de ceux-ci, le retour se passait dans le lit de la rivière. Le retour hors de la rivière permettait quasiment de doubler la distance journalière prospectée.

- **Déplacements**

Dans les rivières, le déplacement était effectué à pied très lentement, en raison de la difficulté de progresser dans ce milieu très glissant et de la vigilance nécessaire pour repérer les oiseaux. Les parties basses de la grande rivière à Goyaves et de la rivière la Lézarde ont été parcourues en kayak sur 12,6 km et 4,4 km, respectivement.

- **Notations des contacts**

Tous les contacts auditifs et/ou visuels avec un martin-pêcheur ont été répertoriés de la façon la plus précise possible (coordonnées GPS, sexe lorsque c'était possible, description du comportement).

- **Résumé des trajets**

### **En Guadeloupe**

Les 479,7 heures d'observations réalisées au cours de 70 jours de terrain, se répartissent de la manière suivante:

- 33,5 heures ont été passées sur la rivière Bras de sable pour caler la méthode de recensement utilisée.
- 376,6 heures, au cours desquelles 270 km de rivière ont été parcourus sur 44 rivières, soit une longueur échantillonnée de 69% sur une longueur totale de 391 km.
- 69,6 heures d'observations sur deux nids actifs.

Toutes les observations ont été localisées précisément à l'aide de cartes topographiques de l'IGN pour la Basse-Terre, et d'un GPS. Le SIG du PNG a été utilisé pour cartographier la répartition des observations, et ainsi estimer la densité des populations.

### **En Dominique**

Trois prospections dans le lit des rivières ont aussi été réalisées (Tableau 4), pour une durée de 5,6 heures.

**Tableau 5.** Détail des observations de martins-pêcheurs en Guadeloupe pendant la période de reproduction 2009.

| Dates    | Heure | Alt | X      | Y       | Rivières          | Lieux                  | Statut  |
|----------|-------|-----|--------|---------|-------------------|------------------------|---------|
| 20/03/09 | 13:25 | -   | 639183 | 1791972 | Bras de Sable     | Jonction trace rivière | IND     |
| 23/03/09 | 8:44  | -   | 640456 | 1792886 | Bras de Sable     | Route de la traversée  | IND     |
| 23/03/09 | 9:28  | -   | 640557 | 1792780 | Bras de Sable     | Route de la traversée  | MALE    |
| 23/03/09 |       | -   | 639816 | 1792526 | Bras de Sable     | Route de la traversée  | IND     |
| 24/03/09 |       | -   | 640455 | 1792885 | Bras de Sable     | Route de la traversée  | IND     |
| 24/03/09 |       | -   | 640504 | 1793011 | Bras de Sable     | Route de la traversée  | MALE    |
| 24/03/09 |       | -   | 640722 | 1792976 | Bras de Sable     | Route de la traversée  | IND     |
| 24/03/09 |       | -   | 640834 | 1792881 | Bras de Sable     | Route de la traversée  | IND     |
| 26/03/09 |       | -   | 639468 | 1792188 | Bras de Sable     | Route de la traversée  | IND     |
| 26/03/09 |       | -   | 639657 | 1791959 | Bras de Sable     | Route de la traversée  | IND     |
| 26/03/09 | 13:52 | -   | 640557 | 1792780 | Bras de Sable     | Route de la traversée  | MALE    |
| 26/03/09 | 14:02 | -   | 640456 | 1792886 | Bras de Sable     | Route de la traversée  | MALE    |
| 26/03/09 |       | -   | 639757 | 1792591 | Bras de Sable     | Route de la traversée  | MALE    |
| 15/06/09 |       | -   | 639349 | 1792085 | Bras de Sable     | Route de la traversée  | IND     |
| 31/03/09 |       | -   | 639232 | 1788536 | Bras David        | Route de la traversée  | IND     |
| 31/03/09 | 15:33 | -   | 638424 | 1788344 | Bras David        | Route de la traversée  | IND     |
| 31/03/09 | 16:30 | -   | 639019 | 1788529 | Bras David        | Route de la traversée  | IND     |
| 31/03/09 | 16:44 | -   | 639253 | 1788557 | Bras David        | Route de la traversée  | IND     |
| 31/03/09 |       | -   | 639500 | 1788572 | Bras David        | Route de la traversée  | FEMELLE |
| 01/04/09 |       | -   | 640086 | 1790019 | Bras David        | Route de la traversée  | COUPLE  |
| 07/04/09 |       | 192 | 640063 | 1789703 | Bras David        | Route de la traversée  | IND     |
| 08/06/09 |       | -   | 639232 | 1788536 | Bras David        | Route de la traversée  | IND     |
| 21/04/09 |       | 12  | 641567 | 1798372 | Gde Riv à Goyaves | Lamentin               | IND     |
| 23/04/09 |       | 85  | 643478 | 1792860 | Gde Riv à Goyaves | Lamentin               | FEMELLE |
| 23/04/09 |       | 59  | 643051 | 1794407 | Gde Riv à Goyaves | Lamentin               | IND     |
| 15/04/09 | 11:29 | 196 | 645869 | 1786569 | Moustique         | Petit-Bourg            | IND     |
| 27/04/09 |       | 124 | 637857 | 1802498 | Moustique         | Sainte-Rose            | IND     |
| 27/04/09 |       | 183 | 637000 | 1801880 | Moustique         | Sainte-Rose            | IND     |
| 28/05/09 |       | 188 | 641248 | 1789652 | Corossol          | Route de la traversée  | IND     |
| 28/05/09 |       | 325 | 639716 | 1787913 | Corossol          | Route de la traversée  | IND     |
| 28/05/09 |       | 272 | 640260 | 1788310 | Corossol          | Route de la traversée  | IND     |
| 17/06/09 |       | 549 | 639228 | 1775322 | Saint Louis       | Saint-Claude           | FEMELLE |
| 17/06/09 |       | 622 | 639648 | 1776053 | Saint Louis       | Saint-Claude           | FEMELLE |
| 17/06/09 |       | 627 | 639816 | 1776251 | Saint Louis       | Saint-Claude           | IND     |
| 17/06/09 |       | 652 | 639926 | 1776276 | Saint Louis       | Saint-Claude           | MALE    |
| 03/07/09 |       | 75  | 649876 | 1785911 | Rose              | Goyave                 | IND     |
| 03/07/09 |       | 125 | 648765 | 1785047 | Rose              | Goyave                 | MALE    |
|          |       |     |        |         | Gde Riv de la     |                        |         |
| 15/07/09 |       | 234 | 647315 | 1777969 | Capesterre        | Capesterre             | IND     |
|          |       |     |        |         | Gde Riv de la     |                        |         |
| 15/07/09 |       | 232 | 646075 | 1778311 | Capesterre        | Capesterre             | FEMELLE |
| 07/08/09 |       | 110 | 648995 | 1782948 | Moreau            | Goyave                 | IND     |
| 07/08/09 |       | 115 | 648425 | 1783072 | Moreau            | Goyave                 | IND     |
| 07/08/09 |       | 161 | 647921 | 1783149 | Moreau            | Goyave                 | IND     |
| 07/08/09 |       | 161 | 647802 | 1783078 | Moreau            | Goyave                 | IND     |
| 07/08/09 |       | 105 | 647628 | 1782942 | Moreau            | Goyave                 | IND     |
| 07/08/09 |       | 168 | 647570 | 1782891 | Moreau            | Goyave                 | IND     |
| 14/06/09 | 10:40 | 395 | 643190 | 1784053 | Moreau            | Goyave                 | COUPLE  |
| 02/09/09 |       | -   | 630707 | 1794240 | Parc aquacole     | Pointe Noire           | COUPLE  |

IND : sexe indéterminé, X et Y : coordonnées géographiques, Alt: altitudes fournies par le GPS donc avec une précision  $\pm 20$  m, -: données manquantes.

## Résultats et discussion

Le détail des observations est présenté en annexe (p. 52), sous forme d'un journal.

### ***Acquisitions sur la reconnaissance de l'espèce***

Lors de cette étude, des observations sur 10 individus ont permis de confirmer que les deux sexes présentaient une tache blanche devant l'œil, et que d'autres taches pouvaient être présentes autour de l'œil en particulier à l'arrière de celui-ci. La forme et la taille de ces taches semblent particulières à chaque individu. Il en est de même pour le croissant blanc présent sur la poitrine des femelles. Il existe donc une importante variabilité phénotypique pour ces caractères, ce qui permet d'envisager une identification possible à l'échelle de l'individu. De plus, ces taches n'étant souvent pas symétriques sur les deux faces de la tête, il faudrait distinguer les profils pour pouvoir comparer les individus.

### ***Acquisitions sur le comportement***

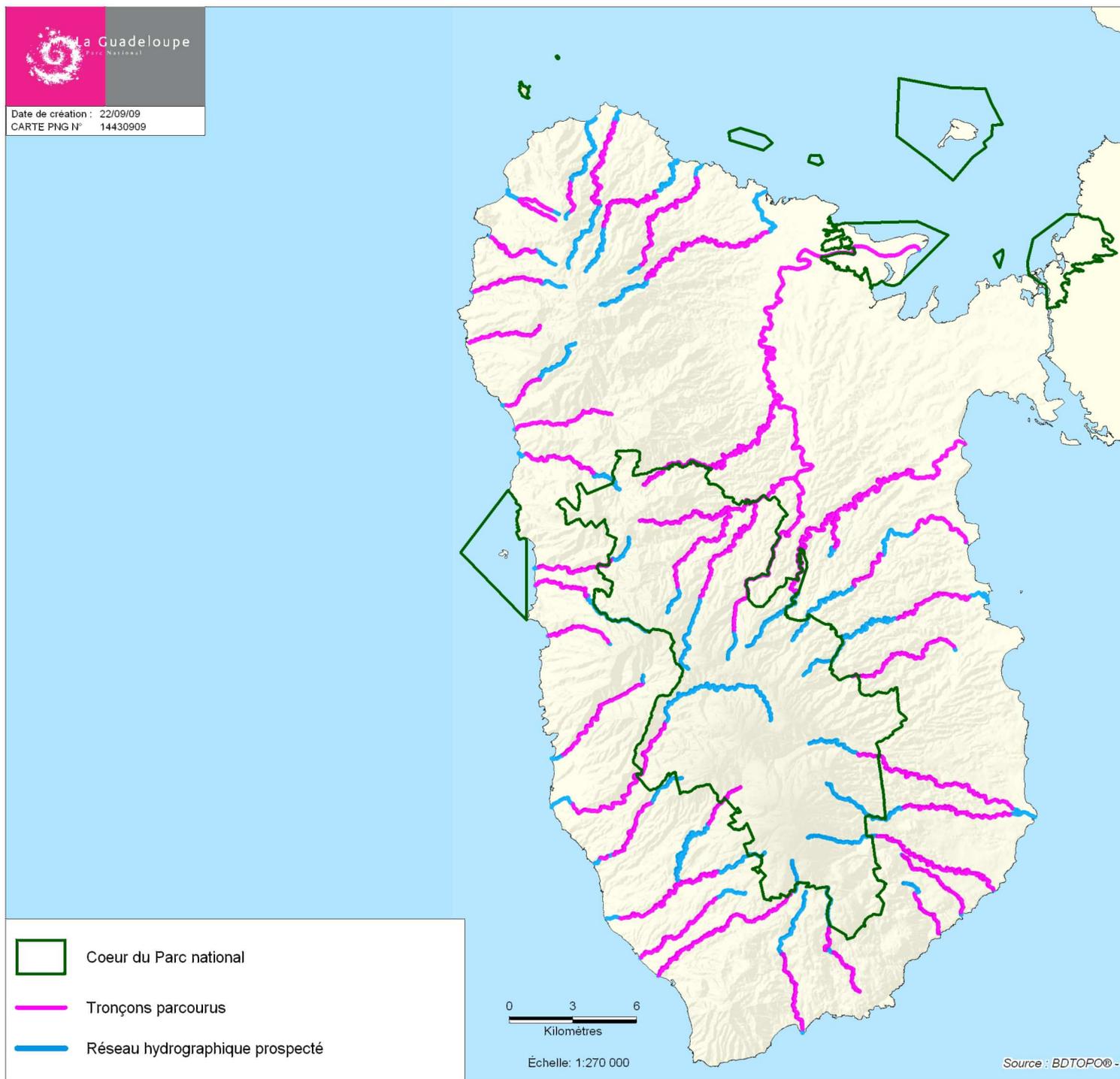
Sur les rivières, nous avons observé que la distance de fuite du martin-pêcheur était de l'ordre de 80 à 100 m, voire davantage et rarement de moins de 50 m. Lorsqu'il nous percevait en train de remonter la rivière, le martin-pêcheur quittait son perchoir en s'envolant du côté opposé. Il pouvait alors pousser un ou plusieurs cris. Ce dernier est rauque, une sorte de "*Kra-Kra*" d'où son nom créole de 'Cracra'. Lorsque son départ est silencieux, il est alors difficile de le détecter, car en quelques secondes il disparaît de notre champ de vision. De même, lors de ses déplacements aériens, le martin-pêcheur n'émettait pas systématiquement de vocalisations. Il a donc fallu rester constamment rester très vigilant pour éviter de manquer des observations. Nous avons observé le martin-pêcheur voler à seulement un ou deux mètres au-dessus du lit de la rivière aussi bien en eau libre qu'en zones rocheuses. Ces observations à faible hauteur sont demeurées rares, l'oiseau nous ayant souvent repérés le premier. Il prenait alors rapidement de la hauteur, donnant l'impression qu'il vole toujours à 10 à 20 m au-dessus de l'eau.



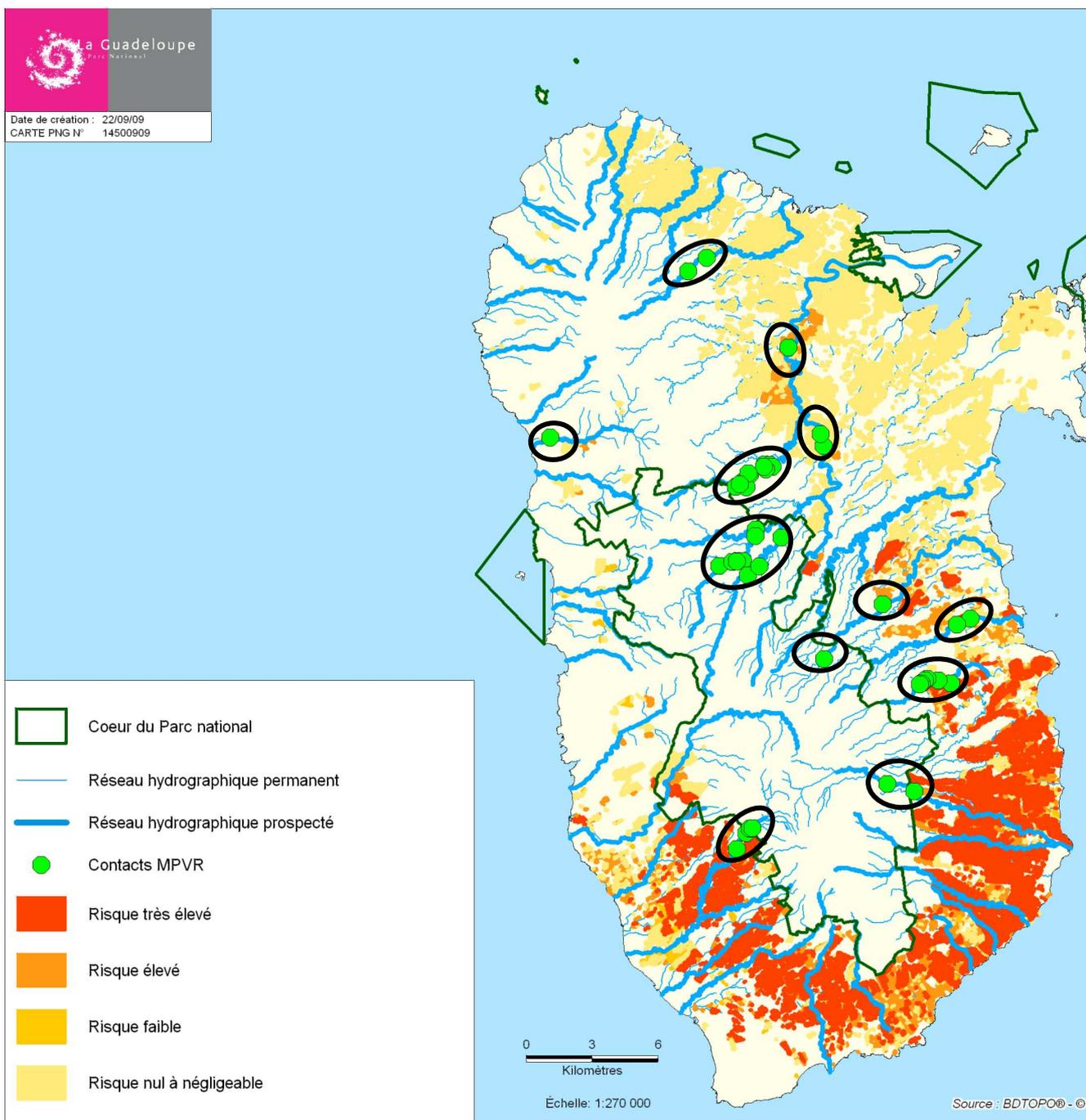
**Photo 4.** Une femelle observé en Guadeloupe en 2010, ventre et sous caudales roux, croissant blanc et collier bleu gris avant la gorge blanche (cliché P. Villard).



**Photo 5.** Un mâle observé en Guadeloupe en 2010, ventre roux et sous caudales blanches (région entre les pattes et la queue) (cliché P. Villard).



**Figure 5.** Tronçons parcourus (en rose).



**Figure 6.** Localisation des observations de martins-pêcheurs en Guadeloupe, du 20 mars au 7 septembre 2009, superposée à la cartographie de la contamination des sols par la chlordécone. Les ellipses représentent les territoires supposés occupés par le martin-pêcheur.

Bien qu'il ait été difficile de reconnaître précisément les individus, souvent observés en vol, la localisation répétée des observations semble indiquer que les martins-pêcheurs sont cantonnés à une rivière. Cependant, quelques observations indiquent la possibilité de déplacements entre cours d'eau. Ainsi à deux reprises en 5 mois, en fin de journée, au lieu-dit Tabanon (commune de Petit-Bourg), des martins-pêcheurs ont été vus volant au milieu des terres, apparemment en provenance de la Grande rivière à Goyaves et en direction de la rivière Lézarde. La première fois il s'agissait d'un seul individu (le 7/06/09) et la seconde fois de deux oiseaux (le 30/06/09). De même à plusieurs reprises ces années passées, un martin-pêcheur a été vu survolant une ferme près de Douville (commune de Goyave) (Beauvarlet com. pers.) ; il venait donc d'un cours d'eau probablement pour se rendre sur un autre. Dans l'attente de plus d'information sur les déplacements de cette espèce, et lors notre estimation de la taille de la population, **nous avons fait l'hypothèse que chaque individu contacté était territorial sur la rivière concernée.**

### ***Estimation des effectifs potentiels de l'espèce en Basse-Terre***

La figure 5 précise les parties de rivières qui ont pu ou non être remontées. La figure 6 indique la localisation des 48 contacts qu'il a été possible d'établir pendant la période de reproduction, sur 11 des 44 rivières prospectées. L'altitude d'observation a varié de 15 à 630 m d'altitude (altitude moyenne  $206 \pm 147$  m). Le tableau 5 donne le détail de ces observations. Sur les 47 rencontres avec un martin-pêcheur, nous avons reconnu à 5 occasions une femelle, 7 fois un mâle, 3 fois un couple et à 32 reprises, nous n'avons pas pu déterminer le sexe. La distance de fuite était élevée et il a été rare de voir un individu posé. Les oiseaux ont été vus à toute heure de la journée. Les mauvaises conditions, pluie et vent, ont rendu plus aléatoires la rencontre avec les martins-pêcheurs, dont les cris ainsi que la fuite ont pu être masqués. Il n'a pas souvent été possible d'observer les deux individus d'un couple, faute d'avoir le temps suffisant pour chercher le conjoint ou pour revenir sur le site. L'examen détaillé de la carte des observations permet de proposer que les 47 observations correspondaient à 12 territoires de martins-pêcheurs, représentés par des ellipses sur la figure 6. On aurait alors au plus 12 couples en considérant qu'il s'agissait à chaque fois d'observations d'individus en mesure de se reproduire.



**Photo 6.** Observation et mensurations d'un nid après le départ des jeunes (cliché P. Feldmann).

*Une proposition d'habitat potentiel* — Une première stratification a été réalisée pour les 44 rivières retenues pour l'étude en Guadeloupe, qui sont réparties sur l'ensemble de la Basse-Terre de façon supposée représentative des zones, des orientations et des niveaux de pollution à la chlordécone.

La longueur de l'ensemble des cours d'eau permanents de la Basse-Terre totalise 1 250 km de linéaire global.

Lors de nos relevés, nous avons observé que les petits cours d'eau (évalués à moins de 2 km de long), qui représentent 301 km du linéaire global, n'abritaient pas de martins-pêcheurs. Aussi, la longueur de rivière susceptible d'accueillir le martin-pêcheur a été révisée à **949 km**. Ce chiffre représente une estimation du linéaire potentiel en Basse-Terre, incluant les 391 km des 44 rivières prospectées dans cette étude.

*Une estimation de l'effectif maximal théorique* — Si les 391 km prospectés se sont révélés héberger au plus 12 couples de martins-pêcheurs, les 949 km de rivières propices à l'espèce seraient en mesure d'accueillir potentiellement au plus **29 couples** ( $12 \times 949/391$ ), en supposant que leurs habitats soient aussi favorables que ceux possédant des oiseaux résidents. Et que tous les individus soient appariés et en mesure de se reproduire.

Pour plus de fiabilité, nous sommes retournés sur les sites d'observation repérés, et avons finalement recontacté tous les territoires connus excepté pour l'oiseau qui avait été vu antérieurement sur la Grande rivière de Vieux-Habitants. Cela nous donne une information sur le faible nombre de martins-pêcheurs qui a pu échapper au recensement, et que nous estimons au maximum à 2 territoires. Ainsi, la population potentielle maximale sur l'ensemble des rivières de la Basse-Terre se situerait à **34 territoires** ( $14 \times 949/391$ ). Cette valeur est cohérente avec les estimations empiriques faites par AEVA en 2005 et 2007 (15 à 30 couples). Cette valeur d'une trentaine de couples repose sur l'hypothèse d'une territorialité assez forte, ce point serait à confirmer par des observations complémentaires sur le déplacement potentiel des individus d'un territoire à l'autre.

Cette estimation pourrait être affinée en revisitant et cartographiant précisément les habitats et en soustrayant du linéaire potentiel tous ceux jugés impropres à la colonisation. Un travail plus fin sur les critères de choix du milieu par le martin-pêcheur pourrait être envisagé dans le cadre de la poursuite de cette étude.



**Photo 7.** Nid actif avec la présence de deux rails qui correspondent aux traces occasionnées par les pattes des adultes lors des entrées et sorties du tunnel.



**Photo 8.** Une semaine avant l'envol, le jeune vient jusqu'à l'entrée du tunnel pour quémander sa nourriture et prendre contact avec le milieu extérieur.

## ***La reproduction et régime alimentaire au nid***

En 2007, un site de nidification avait été découvert (Rufer, com. pers.) et un autre confirmé non loin en 2008 (Rufer et Feldmann, com. pers.), à la Rivière Bras de sable. Cela a permis avec d'autres observations plus anciennes sur la rivière Bras-David de pouvoir caractériser l'habitat propice à la nidification. Bond (1941) décrit également une observation de nid en 1937 en Dominique :

*“Megaceryle torquata stictipennis.-On May 12, 1937, Mr. Agar discovered a nest of this kingfisher... The entrance to the burrow, which was in a bank twelve feet above the river bed, was remarkably small as was the passageway to the egg chamber. The chamber itself was large and roomy, and was situated five feet from the entrance, the passageway veering to the right. There was no vestige of a nest proper, but the eggs were deposited on the soft, sandy earth... About a month later Mr. Agar found another nest containing young on the bank of the river at Geneva near Grand Bay.”*

Deux nids actifs ont été observés pendant l'étude. Ils étaient situés dans des falaises de terre verticale au moins dans la zone immédiate (> 1 m) autour du trou d'entrée et dénués de végétation aux abords. La verticalité de la falaise où se situe l'entrée du nid doit constituer une protection contre les prédateurs terrestres. A quelques reprises, des mangoustes ont été observées se déplaçant sur les berges des cours d'eau, parfois très pentues. L'absence de végétation aux abords de l'entrée du nid facilite les départs et les arrivées des adultes et constitue un frein à l'approche des prédateurs qui pourraient l'utiliser comme un pont pour entrer dans le tunnel du nid.

Des mesures ont été réalisées sur un nid ancien. A l'entrée du nid, la hauteur était de 10 cm et la largeur de 14 cm. A 15 cm de l'entrée, les dimensions s'établissaient à 9 cm de haut et 18 cm de largeur. Le tunnel était rectiligne sur 160 cm puis présentait une courbe à droite qui empêchait d'en voir l'extrémité. La profondeur totale atteignait 215 cm.

Des observations du comportement des oiseaux ont été menées durant 69,6 heures sur deux nids. Au total 26 proies ont été apportées, ce qui donne une moyenne d'un nourrissage toutes les 2 h 40 min. Deux groupes ont été capturés par les adultes, des poissons et des crevettes (Tab. 6). Compte tenu de la durée qui sépare deux nourrissages, pour une période de jour de 13 heures, 5 nourrissages quotidiens ont pu avoir lieu. Pour une nichée de 3 à 4 jeunes, chacun a reçu en moyenne de la nourriture environ une fois par jour.



**Photos 9.** Un mâle avec un poisson banane *Awaous banana* (cliché P. Villard).



**Photo 10.** Une femelle avec un une crevette à queue rouge *Macrobrachium crenulatum* (cliché P. Villard).



**Photos 11 et 12.** Une femelle avec un poisson banane *Awaous banana* (photo du haut) et un cacador *Atya innocous* (photo du bas) (clichés P. Villard).



**Photo 13.** Une des proies du martin-pêcheur, le poisson banane *Awaous banana* (cliché S. di Mauro).



**Photo 14.** Un mullet de montagne *Agonostomus monticola*, apporté à une seule occasion au nid par le martin-pêcheur (cliché P. Villard).

Les poissons ont constitué 85% des apports de proies (avec une seule espèce, le poisson banane qui totalise 77%) contre seulement 15% pour les crevettes. Nous n'avons pas mesuré les proies apportées mais en utilisant le bec (9 cm) comme mesure de longueur, nous estimons qu'ils mesureraient de 10 à 15 cm de long. Remsen (1990) durant une étude conduite en Bolivie rapporte une longueur moyenne de 9,8 cm.

Le poisson banane, qui s'est révélé être la proie la plus fréquente lors de nos observations, est une espèce benthique dont les adultes vivent principalement près des embouchures et peut remonter jusqu'à une altitude d'environ 300 m en Guadeloupe. Sa forme allongée, et l'absence de rayons rigides et épineux sur ses nageoires (présence tout de même de rayons simples), pourraient en faciliter l'ingurgitation par les oiseaux.

**Tableau 6.** Observation des proies rapportées pour nourrir les jeunes, au niveau de deux nids.

| <b>Espèces</b>                  | <b>Noms communs</b>  | <b>Nombre</b> |
|---------------------------------|----------------------|---------------|
| <b>Crevettes</b>                |                      |               |
| <i>Atya innocous</i>            | Cacador              | 2             |
| <i>Macrobrachium crenulatum</i> | Crevette queue rouge | 2             |
| <b>Poissons</b>                 |                      |               |
| <i>Agonostomus monticola</i>    | Mulet de montagne    | 1             |
| <i>Awaous banana</i>            | Poisson banane       | 20            |

La prédominance du poisson banane dans les proies du martin-pêcheur est relativement étonnante, mais est à tempérer par le faible nombre de nids observés. En effet les espèces de poissons les plus représentées sur l'ensemble des cours d'eau, sont de petits Gobiidae, appelés « Colle-roches », du genre *Sicydium*, dont *Sicydium punctatum* est le plus fréquent. Ces poissons se collent aux pierres et rochers grâce à leur large ventouse ventrale. Les juvéniles de *Sicydium* remontent par ailleurs régulièrement les rivières en groupes, parfois de plusieurs centaines, et dans de faibles profondeurs lors de leur migration de recolonisation. Au vu de nos observations, il semblerait que *i*) soit la technique de chasse du martin-pêcheur ne lui permette pas de capturer des poissons sur des substrats rocheux (durs), et dans de trop faibles lames d'eau ou encore *ii*) que ses habitudes alimentaires soient très opportunistes et s'adaptent à la grande variabilité des ressources disponibles, ce qui par ailleurs est une caractéristique des régimes alimentaires de la plupart des espèces (crustacés et poissons) des rivières antillaises (Coat *et al.*, 2009). Fortement orientées à

l'export, les rivières de Guadeloupe et Martinique sont peu productives et reposent principalement sur les apports de matière allochtone (d'origine terrestre) ou encore sur la remontée massive des juvéniles lors des périodes de migration (Monti *et al.*, 2010). Quelques observations comportementales semblent éliminer la première de ces hypothèses. En effet nous avons vu des martins-pêcheurs capturer des proies avec un angle d'attaque très faible ce qui autoriserait des pêches dans une eau de faible profondeur. L'angle minimum d'entrée dans l'eau lors d'une plongée a été empiriquement estimé à 22°, lorsque l'oiseau était perché au-dessus d'une zone d'eau libre (Remsen 1990). Nos observations réalisées en Dominique ont montré qu'une femelle a tenté quatre captures dans une zone très rocheuse avec de forts remous et ses tentatives ont été couronnées de succès avec la capture d'un poisson muni d'une ventouse ventrale.

La variabilité pressentie dans le régime alimentaire de *Megaceryle torquata stictipennis* et les stratégies développées par l'espèce pour optimiser sa survie dans un environnement aux ressources consommables extrêmement variables (dans le temps et dans l'espace) sont des sujets qui mériteraient d'être approfondis.

### **Activités humaines sur les rivières prospectées**

Les activités humaines qui se développent aux abords des rivières entraînent le plus souvent une dégradation des cours d'eau. Ainsi, rejets d'aux usées, dépôt d'ordures ménagères et d'encombrants, rejets liés aux activités artisanales ou industrielles (scieries par exemple), sont fréquents. Sur les 44 rivières prospectées, ces atteintes au milieu naturel sont visibles à travers des modifications importantes de l'habitat (comme dans la rivière aux Herbes où les 300 derniers mètres qui traversent la ville ont été bétonnés ou encore la grande rivière de Capesterre dont le bassin versant est l'objet d'une culture intensive de la banane). Dans cette dernière, la déforestation, parfois encore en cours, a été menée jusqu'au lit même de la rivière. Les bananeraies étant souvent situées sur des pentes, la forte érosion provoquée par le ruissellement entraîne le dépôt d'un voile marron recouvrant tout le fond de la rivière.

Ces atteintes affectent aussi la Côte-sous-le-Vent et les zones de maraîchages existant sur les pentes de la rivière du Plessis, l'exposent à une forte érosion et au lessivage des terres dans la rivière.

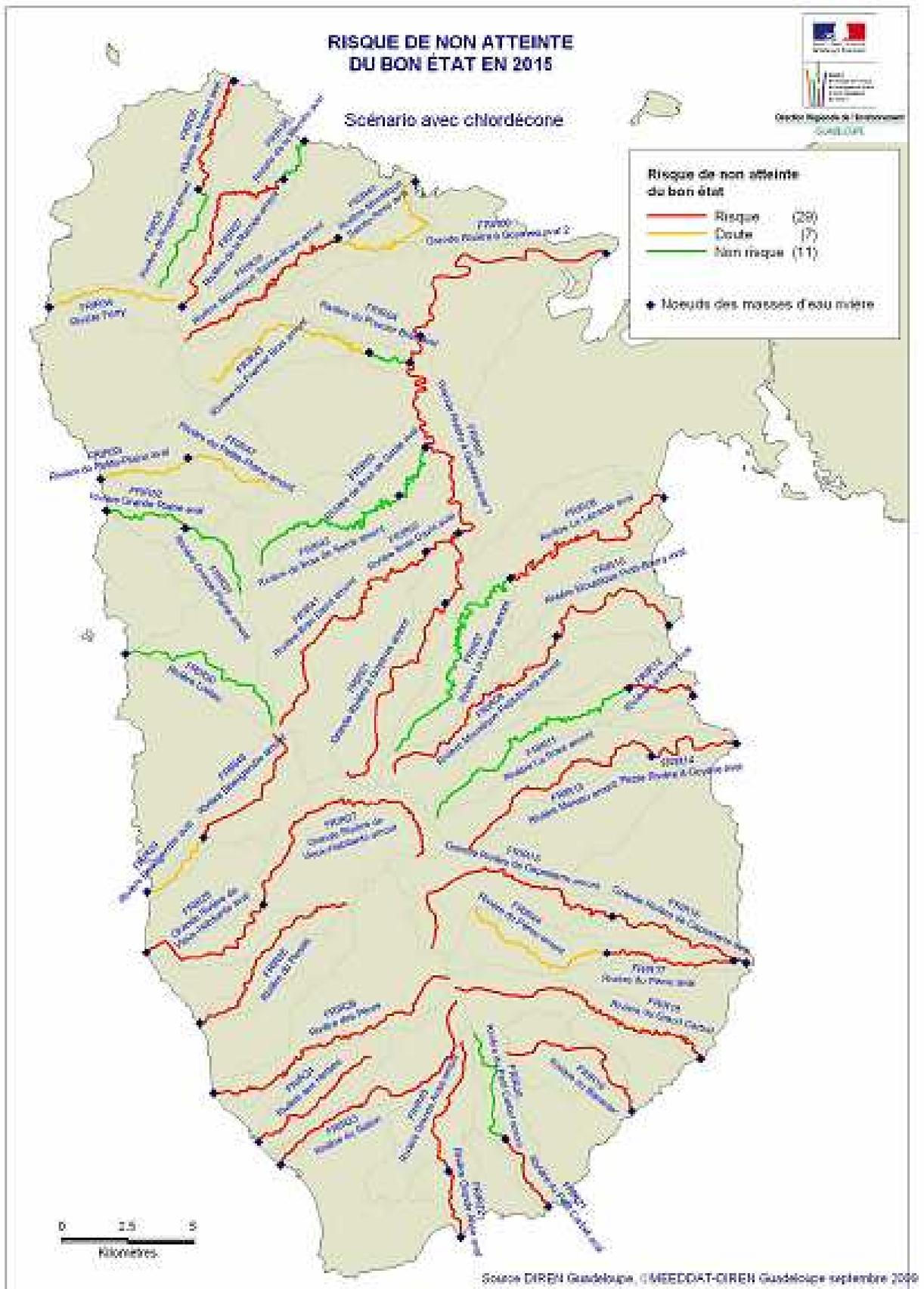
En plus de ces atteintes visibles, des captages sauvages ont été observés dans de nombreuses rivières. Les diamètres des tuyaux utilisés s'échelonnent de 30 à 200 mm. Les tuyaux sont installés de façon à collecter l'eau à ras du fond donc sans respecter un minimum de débit à l'étiage. Lors de la saison sèche, le dernier filet d'eau sera ainsi détourné par le tuyau, laissant le lit de la rivière à sec. Le tableau 7 répertorie les 30 prises d'eau de surface en dur sur les rivières de la Basse-Terre.

**Tableau 7.** Prises d'eau de la Basse-Terre (DIREN 2003).

| Rivière                           | Nom                        | Cote | Commune         | Usage               | Passé à poisson | Débit réservé (l/s) | Maître d'Ouvrage     | Débit maximum prélevé (l/s) à titre indicatif |
|-----------------------------------|----------------------------|------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|----------------------|-----------------------------------------------|
| Baillargent                       | Beausoleil                 | 250  | Pointe-Noire    | AEP                 | non             |                     | SISCSV               | 15                                            |
| Bananier                          | Bananier amont             | 318  | Capesterre      | élec, irrig.        | oui             | 120                 | SHEMA (EDF)/ ASIBSS  | 850                                           |
| Bananier                          | Bananier aval              | 145  | Capesterre      | électricité         | oui             | 150                 | SHEMA (EDF)          | 1200                                          |
| Beaugendre                        | Beaugendre                 | 150  | Vieux-Habitants | AEP                 | non             |                     | SISCSV               | 10                                            |
| Bourceau                          | Trou à diable (Desmarais)  | 50   | Bouillante      | AEP                 | non             |                     | SISCSV               | 14                                            |
| Bras David                        | Duclos (aval)              | 105  | Petit-Bourg     | AEP                 | non             | non                 | SIEAPAPA             | 250                                           |
| Bras David                        | Duclos (amont)             | 130  | Petit-Bourg     | Mxte                | non             | non                 | Cons. Gén.           | 830                                           |
| ravine Gombo                      | Cacao                      | 140  | Sainte-Rose     | AEP                 | non             | non                 | C Ste-Rose           | 30                                            |
| Grande Ferry                      | Petite Savane              | 280  | Deshales        | AEP                 | non             | non                 | C Deshaies           | 11                                            |
| Grand Carbet                      | Grand Carbet               | 235  | Capesterre      | élec, irrig.        | à réhabiliter   | 250                 | SIF                  | 1350                                          |
| Grande Rivière à Goyaves          | Prise d'Eau                | 95   | Lamentin        | AEP                 | non             | non                 | CLamentin            | 130                                           |
| Grande Rivière à Goyaves          | SIS Ste-Rose (distillerie) | 42   | Ste-Rose        | industrie           | non             | non                 | Sainte-Rose          | 400                                           |
| Grande Rivière à Goyaves          | Varnou                     | 248  | Petit-Bourg     | AEP                 | oui             | oui                 | SIAEAG               | 180                                           |
| Grande Rivière à Goyaves          | traversée                  | 130  | Petit-Bourg     | Mxte                | non             | non                 | Cons. Gén.           | 400                                           |
| Grande Rivière de Capesterre      | La Digue                   | 180  | Capesterre      | AEP                 | non             | non                 | SIAEAG               | 360                                           |
| Grande Rivière de Vieux Habitants | Barthole                   | 247  | Vieux-Habitants | Irrigation          | non             | non                 | SISCSV               | 250                                           |
| Salée                             | Massy                      |      | Sainte-Rose     | AEP                 | non             | non                 | C Ste-Rose           | 141                                           |
| Moustique (Petit Bourg)           | Moustique (Petit Bourg)    | 105  | Petit-Bourg     | AEP                 | non             | non                 | SIAEAG / Cons. Gén.  | 150                                           |
| Moustique (Ste Rose)              | Moustique (Ste Rose)       |      | Sainte-Rose     | Irrigation          | non             | non                 | Cons. Gén.           | 40                                            |
| Palmiste                          | Palmiste                   |      | Gourbeyre       | AEP                 | non             | non                 | CGourbeyre           |                                               |
| Pérou                             | Concession                 | 242  | Capesterre      | élec, irrig.        | à réhabiliter   | 150                 | Conseil Général      | 750                                           |
| Plessis (Vannibel)                | Plessis (Vannibel)         | 630  | Vieux-Habitants | AEP                 | non             | non                 | SISCSV               | 50                                            |
| Rivière Nogent                    | Solitude                   |      | Sainte-Rose     | AEP                 | non             | non                 | C Ste-Rose           | 141                                           |
| Rivière Noire                     | Rivière Noire              | 845  | Saint-Claude    | AEP                 | non             | non                 | SIE B-T St-C         | 90                                            |
| Rivière Salée (Ste Rose)          | Sofaia                     | 72   | Sainte-Rose     | AEP                 | non             | non                 | C Ste-Rose           | 14                                            |
| Saint-Louis                       | Saint-Louis                | 670  | Baillif         | AEP, Irrig., élect. | à réhabiliter   | 240                 | SMRSL                | 800                                           |
| Sens                              | Sens                       | 35   | Gourbeyre       | industrie           | non             | non                 | Las Sablières de Gpe | 10                                            |
| Ravine Malanga                    | Ravine Malanga             | 755  | Saint-Claude    | AEP                 | non             | non                 | SIE B-T St-C         | 9                                             |
| Ravine Roche                      | Ravine Roche               | 890  | Saint-Claude    | AEP                 | non             | non                 | SIE B-T St-C         | 44                                            |

A ces dégradations ou modifications des habitats naturels des rivières, s'ajoute la pollution chimique. Les pesticides utilisés sur les cultures sont eux aussi lessivés et contaminent les sédiments, le littoral et les organismes vivants. L'un de ces pesticides, la chlordécone, a été utilisé massivement dans les bananeraies, et a ainsi contaminé durablement les sols et rivières environnantes. La consommation des poissons et crustacés de rivière est dorénavant interdite sur 12 communes de la Basse-Terre par principe de précaution (arrêté préfectoral 2008-251 du 6 mars 2008).

L'ensemble de ces perturbations du fonctionnement des écosystèmes d'eau douce représente une atteinte à leur bon état écologique, qui peut être cartographiée (Figure 7).



**Figure 7.** Etat écologique des rivières de la Basse-Terre (DIREN 2010).

## ***La répartition géographique de l'espèce***

Les contacts établis avec un martin-pêcheur montrent que 10 des 12 territoires identifiés sont situés sur la Côte-au-vent de la Basse-Terre (Fig. 5). Plusieurs hypothèses pourraient expliquer cette inégalité de répartition.

La première hypothèse serait liée à une différence de la topographie : les rivières sont moins pentues, et plus longues en Côte au vent, ce qui aurait pour conséquence une plus grande aire potentielle disponible pour l'espèce. Sur cette partie de l'île, les cours d'eau s'étirent le plus souvent sur une grande distance (jusqu'à 37,2 km pour la Grande rivière à Goyaves) avec de nombreux méandres et un dénivelé très progressif avant de rejoindre l'océan. En Côte-sous-le-vent, la pente des cours d'eau est beaucoup plus forte pour une distance parcourue plus faible.

Une seconde hypothèse fait intervenir les modalités spécifiques de nidification. Le substrat des berges est plus souvent rocheux en Côte-sous-le-vent, les falaises de terre y sont rares, ce qui signifie que les martins-pêcheurs devraient chercher des sites éloignés des berges pour nicher.

Une troisième hypothèse fait intervenir son mode d'alimentation. Les poissons représentent l'essentiel des proies utilisées pour nourrir les jeunes au nid. Les pentes plus raides observées en Côte-sous-le-vent privilégient les faciès d'écoulement rapides favorables aux crustacés. Les zones basses des rivières, de faibles pentes, sont elles favorables aux poissons (Monti *et al.*, 2010), ce qui constituerait un gisement de nourriture potentielle plus étendu en Côte-au-vent de la Basse-Terre.



**Figure 8.** Contacts avec le Martin-pêcheur à ventre rouge en Dominique.

● : Contacts réalisés dans le cadre de l'étude. ■ : Contacts signalés par J.-B. Bertrand et N. Larsen.

## ***Résultats des prospections en Dominique***

La Dominique est située entre la Guadeloupe et la Martinique. Elle mesure environ 47 km de long et 20 km de large, avec une superficie de 750 km<sup>2</sup>. Au nord se trouve le point culminant, le Morne Diablotin (1447 m). La population atteint 70 000 habitants avec environ 21% vivants dans la capitale Roseau. Par comparaison l'île de la Basse-Terre mesure environ 45 km de long par 22 km de largeur avec une superficie de 848 km<sup>2</sup>. Au sud se trouve le point culminant, la Soufrière (1467 m). La population atteint 186 600 habitants, soit une densité de population deux fois plus élevée.

Nous avons bénéficié pendant deux jours d'une visite guidée de Jean-Baptiste Bertrand qui nous a montré les sites qu'il connaissait susceptibles d'héberger des martins-pêcheurs. En moins d'une semaine, nous avons contacté 12 martins-pêcheurs. Contrairement à la Guadeloupe, l'espèce est présente en bord de mer, où elle capture des proies, et dans la partie basse des rivières soit les quelques centaines de mètres en remontant depuis la mer. La carte de répartition (Fig. 8) de l'espèce révèle qu'il se trouve sur l'ensemble de la bordure côtière de l'île. Mais il est aussi présent en amont du lit des rivières. Cinq contacts avec un Martin-pêcheur à ventre roux ont été effectués entre 2 et 10 km de l'embouchure. Les ressources disponibles dans les rivières dominicaines de même que dans la zone littorale de cette île pourraient être le facteur explicatif de sa présence aussi bien côtière que sur le cours des rivières. Le niveau de développement de la Dominique est moins élevé qu'en Guadeloupe, la population y est moins nombreuse et donc les atteintes à l'environnement également. La chlordécone n'y a pas été utilisée comme aux Antilles françaises.

**Tableau 8.** Les 22 sites d'observation de martin-pêcheur en Dominique. Voir la Fig. 6, pour leur répartition spatiale.

| <b>Côte</b> | <b>N°</b> | <b>Rivière</b>      | <b>Observateur</b> | <b>Martin-pêcheur</b> |
|-------------|-----------|---------------------|--------------------|-----------------------|
| Est         | 1.        | Anse du Mé          | JBB                | C                     |
|             | 2.        | Blenheim River      | JBB, PV            | A - C                 |
|             | 3.        | Castle Bruce River  | JBB                | C                     |
|             | 4.        | Fond Figs River     | JBB                | C                     |
|             | 5.        | Geneva River        | JBB, PV            | B - C                 |
|             | 6.        | Melville Hall River | JBB, PV            | B - C                 |
|             | 7.        | Pagay River         | JBB, PV            | A - C                 |
|             | 8.        | Penton River        | JBB                | C                     |
|             | 9.        | Rosalie River       | JBB, PV            | A - C                 |
|             | 10.       | Taberi River        | JBB, PV            | A - C                 |
|             | 11.       | Turtle Point        | JBB                | C                     |
|             | 12.       | White River         | JBB                | C                     |
| Ouest       | 13.       | Batali River        | JBB, PV            | B - C                 |
|             | 14.       | Belfast River       | JBB, PV            | A                     |
|             | 15.       | Boeri River         | JBB, PV            | A                     |
|             | 16.       | Coulibistri River   | JBB, PV            | B - C                 |
|             | 17.       | Douglas bay         | NL                 | C                     |
|             | 18.       | Layou River         | JBB, PV            | A - C                 |
|             | 19.       | Picard River        | JBB                | C                     |
|             | 20.       | Pointe Ronde River  | JBB, PV            | A - C                 |
|             | 21.       | Roseau River        | JBB, PV            | A - C                 |
|             | 22.       | Scotts Head Village | JBB                | B - C                 |

JBB: Jean-Baptiste Bertrand, NL: Niels Larsen, PV: Pascal Villard.

Martin-pêcheur, A: contacté durant cette étude, B: non contacté durant cette étude, C: contacté antérieurement à cette étude.



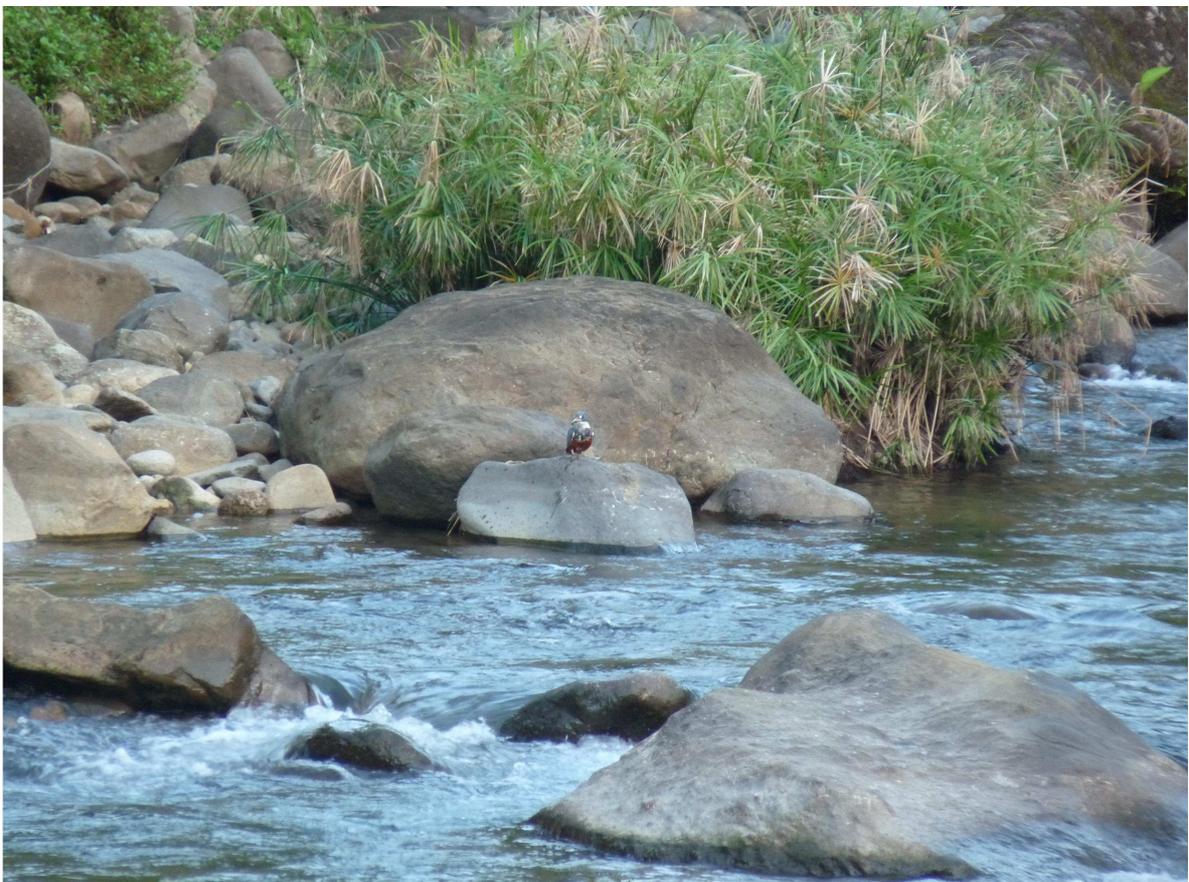
**Photo 15.** Femelle de martin-pêcheur en affût sur la ligne électrique près du marché dans la ville de Roseau en Dominique (cliché P. Villard).



**Photo 16.** Martin-pêcheur à un poste d'observation dominant la mer en Dominique (cliché P. Villard).



**Photo 17.** A l'affût au bord de l'océan en Dominique (cliché P. Villard).



**Photo 19.** Une femelle fait une pause après une tentative de capture infructueuse en Dominique (cliché P. Villard).

## ***Menaces, conservation et perspectives en Guadeloupe***

***Une espèce en danger avéré*** — Afin d'assurer un avenir au martin-pêcheur en Guadeloupe, il faudrait que la dénomination caraïbe "*Karukéra*", c'est-à-dire l'île aux belles eaux s'applique à nouveau. A cette époque, l'habitat naturel du martin-pêcheur n'avait pas encore été profondément remodelé par l'homme. La présente étude a permis de proposer une taille maximale de population de Martin-pêcheur à ventre roux en Guadeloupe et le résultat est inquiétant. En effet, avec seulement une soixantaine d'individus potentiels au maximum et probablement donc moins en réalité, l'espèce y est dans une situation critique pour sa survie. Or les atteintes à son environnement naturel ne manquent pas et se renforcent. Pour survivre, l'espèce a besoin de trouver des proies de qualité ainsi que des sites de nidification appropriés. Les rivières situées Côte-au-vent qui présentent généralement une pente douce graduelle et s'écoulent sur une plus longue distance semblent les plus favorables à l'espèce. On y trouve des berges avec des falaises de terre propices à la nidification.

***Une mise à jour de son statut de menaces*** — Une mise à jour de l'évaluation des risques d'extinction de la population de Guadeloupe du Martin-pêcheur à ventre roux a été faite avec les nouvelles informations collectées pendant l'étude. Elle confirme le classement local pour la Guadeloupe en CR (**en danger critique d'extinction**) et le classement mondial de la sous-espèce en EN (en danger) réalisée avec les critères des catégories de la liste rouge de l'UICN suivants :

**C2a(ii)** : Petite population en déclin (largement inférieure au seuil d'éligibilité qui est de moins de 250 individus) avec plus de 90 % des individus présents dans une seule sous-population (Basse-Terre). L'effectif confirmé à 12 territoires permettrait aussi de remplir le critère C2a(i) qui concerne une population globale de moins de 50 individus matures en mesure de se reproduire. La population maximale potentielle estimée à 28-34 territoires se situerait juste au dessus de ce seuil. Un effectif de moins de 50 individus permettrait de remplir aussi le critère D (population très petite)

Les critères suivants sont également déjà remplis pour la catégorie EN :

**B12ab(i)(ii) (iii) (iv) (v) :**

- B1 (zone d'occurrence) < 5 000 km<sup>2</sup> (l'île de Basse-Terre fait de l'ordre de 700 km<sup>2</sup>)
- B2 (zone d'occupation) < 500 km<sup>2</sup> (31 couples occupent moins de 300 km<sup>2</sup>)
  - (sévèrement fragmenté ou 5 localités maximum)
  - (déclin continu) pour
    - i) : zone d'occurrence
    - ii) : zone d'occupation
    - iii) : superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat
    - iv) : nombre de localités ou de sous-populations
    - v) : nombre d'individus matures

**C2a (i)** (seuil à moins de 250 individus matures dans une sous-population) : 24-60 individus matures dont moins de 50 dans chaque sous-population,

**D** : (population très petite de moins de 250 individus) : 24-60 individus matures.

Ces éléments permettent aussi de proposer le classement EN au niveau mondial pour la sous-espèce endémique des Petites Antilles dont seule la population de Dominique semble être saine mais est réduite compte tenu de la capacité d'accueil limitée de cette petite île (750 km<sup>2</sup>) :

**Proposition de classement mondial de la sous-espèce *stictipennis* : EN : B1ab(i)(ii)(iii)(iv)(v) ; C2a(i)**

**B1** : (zone d'occurrence) < 5 000 km<sup>2</sup> (Basse-Terre, Dominique et Martinique faisant moins de 2 500 km<sup>2</sup>)

- a (sévèrement fragmenté ou 5 localités maximum) : 2 à 3 îles
- b (déclin continu) pour
  - i) : zone d'occurrence
  - ii) : zone d'occupation
  - iii) : superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat
  - iv) : nombre de localités ou de sous populations
  - v) : nombre d'individus matures

**C2a(i)** : (seuil à moins de 250 individus matures dans une sous population) : Dominique << 250 ; Guadeloupe << 70 ; Martinique (0 ?)

Afin de pouvoir suivre l'amélioration de la qualité écologique des rivières, le Martin-pêcheur à ventre roux est une espèce emblématique toute désignée. L'augmentation de sa population et la recolonisation de zones abandonnées serait un indicateur de première importance. La biologie du Martin-pêcheur à ventre roux est désormais mieux connue même si les premiers résultats obtenus doivent être considérés comme préliminaires et devront être complétés. Il est ainsi possible de préconiser des premières mesures de gestion et des observations complémentaires :

- 1) Confirmer la taille de la population par sondage dans les zones identifiées comme favorables mais non prospectées en 2009. La taille réelle pourrait en effet être inférieure à celle proposée ici ;
- 2) Protéger les sites de nidification de la dégradation du milieu et du dérangement (surveillance et réglementation) ;

- 3) Sensibiliser la population guadeloupéenne à l'espèce et à sa conservation ;
- 4) Réhabiliter la qualité des cours d'eau en particulier dans les zones aval ;
- 5) Compléter la connaissance sur l'écologie de l'espèce et notamment sur la variabilité de son alimentation ;
- 6) Favoriser les sites de nidification favorables en dehors des zones contaminées (falaises de terre artificielle ?).

Pour atteindre ce but, certaines mesures générales pourraient être immédiatement mises en place.

1. Le long de toutes rivières une bande d'arbres d'une largeur minimum de 50 m doit être préservée quelle que soit la vocation des berges (habitations, cultures, routes, bananeraies, zones industrielles...). Cela constitue une barrière contre l'érosion des sols et fournirait des perchoirs aux martins-pêcheurs. Une telle largeur assure une tranquillité relative aux oiseaux même en cas d'activités humaines à proximité.
2. La revégétalisation des berges déboisées doit être fortement recommandée, avec si possible des incitations financières, aux propriétaires ou aux communes.
3. Des bassins de collecte et décantation des eaux de ruissellement doivent être mis en place pour toutes les activités qui entraînent une érosion des berges, telles que les activités agricoles (cultures bananières maraîchères).
4. La trentaine de barrage sur Basse-Terre méritent d'être mis aux normes avec le respect d'un débit d'étiage et la mise en place d'échelles pour ne pas entraver la migration des vertébrés aquatiques (crustacés, poissons). En effet la plupart des espèces de Guadeloupe effectuent des déplacements entre le milieu marin et les rivières.
5. La surveillance et le contrôle des infractions dans les rivières (dépôts de matériaux et effluents, nettoyage de véhicules, etc.) pourrait être renforcé.
6. L'accent pourrait être mis sur la vérification et le suivi administratif et réglementaires du fonctionnement des stations d'épuration.

## ***Influence possible d'une contamination de son alimentation***

La carte des contacts avec des martins-pêcheurs a été superposée à la carte représentant le degré de pollution des sols par un organochloré utilisé sur les bananeraies, la chlordécone (Fig. 5). Ce pesticide a la particularité d'être extrêmement rémanent et on évalue à plusieurs centaines d'années le temps nécessaire à sa dégradation dans les sols contaminés.

La chlordécone est un polluant organique persistant de type CMR (cancérogène, mutagène et/ou reprotoxique), interdit depuis 1991 en France mais utilisé de manière dérogatoire jusqu'en septembre 1993 aux Antilles françaises, notamment dans les bananeraies pour lutter contre le charançon du bananier *Cosmopolites sordidus*. Considéré comme perturbateur endocrinien et classé cancérogène possible pour l'homme par l'OMS, sa présence persistante dans les sols, les eaux de rivières et les sédiments est à l'origine de la contamination des sols et de certaines denrées alimentaires dans les Antilles françaises.

La figure 5 montre les taux de contamination des sols par la chlordécone et la répartition du martin-pêcheur. Globalement, les contacts avec le martin-pêcheur ont été réalisés en dehors des zones avec les plus forts risques de contamination. Des recherches faites sur les animaux aquatiques montrent une cartographie des contaminations globalement géographiquement cohérente avec celle des sols, la grande Rivière à Goyaves et les rivières de la côte-sous-le-vent étant les moins contaminées (Monti 2005, 2008). Le martin-pêcheur étant piscivore, il est donc potentiellement exposé à l'accumulation de ces pesticides. Un résultat récent d'analyse des niveaux de contamination d'un individu d'une Chauve-souris piscivore, *Noctilio leporinus*, trouvé mort dans la zone du Grand Cul de sac Marin a révélé des niveaux très élevés de résidus de pesticides organo-chlorés supérieurs à 3g/kg.

Dans les années 70, le martin-pêcheur était connu dans la région de Sofaïa, de Capesterre et de Trois-Rivières (Pinchon 1976). Quarante ans plus tard, dans la première localité, l'espèce a bien été trouvée sur la rivière Moustique de Sainte-Rose, une zone à contamination réduite. Il a aussi été rencontré sur la Grande rivière de la Capesterre mais

dans la partie haute en dehors de la zone à haut niveau de contamination et il semble avoir disparu de la rivière du Carbet et du Grand Etang où sa présence était régulière. Dans la région de Trois-Rivières qui présente un risque de contamination élevé à très élevé, aucun contact avec le martin-pêcheur n'a été enregistré. La rareté ou l'absence du martin-pêcheur des zones à fort niveau de contamination est à noter. La quasi-extinction du martin-pêcheur de l'île de la Martinique, île où la chlordécone a également été fortement utilisée, mais où sa régression semble ancienne, et sa relative abondance en Dominique où ce n'était pas le cas plaident également dans le sens d'un impact possible de l'usage des pesticides sur les populations de martins-pêcheurs.

La quasi-absence de martins-pêcheurs dans la partie basse des rivières en Guadeloupe pourrait aussi indiquer que l'emprise humaine très forte dans cette zone a repoussé l'oiseau plus en amont des cours d'eau. Mais les observations menées en Dominique vont à l'encontre d'une telle hypothèse. En effet le martin-pêcheur est présent dans des zones très anthropisées. Ainsi même dans la capitale, Roseau, il pêche à quelques dizaines de mètres du principal marché très animé de la ville. A l'opposé, dans la ville de Basse-Terre, le cours d'eau dont le lit a été bétonné sur plusieurs centaines de mètres n'a plus de martins-pêcheurs. En Dominique, chaque jour des pêcheurs avec un grand filet marchaient dans le lit de la rivière Layou, à quelques centaines de mètres de son embouchure ce qui ne semble plus possible en Guadeloupe. Les proies disponibles pourraient donc être aussi l'un des facteurs pour expliquer la différence de densité du martin-pêcheur entre les deux îles, mais il n'y a pas de données comparatives disponibles.

En outre, ces zones de faibles pentes ont été fortement modifiées avec le plus souvent une déforestation complète de certaines parties comme toute la région de la ville et la rivière de la Capesterre pour le développement de bananeraies. Pour cette culture intensive, sujette à de nombreuses attaques parasitaires, il a été fait un usage intensif de pesticides dont la chlordécone jusqu'à son interdiction définitive en 1993. La topographie a favorisé le lessivage par les pluies tropicales torrentielles de ces pesticides dans les cours d'eau. Les vertébrés aquatiques ont accumulé ces produits à des doses très importantes (Coat *et al.*, 2009, Lagadic *et al.*, 2010) ce qui a pu avoir un impact sur les populations de martins-pêcheurs.

## Conclusion

Sur l'île de la Basse-Terre en Guadeloupe, la taille de la population du Martin-pêcheur à ventre roux a été estimée à au maximum 28-34 territoires potentiels, une confirmation directe de présence ayant été faite pour 12 d'entre eux et 2 nids occupés ont pu être observés au cours des observations de 2009. Au regard des multiples atteintes auxquelles le milieu naturel est confronté : déforestation, urbanisation, lessivage des sols et de pesticides, l'avenir du Martin-pêcheur à ventre roux semble compromis. En effet, l'estimation des risques d'extinction de la population guadeloupéenne selon les critères et catégories de l'UICN la positionne au niveau le plus élevé de risques soit CR...

Le Martin-pêcheur à ventre roux pourrait être la prochaine espèce d'oiseau à disparaître de Guadeloupe et plus largement de l'outre-mer français. Sans la mise en place rapide de mesures pour d'une part stopper la dégradation du milieu, et d'autre part pour assurer sa réhabilitation, cette sous-espèce ne devra sa survie qu'à sa présence en Dominique. Le maintien de cette espèce emblématique, indicatrice de la qualité des milieux aquatiques et de l'état de l'environnement, justifierait pleinement d'un plan national et régional d'actions.

Dans un premier temps, les premières mesures à prendre concernent la réhabilitation de son milieu, une augmentation de la tranquillité et de sa protection dans ses lieux de reproduction, souvent en zone ouverte à la chasse, parallèlement à la poursuite des études pour mieux appréhender la situation de ses populations. De nouvelles prospections par sondage dans les zones indiquées dans le rapport et une évaluation du niveau de contamination de l'espèce par la chlordécone sont recommandées. Sur ce dernier point, un rapprochement avec des études en cours de l'ONCFS sur la contamination des espèces chassables, en l'élargissant aux espèces d'oiseaux piscivores, est fortement souhaitable et pourrait être engagé sans délai. Une analyse génétique du statut et des relations des populations des Antilles en comparaison avec les autres sous-espèces permettrait de préciser son statut taxonomique, son isolement biologique marqué pouvant éventuellement en faire une population génétiquement suffisamment originale pouvant alors justifier un reclassement taxonomique.

Une approche globale de la conservation de cette sous-espèce est recommandée, en collaborant avec les gestionnaires de l'environnement de la Dominique et de la Martinique.

## Références bibliographiques

- AEVA 1996. Les Vertébrés terrestres du site du projet de barrage de Bras-David (Basse-Terre, Guadeloupe). Convention Stucky-Ingénieurs Conseil S.A., rapport AEVA n°14, 54 pp, novembre 1996.
- AEVA, 1996b. Etude de l'avifaune sur l'aire de projet de la ligne EDF Saint-Pierre/Marigot (Martinique). 1995-1996. (Convention EDF), rapport AEVA n°15, 50 pp, 1996.
- AEVA 2008, blog <http://www.association-aeva.com/article-19334850.html>.
- Bond J. 1941. Nidifications of the birds of Dominica., B. W. I. Auk. 58(3): 364-375.
- Coat, S. 2005. Éléments sur la contamination par les pesticides de la faune aquatique des rivières de Guadeloupe. Recherche d'incidences sur l'écologie d'une espèce de Crustacé Palaemonidae: *Macrobrachium faustinum*. Rapport de DEA, Laboratoire de Biologie Marine, Université des Antilles et de la Guyane, Pointe-à-Pitre.
- Coat S., Monti D., Bouchon C., Lepoint G. 2009. Trophic relationships in a tropical stream food web assessed by stable isotope analysis Freshwater biology. 54(5): 1028–1041.
- Del Hoyo J., Elliot A., Sargatal J., eds 2001. Handbook of the birds of the World. Vol. 6. Mousebirds to Hornbills. Lynx Edicions, Barcelona, 589 p.
- DIREN Guadeloupe 2003. Shéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Guadeloupe. Réalisation STUCKY Ingénieurs Conseils SA, 172pp + annexes.
- DIREN Guadeloupe 2010. Carte de qualité écologique des rivières.
- Ehrlich, P.R., Dobkin D.S., Wheye D. 1988. The Birders handbooks. A field guide to the natural history of North American birds, Fireside Book Pub., Simon & Schuster Inc., New-York.
- Feldmann P., Pavis C., Barré N., Anselme M. 2005. Threats on nesting birds from Guadeloupe: evaluation by application of IUCN Red List criteria at regional levels. 17 p. 15th Regional Meeting, Society for the Conservation and Study of Caribbean Birds, 1-6 August 2005, Creole Beach Hotel, Gosier, Guadeloupe.
- Feldmann P. 2007. Exemple d'application au niveau régional des critères de la liste rouge de l'UICN : Oiseaux nicheurs et Orchidées de Guadeloupe. In La Liste Rouge des espèces menacées en France selon les catégories et critères de l'UICN. Séminaire de lancement pour la réalisation du projet. MNHN, Paris: Comité français de l'UICN. [18 juin 2007].

- Gros-Desormaux J.-R. 2008. Biodiversité dans un espace insulaire. Le cas de l'avifaune à la Martinique. Thèse de doctorat. Université des Antilles et de la Guyane. Faculté des Lettres et Sciences Humaines. 368 p.
- Hilary Fry C., Fry Kathie, Harris Alan. 1999. Kingfishers, Bee-Eaters and Rollers. Christopher Helm (Publishers) Ltd. London, 324 p.
- Lagadic L., Monti D., Lemoine S., Herman F. et Boucher P. 2010. Illustration des approches utilisées en écotoxicologie aquatique dans le contexte des DOM-COM : bilan et perspectives des études sur les effets biologiques de la chlordécone sur la faune des rivières de Guadeloupe. Journées ONEMA "Micropolluants Aquatiques", 10-12 Mars 2010 –Paris.
- Monti D., 2006. Evaluation de la contamination des Crustacés et des Poissons d'eau douce en Guadeloupe : compléments d'étude. Convention Direction Régionale de l'Environnement Guadeloupe. 16 pages + annexes.
- Monti D. 2008. Evaluation de la biocontamination en Chlordecone de crustacés et poissons de rivières du Nord-Ouest de la Basse-Terre, et synthèse à l'échelle de la Guadeloupe. Convention Direction Régionale de l'Environnement Guadeloupe. 31 pages + annexes.
- Monti D., Keith P., Vigneux E. 2010. Atlas des Poissons et Crustacés d'eau douce de la Guadeloupe. Collection patrimoines Naturels, Editions du Museum d'Histoire Naturelle, Paris.
- Pinchon R. et M. Bon-Saint-Côme 1951. Notes et observations sur les oiseaux des Antilles françaises. L'Oiseau et R.F.O. 21(4) : 229-277.
- Pinchon, R. 1976. Faune des Antilles Françaises : les oiseaux. Fort-de-France.
- Raffaele, H.A., J. Wiley, O. Garrido, A. Keith, and J. Raffaele 1998. A guide to the birds of the West Indies. Princeton University Press, Princeton.
- Remsen, J.V.J. 1990. Community ecology of neotropical kingfishers. PhD, University California Press, Berkeley & Los Angeles.
- Skutch, A.F. 1972. Ringed Kingfisher. In P. N. O. Club (ed). Studies of tropical American birds. Vol. 10: 88-101.
- Woodall, P.F. 2001. Family Alecedinidae. Pp 130-149 in del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. eds. Handbook of the birds of the world. Vol. 6. Mousebirds to hornbills. Lynx Edicions, Barcelona. 21.

## Journal des observations

**Pascal Villard** (données prises en compte dans l'étude)

|      |          |        |         |               |                       |
|------|----------|--------|---------|---------------|-----------------------|
| BS15 | 23/03/09 | 640557 | 1792780 | Bras de Sable | Route de la traversée |
|------|----------|--------|---------|---------------|-----------------------|

9h28: Mâle sur un Cecropia, Br (V), diam 5 cm, légèrement oblique, 12 m au dessus riv, vole vers aval, vol battu et glissé, 1 cac, semble descendre à env 5 m au dessus riv avant de disparaître dans le coude où je l'avais contacté.

Durant les cris, le corps est en position normale, bec entrouvert 2-3 cm, dresse la queue au maximum à l'horizontale, parfois le corps se dresse très légèrement sur les pattes. Une fois un cri très soutenu, bec entrouvert 5-6 cm et dressé dans le prolongement du corps.

Pendant les 8-10 dernières min, ne crie plus mais agite la queue toutes les 5-10 sec.

Ventre roux foncé, dessus gris-bleu mais dominance du gris, gorge blanche jonction avec le roux = 1 ♂.

La partie antérieure de sa crête est demi (?) dressée.

Queue, face inf apparaît striée de blanc et des taches blanches sont visibles sur le bord des ailes repliées.

Le bec paraît plus long que 7 cm, base jaunâtre, mandibule inférieure se termine près de l'œil gros et iris foncé.

Perchoir au dessus d'une grande vasque.

Une tache blanche devant l'œil et une moins marquée derrière, pas de cercle orbital blanc.

10h58: emplacement du nid 2007, à présent la falaise de terre est quasiment complètement recouverte de fougères, un des vieux trous est à peine visible dans une ouverture. C'était déjà le cas en 2008, ce qui expliquerait la désertion du site.

|        |          |        |         |               |                       |
|--------|----------|--------|---------|---------------|-----------------------|
| ND2008 | 23/03/09 | 639349 | 1792085 | Bras de Sable | Route de la traversée |
|--------|----------|--------|---------|---------------|-----------------------|

Falaise de terre, entrée 1.3 m au-dessus de l'eau libre (1vasque à G, direction aval) le 26/03/09. Entrée 10 cm de haut et 14 cm de larg. Tunnel rectiligne sur 160 cm puis courbe à D. profondeur totale 215 cm. 15 cm après l'entrée les dimensions sont cette fois 9 cm de haut et 18 cm de larg.

Au dessus 1.5 m en terre puis fougères, entrée pas très facile d'accès pour un prédateur terrestre. A l'intérieur du tunnel, terre grumeleuse, très propre. Si je gratte cette terre qui tapisse le sol depuis l'entrée, présence d'un sillon médian du aux pattes du MP. D'où vient cette terre remuée (?), env 1 cm d'épaisseur, dessous semelle damnée.

|      |          |        |         |               |                       |
|------|----------|--------|---------|---------------|-----------------------|
| BS17 | 24/03/09 | 640455 | 1792885 | Bras de Sable | Route de la traversée |
|------|----------|--------|---------|---------------|-----------------------|

En vol à 1m au dessus d'une grande vasque d'eau, en poussant des clics - clics espacés. Il me voit et prend de suite de la hauteur et se pose 20 m plus loin. Pousse des cris de cr, je m'approche, il décolle vers l'amont. En vol, 2 grandes taches blanches visibles sur les ailes + un moucheté de blanc (par transparence ?).

|      |          |        |         |               |                       |
|------|----------|--------|---------|---------------|-----------------------|
| BS18 | 24/03/09 | 640504 | 1793011 | Bras de Sable | Route de la traversée |
|------|----------|--------|---------|---------------|-----------------------|

Un ♂ MP, 2 taches blanches sur son profil devant et derrière l'œil. Les zones gris-bleu de la poitrine à la jonction du blanc et du roux, env 4 cm les séparent. De plus l'épaisseur à D est de 1-2 cm et 1 cm à G. A mon arrivée était visiblement perché à quelques mètres seulement de haut, s'envole et va se percher sur une Br, diam 8 cm, horizontale, 12 m de haut dans une petite canopée, crie mais peu soutenu, hoche la queue, je suis à 50 m de distance.

9h03: s'envole vers l'aval, silencieux, descend vers 5 m de haut. Il était perché au dessus d'une grande zone d'eau libre de 30-50 cm de prof. D'après le motif de la tête, il s'agit du même ♂ qu'hier.

|      |              |        |         |                  |                          |
|------|--------------|--------|---------|------------------|--------------------------|
| BS19 | 24/03/0<br>9 | 640722 | 1792976 | Bras de<br>Sable | Route de la<br>traversée |
|------|--------------|--------|---------|------------------|--------------------------|

9h54: Un MP vole vers amont, 15 m de haut, pousse des clic-clic bien détaché mais continu. 10h17 petite pluie, je remonte et 1 MP en vol vers l'aval, silencieux à < 1 m au-dessus de la rivière, zone d'eau ouverte et gros blocs. Je retrouve le MP sur 1 Br, hor, diam 3-4 cm, 3 m au-dessus riv, s'envole sans un cri à + de 100 m, vole ≤ 5 m de haut, vers l'aval.

|      |              |        |         |                  |                          |
|------|--------------|--------|---------|------------------|--------------------------|
| BS20 | 24/03/0<br>9 | 640834 | 1792881 | Bras de<br>Sable | Route de la<br>traversée |
|------|--------------|--------|---------|------------------|--------------------------|

Un MP s'enfuit lorsque j'étais à 30 m, perchoir au-dessus de 40 cm d'eau, avec blocs. Une mangouste prospecte la berge, talus 60% avec de la végétation et des blocs, potentiel prédateur de nid de MP si emplacement pas assez vertical.

Note: visiblement même ♂ qu'hier (?). Le Mp en vol (2 taches blanches) vu hier en INRA3 pourrait être la ♀ (?).

|      |              |        |         |                  |                          |
|------|--------------|--------|---------|------------------|--------------------------|
| BS23 | 24/03/0<br>9 | 639468 | 1792188 | Bras de<br>Sable | Route de la<br>traversée |
|------|--------------|--------|---------|------------------|--------------------------|

Un MP s'envole vers l'aval, silencieux, était perché à + de 10 m. vu de dessous une silhouette foncée avec une grande tache blanche sur chaque aile.

9h36 à 20 m au dessus riv, un MP vole vers l'amont et coupe au dessous de la forêt à 20 m de la berge pour rejoindre un méandre (?).

émet 2 clics et remonte à plus de 100 m de là, dist de fuite de BS23 = 70 m.

|           |              |        |         |                  |                          |
|-----------|--------------|--------|---------|------------------|--------------------------|
| NID0<br>8 | 26/03/0<br>9 | 639657 | 1791959 | Bras de<br>Sable | Route de la<br>traversée |
|-----------|--------------|--------|---------|------------------|--------------------------|

Site de nid découvert par DR et PF en 2008. env 5 m au-dessus de l'eau, à 3 m en retrait / bord riv avec eau libre, falaise verticale, tout entouré de fougères (les abords devaient être plus dégagées lors de la nidification, non accessible à une mangouste.

Traces de 2 pattes du MP bien visibles dans l'entrée du tunnel de diam env 15 cm. Sillon entre les pattes, terre d'apparence grumeleuse.

Sûrement à considéré comme le nid de 2008 / à celui indiqué ND2008.

|      |              |        |         |                  |                          |
|------|--------------|--------|---------|------------------|--------------------------|
| BS15 | 26/03/0<br>9 | 640557 | 1792780 | Bras de<br>Sable | Route de la<br>traversée |
|------|--------------|--------|---------|------------------|--------------------------|

13h53: un cri cr > 50 m en aval, je m'approche un MP s'envole à + de 100 m vers l'aval, cri cr soutenu.

|      |              |        |         |                  |                          |
|------|--------------|--------|---------|------------------|--------------------------|
| BS14 | 26/03/0<br>9 | 640456 | 1792886 | Bras de<br>Sable | Route de la<br>traversée |
|------|--------------|--------|---------|------------------|--------------------------|

14h02: même mâle, Br Cecropia diam 5 cm, oblique, bien dégagé, crie au début puis hoche seulement la queue, à env 15 m de haut obs entre BS14 et BS18. 15h04: fiente, décolle vers l'amont, 2 clics, me voit, cri cr vole au-dessus de la rivière.

|      |              |        |         |               |                       |
|------|--------------|--------|---------|---------------|-----------------------|
| BS25 | 26/03/0<br>9 | 639757 | 1792591 | Bras de Sable | Route de la traversée |
|------|--------------|--------|---------|---------------|-----------------------|

Env 80 m après le nid de 2007, le même ♂, 1 cri cr 16h13, Cécropia, Br diam 4-5 cm, hor, 15 m de haut, bec entrouvert, queue fixe vers le bas. Hoche la queue de tps en tps. 16h27, je m'approche, crie cr, vole vers amont avec cris cr.

|     |              |        |         |            |                       |
|-----|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|
| BD2 | 31/03/0<br>9 | 639232 | 1788536 | Bras David | Route de la traversée |
|-----|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|

1 MP venant de l'amont se perche à 8 m de haut, sur une Br hor, diam 4 cm, me voit et repart vers amont avec cri cr.

|     |              |        |         |            |                       |
|-----|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|
| BD8 | 31/03/0<br>9 | 638424 | 1788344 | Bras David | Route de la traversée |
|-----|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|

15h33: un MP, à 100 m s'envole en aval, ind très farouche.

|     |              |        |         |            |                       |
|-----|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|
| BD9 | 31/03/0<br>9 | 639019 | 1788529 | Bras David | Route de la traversée |
|-----|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|

16h30: un MP perché à 5-6 m vole vers aval.

|      |              |        |         |            |                       |
|------|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|
| BD10 | 31/03/0<br>9 | 639253 | 1788557 | Bras David | Route de la traversée |
|------|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|

16h44: MP à 80 m fuit encore vers aval.

|      |              |        |         |            |                       |
|------|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|
| BD11 | 31/03/0<br>9 | 639500 | 1788572 | Bras David | Route de la traversée |
|------|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|

Un MP s'envole et va se poser plus loin. Je le vois à 80-100 m de là sur une branche légèrement oblique, diam 4 cm, Cécropia, ♀, une bande gris-bleu de 5 cm épaisseur sur la poitrine, avec une encoche juste au niveau de la tête gorge (4 cm ép), un petit croissant blanc de 3-4 cm de L, perché à 10 m de haut. Ne crie pas, ne hoche pas la queue, posée à D riv, s'envole traverse vers la G et disparaît à la vue, a sûrement rejoint la riv en amont. Posée de 17h04-15, pas de tache blanche derrière l'œil.

|      |              |        |         |            |                       |
|------|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|
| BD12 | 01/04/0<br>9 | 640086 | 1790019 | Bras David | Route de la traversée |
|------|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|

8h32: un MP va se poser à ma D, me voit cris cr, continue et se pose 80 m plus loin, mais un second ind arrive et le premier décolle à sa suite en direction de l'amont. Donc sûrement un couple.

|      |              |        |         |            |                       |
|------|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|
| BD16 | 07/04/0<br>9 | 640063 | 1789703 | Bras David | Route de la traversée |
|------|--------------|--------|---------|------------|-----------------------|

Un MP vole vers l'aval et disparaît à + de 200 m, sans cri, en me voyant juste après une courbe vole qq m dans la forêt avant de revenir au-dessus de la riv 100 m après m'avoir contourné.

|    |              |        |         |               |             |
|----|--------------|--------|---------|---------------|-------------|
| M7 | 15/04/<br>09 | 645869 | 1786569 | Riv Moustique | Petit-Bourg |
|----|--------------|--------|---------|---------------|-------------|

11h29: 1 MP en vol, pousse un clic sonore vers l'amont. Je reste à cet endroit jusqu'à 12h11 mais pas recontacté.

|     |              |        |         |                        |          |
|-----|--------------|--------|---------|------------------------|----------|
| G15 | 21/04/<br>09 | 641567 | 1798372 | Grande Riv à<br>Goyage | Lamentin |
|-----|--------------|--------|---------|------------------------|----------|

Un MP s'envole d'un perchoir à G, 1 grand arbre isolé à 20 m de la berge, traverse la riv et disparaît dans les terres derrière le rideau d'arbres de la berge. Silencieux, pas de cri. Il semble rejoindre un affluent à D, en l'occurrence la riv du Premier Bras.

|     |              |        |         |                        |          |
|-----|--------------|--------|---------|------------------------|----------|
| G22 | 23/04/<br>09 | 643478 | 1792860 | Grande Riv à<br>Goyage | Lamentin |
|-----|--------------|--------|---------|------------------------|----------|

12h50: Une ♀ MP, grand croissant blanc presque toute la largeur, sous bande gris-bleu, sur une Br hor à ras de la berge, diam 4 cm, V, arbre à pain, très grande vasque d'eau 8 m en dessous, pousse qq cris cr, très méfiante, allongée cou tendue pour me voir, s'envole vers l'aval avec cric cr. A 10 m1 falaise de terre verticale, avec 4 trous et 2 ébauches de MP. 3 m inf terre + cailloux, 3 m sup terre seulement avec les trous. Le + "frais" semble le ° à D à 4 m au-dessus de l'eau, prof 1-2 m. Accessible par le haut avec échelle de spéléo. L'attitude très méfiante de cette ♀ est sûrement liée à la proximité du nid. Cette ♀ s'était posée à 100 m, cris cr, et s'envole. Ensuite plus d'arbres proches. Zone en face du nid: circuit automobile de Bellevue, donc doit être très bruyant.

|     |              |        |         |                        |          |
|-----|--------------|--------|---------|------------------------|----------|
| G25 | 23/04/<br>09 | 643051 | 1794407 | Grande Riv à<br>Goyage | Lamentin |
|-----|--------------|--------|---------|------------------------|----------|

Au niveau du pont entre Gédon & Baimbridge. 1 MP venant de l'aval vole vers l'amont avec des clics.

Le 24/04, rochers sous l'eau couvert d'algues vertes très glissantes.

|     |              |        |         |                        |          |
|-----|--------------|--------|---------|------------------------|----------|
| G27 | 24/04/<br>09 | 641694 | 1796668 | Grande Riv à<br>Goyage | Lamentin |
|-----|--------------|--------|---------|------------------------|----------|

Une falaise de terra à G, juste avant un jardinet au dessus des cannes. Env 8 m de haut, 4 m inf un conglomérat de roches + terre et les 4 m sup terre seulement. 2 tr anc de MP à 20 cm au-dessus de la zone inf. env 1.6 m entre les 2 entrées, 4.5 m au-dessus de l'eau soit une grande vasque de prof > 2 m. le site semble anc, pour les 2 entrées présence d'une rampe pr les pattes bien visible, en plan incliné légèrement vers l'extérieur.

Sur l'autre rive, un circuit de quads, moto cross?

|     |              |  |  |          |                          |
|-----|--------------|--|--|----------|--------------------------|
| CO3 | 28/05/<br>09 |  |  | Corossol | Route de la<br>traversée |
|-----|--------------|--|--|----------|--------------------------|

Dans une falaise à G, 4 m de ht, vasque 0.5-1 m d'eau, 3 tr anc

1: ht et larg 13 cm, à 80 cm au dessus de l'eau, tunnel un peu courbe, prof 45 cm.

2: larg 13 cm, ht 11 cm, à 158 cm au dessus de l'eau, 75 cm de prof.

3: 280 cm au dessus de l'eau, tr achevé ?

|     |              |  |  |          |                          |
|-----|--------------|--|--|----------|--------------------------|
| CO8 | 28/05/<br>09 |  |  | Corossol | Route de la<br>traversée |
|-----|--------------|--|--|----------|--------------------------|

Revenu à l'aire de pique nique de Corossol, je vais revoir la falaise de terre, 1 MP ds un arbre dans la courbe, cc, s'envole vers amont à + de 200 m.

|     |              |  |  |       |            |
|-----|--------------|--|--|-------|------------|
| PR2 | 29/05/<br>09 |  |  | Pérou | Capesterre |
|-----|--------------|--|--|-------|------------|

Dans une falaise à gauche, verticale, qq touffes de ptes fg, dc tjs très accessible au MP 1 anc trou, à l'int 2 cailloux diam 3-4 cm

1: larg 110 mm, haut 90 mm, prof 150 mm, 180 cm au-dessus de l'eau, incliné vers le bas.

4 autres tr dt 2 avec un crabe de torrent à l'entrée et d'autres inds sur cette falaise. Tr incliné vers le bas et non pas hor ou légèrement oblique comme les tunnel de MP.

2: larg 65 mm, ht 50 mm, 340 mm de prof, inclinée vers le bas.

2: larg 50 mm, ht 60 mm, 340 mm de prof, inclinée vers le bas.

Falaise pas géniale, cailloux + terre mais peut être pas le choix.

Tr n°1 creusé par un MP ? L'inclinaison vers le bas indiquerait le contraire mais peut être creusement secondaire.

|      |             |            |             |             |                 |
|------|-------------|------------|-------------|-------------|-----------------|
| Bill | 7/06/0<br>9 | 64523<br>9 | 17922<br>08 | Tabano<br>n | Petit-<br>Bourg |
|------|-------------|------------|-------------|-------------|-----------------|

18h30: je suis sur la terrasse de la maison, 1 cri de MP. Un MP à 100 m à env 20 m de hauteur vole vers ESE venant de WNW, pousse un cac.

|      |              |            |             |             |                 |
|------|--------------|------------|-------------|-------------|-----------------|
| Bill | 30/06/<br>09 | 64523<br>9 | 17922<br>08 | Tabano<br>n | Petit-<br>Bourg |
|------|--------------|------------|-------------|-------------|-----------------|

18h41: je suis sur la terrasse de la maison, qq cris de MP. Deux MP à 100 m se suivent < 10m, l'un pousse des cac isolés. Exactement même provenance et destination que la première fois. Disparaissent à ma vue derrière un gros manguier, donc ont plongé dans la ravine en face. D'après le relevé sur la route doivent voler en dir 130° der les manguiers.

|            |              |            |             |                  |                          |
|------------|--------------|------------|-------------|------------------|--------------------------|
| ND200<br>8 | 15/06/<br>09 | 63934<br>9 | 17920<br>85 | Bras de<br>Sable | Route de la<br>traversée |
|------------|--------------|------------|-------------|------------------|--------------------------|

6h35: Affût, qq cris de MP un peu en aval. Le petit bout de bois que j'avais mis à l'entrée du tunnel a disparu et la trace des 2 pattes à l'entrée semble mieux marquée (cf CI). Comme d'hab sur BS bcp de moustiques.

6h59: un MP passe 2-3 m au-dessus de l'eau, cc.

7h23-7h26: Mâle sur une br, hor, diam 3-4 cm, 6 m au dessus de l'eau, cc.

7h32: Mle autre perchoir, hor, diam 3 cm, à 2 m du précédent, cc tjs ss proie, s'envole, ~ 8-10 m nid.

9h53: fin affût, remis un petit bout de bois à l'entrée.

ND08: plancher de l'entrée, grande coulée de terre, piste avec 2 rails bien nette, mais terre remuée, mais peut être simplement le ruissellement, paraît pas utilisé.

|     |              |             |            |             |              |
|-----|--------------|-------------|------------|-------------|--------------|
| ST2 | 17/06/<br>09 | 17753<br>22 | 63922<br>8 | Saint Louis | Saint Claude |
|-----|--------------|-------------|------------|-------------|--------------|

6h54: une femelle MP, le bruit du courant couvre peut être les cris. Vole vers l'amont, se perche, hor, diam 5-6 cm au dessus de l'eau.

|     |              |             |            |             |              |
|-----|--------------|-------------|------------|-------------|--------------|
| ST5 | 17/06/<br>09 | 17760<br>53 | 63964<br>8 | Saint Louis | Saint Claude |
|-----|--------------|-------------|------------|-------------|--------------|

8h11: Fle MP sur br Cécropia, hor, diam 4 cm, 8 m haut, de tps en tps crie mais couvert par le courant (je suis à 100 m). 8h19: est partie sûrement vers l'amont.

|     |              |             |            |             |              |
|-----|--------------|-------------|------------|-------------|--------------|
| ST7 | 17/06/<br>09 | 17762<br>51 | 63981<br>6 | Saint Louis | Saint Claude |
|-----|--------------|-------------|------------|-------------|--------------|

9h00: un MP était posé, impossible d'entendre aucun cri, trop bruyant, 20 m plus loin une petite rav à G, petit courant.

|      |              |         |             |            |             |              |
|------|--------------|---------|-------------|------------|-------------|--------------|
| ST12 | 17/06/<br>09 | 65<br>2 | 17762<br>76 | 63992<br>6 | Saint Louis | Saint Claude |
|------|--------------|---------|-------------|------------|-------------|--------------|

13h22: je suis assis au bd de la riv, Mle MP se perche à 8 m de moi sur une br diam 6 cm couverte de Mo et broméliacée, 4 m au-dessus de l'eau. Me voit et s'envole vers l'aval.

|     |          |  |  |                             |            |
|-----|----------|--|--|-----------------------------|------------|
| CA6 | 15/07/09 |  |  | Grande Riv de la Capesterre | Capesterre |
|-----|----------|--|--|-----------------------------|------------|

12h30: 1 MP perché 8m au dessus riv, sexe ? diam 6 cm, oblique. A + de 100 m, je m'approche masqué par un îlot de veg ds la riv, mais lorsque j'arrive en vu de son perchoir a disparu, vers l'amont ? il agitait la queue, mais si cri pas entendu car couvert par la riv.

|     |          |  |  |                             |            |
|-----|----------|--|--|-----------------------------|------------|
| CA7 | 15/07/09 |  |  | Grande Riv de la Capesterre | Capesterre |
|-----|----------|--|--|-----------------------------|------------|

Fle MP, à 250 m s'envole amont qd je suis à env 200 m, dc très farouche. Gd croissant bltte la largeur du corps, même ind (?)

Obs Parc Aquacole de Pointe Noire le 5/08/09

Hier soir vers 18h30 à obs d'1 MP sur le filau fd du parc, s'enfuit dir rav Bleue côté mer lorsque le stagiaire s'approche, MP silencieux

Ce jour à 16h30, cris entendus sur Pte Plaine, je m'y rends et trouve un pic qui émet des cris d'excitation proche du MP, dc retour parc et j'entends des cc au fd à G, de même cris excitations pic ds le même coin, mais il y bien un MP. Dc sur la riv sûrement même cas, ce qui signifie que le MP venait bien de la riv Pte Plaine. MP Fle posée sur un fil au dessus du bassin B9, puis vole et se perche au dessus du bassin B3 et pêche ds le bassin B4 puis s'envole ac proie sur le fil au dessus bassin B5, un tilapia env 10 cm long ds le bec, tenu à plat, proie apparaît blanchâtre. 18h27 Fle s'envole vers Pte Plaine + en direction de l'Océan. Lors de la pêche est rentré à demi le corps ds l'eau. Etait perché à 15-20m de la proie, elle est rentrée ds l'eau ac un angle de 30°, pr ressortir de suite ac sa proie pr aller sur le fil avant de voler der ds la Fo, sûrement pr un meilleur perchoir à fin de tuer la proie en l'assommant sur le support.

|      |         |        |             |       |        |
|------|---------|--------|-------------|-------|--------|
| MU13 | 7/08/09 | 648995 | 17829<br>48 | Morea | Goyave |
|------|---------|--------|-------------|-------|--------|

9h36: 1 Mps'envole vers amont, 9h42: 1 MP s'envole vers aval 10 m au-dessus riv fait 1 crochet en me voyant, mauvaise lumière pas vu le sexe.

1 MP arrive de l'amont, se perche sur 1 br morte (CI) au-dessus riv 190 cm, diam 2.5cm, à peine oblique, 10h39: 1 à 2' mais de dos car s'est retourné de suite après s'être posé, sexe (?) puis vole vers la berge à D et ne reparait plus. Il a dc quitté la riv pr s'éloigner; milieu assez fermé a du zigzaguer entre les arb s'il est sorti ds cette dir.

## *Données hors étude*

### **Stéphane Di Mauro** (Guadeloupe)

#### Rivière Pérou

Voici un petit message pour confirmer à Pascal, l'observation de crabes *Armases roberti* sur la rivière Pérou au niveau de l'Ilet Pérou....et surtout pour lui signaler qu'hier matin, Rivière Moustique (Petit Bourg) Dimanche 14 juin 2009, vers 10h40, lors d'une tournée sur la rivière Moustique (Petit Bourg), nous avons dérangé 2 Martins-pêcheurs à ventre roux. Altitude : 395m;

Coordonnées GPS : X=643190, et Y=1784053.

Voir avec Jean Lubin, pour les accès : au bout de la route forestière de Desbordes (en amont de l'une de mes stations de pêche).

Remarque personnelle : à cette altitude, la rivière Moustique est plutôt pauvre en faune aquatique, mais à 300 m, sur ma station, je capturais quelques mulets de montagne.

### **Claudie Pavis** (Guadeloupe)

Le 15/10/2009 vers 10h, rivière Moustique (Petit-Bourg) près de la Prise d'Eau. Sexe indéterminé. Questionné un chasseur, qui indique le voir assez régulièrement, surtout en semaine.

Le 22/08/2010, vers 16h, la Lézarde (Petit-Bourg : face route Fougères, chemin des rondes vertes). Cachée dans les herbes sur la rive gauche, je le vois arriver depuis l'aval, il vole à 2-3 m de haut. Il se pose dans un glyricidia à 3 m de haut, en surplomb de la rivière, à 5 m de moi. Pendant environ 5 minutes, il reste perché, regardant vers l'aval. Un pipirit se perche aussi, pas d'interactions entre les deux. C'est une femelle, son croissant blanc sur la poitrine est assez fin. Puis elle plonge en se laissant tomber bec le premier, et sort un poisson assez allongé, qu'elle perd aussitôt. Elle s'envole vers l'amont.

Le 5/09/2010 vers 17h45, la Lézarde (Petit-Bourg, face route Fougères, chemin des rondes vertes). J'étais sur la rive droite, je l'ai aperçu en train de s'ébrouer au niveau du coude la rivière. Puis, il a volé vers l'aval, je l'ai vu à environ 3 mètres de distance. C'était une femelle, elle m'a paru de grosse taille.

### **Pierre de Mercey** (Martinique, rapporté par Philippe Feldmann)

- 15 avril 1996 en vol à 6h au-dessus de la Rivière Capot vers Mackintosh (environ 300 m d'altitude. Près de Morne Rouge côté Ouest).
- 8 août ou 8 juin 1996 (les deux dates apparaissent dans le rapport, la 2<sup>ème</sup> étant probablement la bonne), vu par P. de la Vigne très en amont de la Rivière du Lorrain (500 m en aval de la trace des Jésuites) donc vers 300 m d'altitude au cœur du massif forestier.
- Enfin, deux chasseurs connaissent cette espèce entre Fond Boudon et Fond Marie Reine sur la Rivière Capot.

La recherche de nids sur ces deux rivières par P. de Mercey n'a rien donné, et il n'a pas fait d'observation supplémentaire d'oiseaux.

La rivière Capot semble bien exposée aux cultures de bananiers, beaucoup plus que la rivière du Lorrain, en tous cas en amont.

Donc en 6 mois de prospection intense dans le nord de la Martinique, P. de Mercey a vu un oiseau et a récupéré une information de P. de la Vigne sur un autre.

Pinchon considérait déjà que l'espèce était « absolument exceptionnelle » en Martinique (« il semblerait que seuls quelques couples nichent encore dans les rives escarpées, sur le haut cours de la rivière du Carbet »).

**Pierre Bullens** (a séjourné plusieurs années en Martinique dans les années 90)

« Je viens de fouiller mon dossier Martinique et je n'ai aucune observation du Martin-pêcheur à ventre roux. S'il figure sur la liste Martinique, c'est suite à une écoute du chant par E. Bénito Espinal. ».

## Résumé

Le Martin-pêcheur à ventre roux possède une sous-espèce endémique aux Petites Antilles considérée comme rare, menacée et en forte régression en Guadeloupe. Afin de pouvoir évaluer son statut, une étude pour estimer la taille et la répartition de ses populations a été conduite du 20 mars au 11 septembre 2009.

Elle a permis d'identifier 12 territoires le long des rivières échantillonnées permettant d'estimer la population potentielle maximale à 28-34 couples. L'évaluation des risques d'extinction de cette population selon les critères et catégories de la liste rouge de l'UICN aboutit à son classement en CR (en danger critique d'extinction), en faisant potentiellement la première espèce susceptible de disparaître à court terme dans l'outre-mer français.

Cette espèce est menacée par la dégradation de son habitat, de la qualité des rivières et des ripisylves, dont une forte pollution par un pesticide organochloré. La faible population actuelle la rend sensible à toute perturbation significative, cyclone par exemple et dérangement dans ses sites de nidifications, souvent en dehors des zones protégées.

Des recherches complémentaires sont proposées pour mieux évaluer ses populations et son statut taxonomique ainsi que des mesures de conservation de son habitat et de l'espèce justifiant potentiellement la mise en place d'un plan d'action national.