

Mise en œuvre du protocole de
régulation de la petite mangouste
indienne (*Urva auropunctata*) sur les
Anses du Nord (Le Prêcheur), Martinique
- Rapport d'activité 2025 -

Titre : Mise en œuvre du protocole de régulation de la petite mangouste indienne (*Urva auropunctata*) sur les Anses du Nord (Le Prêcheur), Martinique - Rapport d'activité 2025.

Date de rendu : Novembre 2025

Client : ONF Martinique

Interlocuteur : Kévin Urvoy

Prestataires : N. DUPORGE - Biodiversité, Expertise, Pédagogie & Traitement Plus.

Auteurs : Nathalie DUPORGE ¹ et Fabrice SEGUIN-CADICHE ²

¹N. DUPORGE - Biodiversité, Expertise, Pédagogie, 97221 Le Carbet, Martinique
nathalie.duporge972@gmail.com

² Traitement Plus, 17 Rue Vincent Allègre, 231 Le Robert, Martinique - traitementplus@sfrcaraibe.fr



NATHALIE DUPORGE 
Biodiversité. Expertise. Pédagogie

Zoologue Capacitaire
Conservation des milieux et des espèces
nathalie.duporge972@gmail.com

+596(0)696.65.90.05 / Le Carbet - Martinique



Citation : Duporge, N. & SEGUIN-CADICHE, F., 2025 – Mise en œuvre du protocole de régulation de la petite mangouste indienne (*Urva auropunctata*) sur les Anses du Nord (Le Prêcheur), Martinique - Rapport d'activité 2025, Traitement Plus et N. Duporge E.I. pour l'ONF Martinique, 15 p.

Table des matières

Contexte de la prestation	4
Matériel et méthode	5
Protocole de régulation.....	5
Protocole	5
Organisation logistique	6
Sécurité.....	7
Matériel	8
Résultats de la campagne.....	9
Effort d'échantillonnage.....	9
Résultats de capture.....	11
Efficacité de capture.....	11
Sex-ratio et biométrie	13
Résultats techniques	13
Etat des pièges.....	13
Appâts.....	14
Analyses et recommandations	14
Difficultés rencontrées	14
Recommandations.....	15
Conclusion	15
Biblio.....	16

Contexte de la prestation

Les tortues marines sont des espèces menacées à l'échelle mondiale. Selon la dernière évaluation de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), toutes les espèces de tortues marines sont inscrites sur la liste rouge mondiale. En France, elles bénéficient d'un statut de protection stricte sur l'ensemble du territoire (arrêté ministériel du 10 novembre 2022).

Ainsi, aux Antilles françaises, trois espèces viennent pondre sur les plages martiniquaises entre février et novembre, avec un pic d'activité entre juin et août : la tortue luth (*Dermochelys coriacea*), la tortue verte (*Chelonia mydas*) et la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*). La pression de prédation sur les nids, notamment par des espèces exotiques envahissantes (EEE), est l'un des facteurs majeurs de menace sur ces populations locales.

La petite mangouste indienne (*Urva auropunctata*), introduite en Martinique à la fin du XIXe siècle pour lutter contre les rats et les serpents, est aujourd'hui classée parmi les 100 espèces les plus invasives au monde (IUCN). Opportuniste et carnivore, elle consomme œufs, juvéniles de tortues, reptiles endémiques (comme *Iguana delicatissima*) et oiseaux nichant au sol. Elle exerce une pression très forte sur les zones littorales peu anthropisées, sites de ponte privilégiés pour les tortues marines.

Des études ont montré que, sans régulation, la mangouste peut prédateur entre 80 et 100 % des nids de tortues sur certaines plages (Lorvelec et al., 2004). La Martinique est particulièrement concernée par cette problématique sur ses sites de ponte les plus naturels, comme les Anses du Nord (Anse Couleuvre, Anses Lévrier et Anse à Voile), situées dans la Réserve Biologique Intégrale de Prêcheur-Grand'Rivière.

Dans le cadre du Plan National d'Actions (PNA) Tortues marines 2020-2029, l'action 17 vise explicitement à limiter la prédation par les espèces exotiques et domestiques. Depuis 2012, des campagnes de régulation ciblée sont mises en œuvre chaque année par l'ONF, avec un protocole consolidé à partir de 2023 en lien avec l'Unité technique et Connaissance de l'Office Français de la Biodiversité (UTC-OFB) et le Parc Naturel Régional de la Martinique (PNRM).

Les retours d'expérience (Vogel 2024, Grelot-Valade 2023, Paris 2023) confirment l'efficacité de cette régulation lorsqu'elle est réalisée de façon continue pendant la saison de ponte. Les Anses du Nord sont identifiées comme un site prioritaire par l'ONF, en raison de leur richesse écologique et de la présence conjointe de nids de tortues et d'iguanes des petites Antilles.

La commission « Conservation à terre » du PNA qui s'est tenue le 17 octobre 2024¹ a en conséquence proposé à l'animation du PNA de soutenir le portage d'une campagne de régulation des mangoustes sur les sites de ponte prioritaires de Martinique en 2025, avec l'implication des experts (OFB), animateurs (DEAL) et gestionnaires (PNRM, ONF) concernés. Cette proposition a reçu un avis favorable du Comité de pilotage du 18 février 2025².

Ainsi, dans le cadre du marché de prestation pour assurer la régulation de la mangouste indienne sur le site des Anses du Nord entre juillet et octobre 2025, confié par l'ONF à la société Traitement Plus, le présent rapport rappelle les objectifs de la prestation, les méthodologies et matériels mis en œuvre et présente les résultats 2025 de la campagne de régulation de la petite mangouste indienne pour les Anses du Nord.

¹ [2024 - Commission "Conservation À TERRE" 2024 du PNATMAF - compte-rendu](#)

² [2024 - Compte rendu du COPIL n°7 du PNATMAF](#)

Matériel et méthode

Protocole de régulation

L'objectif principal de la présente prestation est de réduire la pression de prédation exercée par la petite mangouste indienne (*Urva auropunctata*) sur les nids de tortues marines au niveau des Anses du Nord (Anse Couleuvre, Anse Lévrier et Anse à Voile) situées sur la commune du Prêcheur, en Martinique.

Cette régulation vise à :

- I.maintenir une pression de piégeage constante pendant la période de ponte active (juillet à octobre 2025),
- II.diminuer l'abondance relative de la mangouste dans la zone ciblée,
- III.**contribuer à l'amélioration du succès de nidification des tortues marines**, en particulier les tortues vertes (*Chelonia mydas*) et imbriquées (*Eretmochelys imbricata*).

Protocole

Le protocole consiste à mettre en œuvre une grille de piégeage de 35 pièges létaux de type DOC200 (figure 1), mis à disposition par l'ONF Martinique.



Figure 1 - Pièges DOC200 utilisés pour la campagne 2025 de régulation de la petite mangouste indienne (ouvert et fermé)

La campagne de régulation s'étend sur une durée totale de 4 mois, de juillet à octobre 2025, selon le planning du Tableau 1. Pour ce faire, une pose géoréférencée des stations est assurée en juillet en partenariat avec l'ONF, puis deux relèves hebdomadaires sont réalisées, afin de réaliser la collecte des spécimens, d'assurer le renouvellement de l'appâtage, l'entretien de pièges DOC200 et la collecte de données standardisées. La dernière relève au 30 octobre 2025 permet le retrait des stations de piégeage.

Tableau 1 - Planning d'intervention pour la régulation de la petite mangouste indienne sur les Anses du Nord 2025

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
juil-25																															
août-25																															
sept-25																															
oct-25																															

: Durée de mise en œuvre du protocole
 : Relèves des pièges

L'implantation géographique de la grille de piégeage est réalisée selon la cartographie de mise en place des stations de piégeage prévue à la figure 2, d'après le cahier des charges fourni par l'ONF.

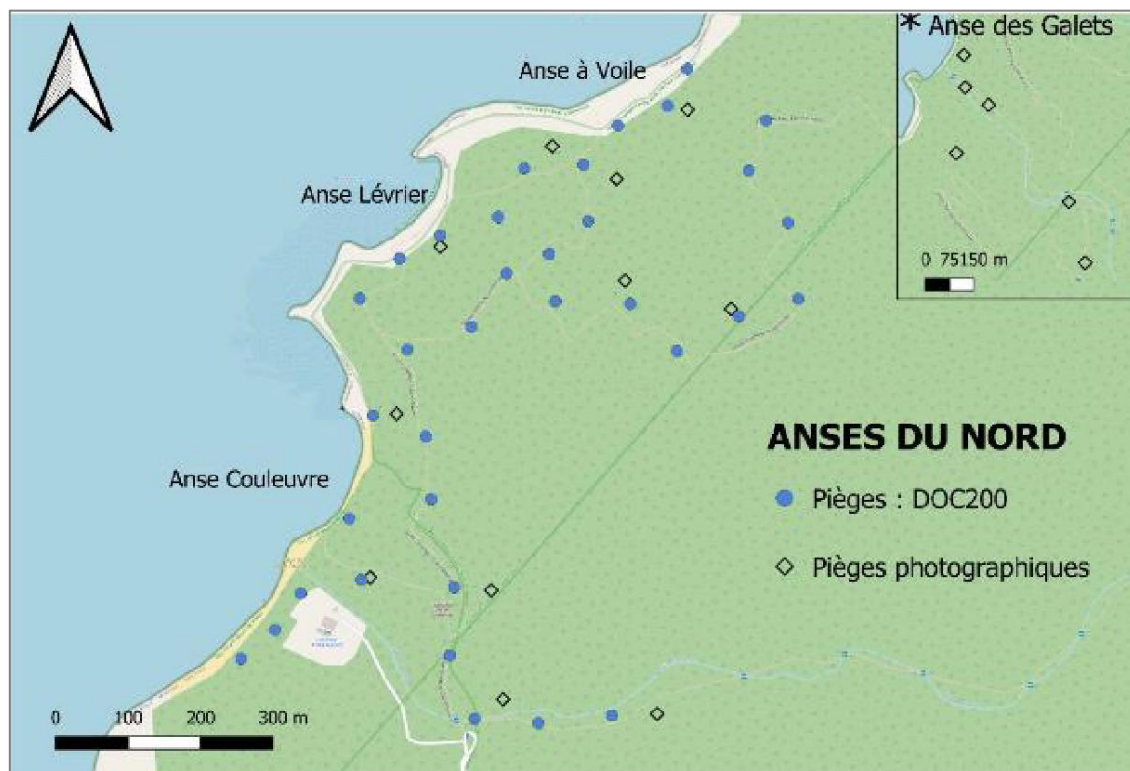


Figure 2 - Cartographie 2025 d'implantation des stations de piégeage prévue au CCTP pour la régulation de la petite mangouste indienne (*Urva auropunctata*) dans les Anses du Nord

Organisation logistique

- **Moyens humains** : L'équipe de mise en œuvre est composée de 2 agents employés de la société Traitement Plus pour réaliser les interventions hebdomadaires de relève et la gestion du transport (véhicules, portage, carburant). Les deux agents ont été formés au protocole lors de la pose des dispositifs le 21 Juillet 2025. L'encadrement de l'équipe est assuré par la direction de Traitement Plus et la participation ponctuelle des agents de l'ONF ou de l'UTC-OFB permet un soutien pour le déploiement initial et/ou le retrait final des pièges. L'analyse des données et le rapport de synthèse sont réalisés par l'expert indépendant Nathalie Duporge pour Traitement Pus.
- **Installation et entretien du dispositif de piégeage** : Comme recommandé par Vogel, 2024, Grelot-Valade, 2023 et Paris, 2023, les 35 pièges DOC200, fournis par l'ONF, sont installés en forêt mésophile et arrière-plage selon la grille de piégeage transmise par l'UTC-OFB (cf. Figure 1). L'appâtage des dispositifs létaux est réalisé avec des morceaux frais de hareng saur ou de saucisses de poulet. Le réarmement des pièges est contrôlé à raison de deux relèves hebdomadaires. Le calendrier prévisionnel de relève prévoit le contrôle et réarmement de la grille de piégeage les lundi et jeudi chaque semaine, sauf contrainte exceptionnelle empêchant l'accès (conditions météorologiques dégradées, problème de véhicule, ...). Toute relève contrainte a été reportée aussitôt que possible, idéalement 24h maximum après la date initiale.
- **Gestion des carcasses** : Suite au contrôle des pièges, les mangoustes régulées sont transposées en conteneur adapté pour stockage dans le congélateur par les agents Traitement Plus et stockés en congélateur dédié, acquis spécifiquement par Traitement Plus pour la mission. Le poids total

stocké est suivi au cours du protocole pour programmer l'enlèvement par la société d'équarrissage du lot de dépouille une fois atteint les 40 kg.

- **Collecte des données** : Lors des relèves, les données de suivi de la campagne de régulation sont collectées numériquement via le formulaire KoboToolBox préalablement établi par l'ONF et l'UTC-OFB. Utilisable hors connexion, il permet de collecter facilement l'ensemble des données nécessaires au protocole : capture ou non, espèce cible/non-cible, pièges actif/inactif, conditions météo, etc. Le format actuel du formulaire et des exports sont compatibles avec la plateforme MadiNati.

Remarque : en marge du protocole de régulation, le prestataire a également assuré un contrôle basique des pièges photographiques installés par l'UTC-OFB sur la zone d'étude pour un suivi documenté de l'activité de l'espèce cible sur le site. Les agents ont ainsi ponctuellement remplacé des piles et des cartes SD, à l'occasion des relèves de pièges DOC200.

Sécurité

- **Sécurité physique et bien-être animal** : L'ensemble des actions de la campagne de régulation est mené dans le respect des bonnes pratiques de piégeage, de sécurité et de bien-être animal, telles que définies par les partenaires techniques et les réglementations en vigueur.
- **Sécurité sanitaire** : La petite mangouste indienne peut être porteuse de bactéries du genre *Leptospira*, responsables de la leptospirose. Bien que le risque de contamination soit faible en l'absence de contact avec des fluides organiques ou des environnements contaminés, des mesures de précaution doivent être prises. A ce titre, le port des Equipements de Protection Individuelle adaptés (E.P.I.) est systématique lors des manipulations de pièges et des carcasses au protocole : gants de protection (type nitrile), vêtements couvrants et de chaussures fermées (Figure 3). Enfin, le lavage des mains avec du gel hydroalcoolique après chaque manipulation est également systématique. Enfin, les agents mobilisés sont à jour de leur vaccination contre la leptospirose et formés à la prise en charge de l'ensemble des risques.



Figure 3 - Manipulation d'un DOC200 par un agent Traitement Plus équipé des E.P.I adaptés lors de la campagne 2025

Matériel

Le matériel dédié à la mise en œuvre de la prestation de régulation de la petite mangouste indienne sur les Anses du Nord est listé au tableau 1.

Tableau 2 - Liste du matériel pour la régulation de la petite mangouste indienne dans les Anses du Nord

CATÉGORIE	MATÉRIEL	FOURNISSEUR
PIÉGEAGE, BIOMÉTRIE & GESTION DES CARCASSES	35 pièges DOC200 (pièges vulnérants néo-zélandais) + caissons bois conçus par l'ONF (lien)	ONF
	Appâts (hareng saur ou équivalent, à renouveler à chaque relève)	Traitement Plus
	Gants de manipulation (nitrile)	Traitement Plus
	Crochets de réarmement ou système sécurisé équivalent	Traitement Plus
	Sac étanche pour transport des carcasses	Traitement Plus
	Sac pour transport du matériel	Traitement Plus
	Peson (pour poids des individus capturés)	ONF
	Mètre ruban (pour mesures : longueur, queue, etc.)	ONF
	Sacs de congélation (pour les carcasses)	Traitement Plus
	Marqueur indélébile	Traitement Plus
	Congélateur dédié	Traitement Plus
REPÉRAGE & SUIVI	Carte/plan de pose des pièges (format numérique)	OFB
	Ruban de balisage pour repérage des pièges	Traitement Plus
	GPS ou application de géolocalisation (par ex. MapsMe)	Traitement Plus
	Tablette/smartphone	Traitement Plus
	Formulaire numérique KoboToolbox (exemple)	ONF
ENTRETIEN & SÉCURITÉ	Trousse à outils (tournevis, visserie, etc.)	Traitement Plus
	Trousse de premiers secours	Traitement Plus
	Gel hydroalcoolique	Traitement Plus
	Talkie-walkie	Traitement Plus
COMMUNICATION & ADMINISTRATIF	Smartphone ou appareil photo	Traitement Plus
	Chargeur externe / batterie nomade	Traitement Plus
	Dossier terrain (autorisation, protocole, contacts d'urgence)	ONF

La répartition par espèces cible et non-cibles (Figure 6) montre que 46% des captures ont concerné des mangoustes (66 spécimens sur 144) mais que les pièges ont également capturé 32% de rats noirs. Enfin, les 22 % restant de spécimens ont concerné des captures de Bernard-l’hermites, de souris, d’escargots et de manicous (dont un a pu être relâché).

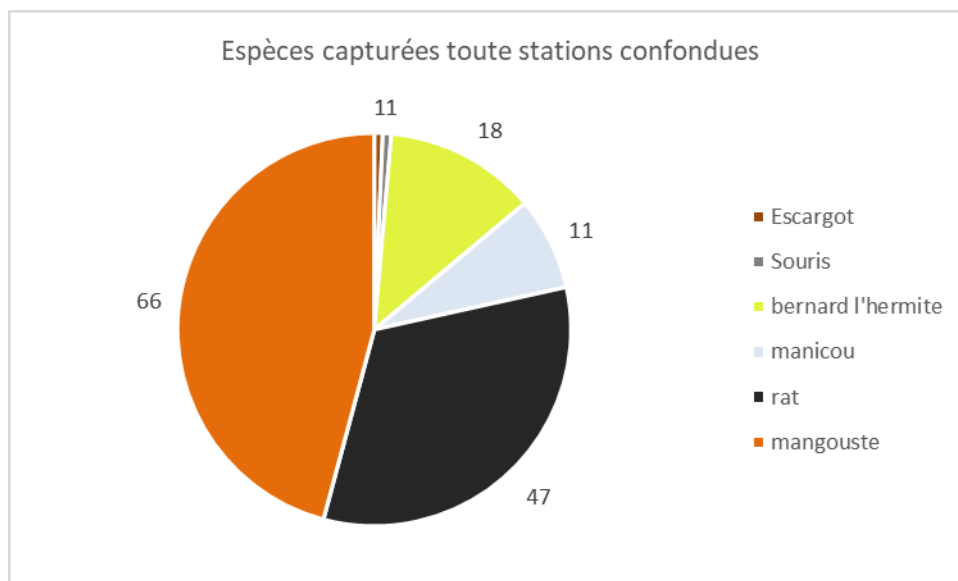


Figure 6 - Nombre de spécimens capturés dans les DOC200 par espèce lors de la campagne 2025 de régulation de la petite mangouste indienne (Anses du Nord)

La répartition des spécimens capturés par station et par espèce (Figure 7) permet une visualisation spatiale de la présence des espèces cible et non-cible sur la grille de piégeage. On observe que la partie nord de la grille est presque exclusivement concernée par les captures de mangoustes et rats noirs (hormis 1 manicom en station n°1) alors que le sud de la grille, aux abords de l'habitation Couleuvre, est beaucoup plus multi-spécifique dans les captures constatées, toutes les espèces capturées étant représentées sur certaines stations (n°35, 28, ...).

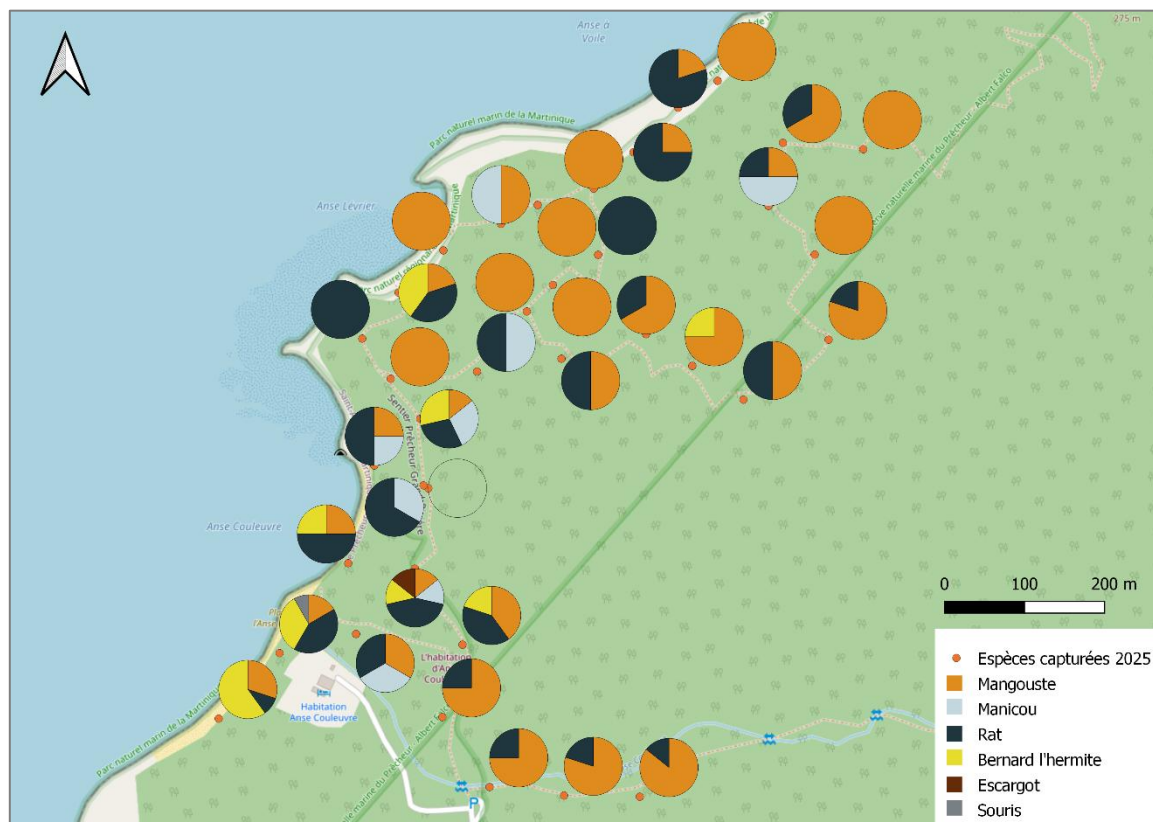


Figure 7 - Répartition par station des espèces capturées lors de la campagne 2025 de régulation de la petite mangouste indienne (Anses du Nord)

Résultats de capture

Efficacité de capture

Du fait de la mise en place de relèves bi-hebdomadaires, et afin de refléter au mieux le nombre de Capture par Unité d’effort (CPUE) pour cette campagne au regard de l’inactivité régulière des dispositifs, une formule corrigée a été employée pour le calcul de la CPUE 2025. Pour ce faire, le nombre de jours réels de fonctionnement des différents pièges (hors jours d’inactivité donc) a été pris en compte (Fij), ainsi que l’intervalle moyen entre les relèves de chaque piège. Le calcul de la CPUE corrigée 2025 a donc été le suivant, conduisant à un résultat de CPUE 2025 de 0.035 :

$$\text{piège-nuits corrigées} = \sum F_{i,j} \times \text{Mrp}$$

(Mrp = intervalle moyen de relève de chaque piège)

$$\text{CPUE (piège-nuits)} = \frac{N_{\text{captures}}}{\text{piège-nuits corrigées}}$$

Ainsi le récapitulatif de la CPUE sur les dernières années pour les Anses du Nord (Anse Couleuvre, Anse Lévrier et Anse à Voile) montre des variations parfois importantes avec toutefois un résultat plus important cette année par rapport à l’année passée (Tableau 3).

Tableau 3 - Evolution de la CPUE des campagnes 2020 à 2025 de régulation de la petite mangouste indienne dans les Anses du Nord (2020-24 d’après Vogel, 2024)

Date	Nombre de jours de piégeage	Nombre de pièges	Nombre mangoustes capturées	CPUE	Type de calcul
2020	22	38	36	0,043	CPUE brut
2021	30	58	37	0,021	CPUE brut
2022	—	—	—	—	—
2023	22	38	69	0,083	CPUE brut
2024	38	35	79	0,026	CPUE corrigée
2025	8 à 120	36	66	0,035	CPUE corrigée

Sur les 30 jours de relève réalisés, 66 mangoustes ont donc été piégées dans les dispositifs DOC200. La répartition géographique des captures montre une tendance nette reflétant une présence des mangoustes en fond de plage/sentiers et dans le lit de la rivière (Figure 8). On note cependant une exception à l’extrémité nord de la grille de piégeage où les mangoustes semblent présentes en bord de plage, au niveau de la station 27. Il apparaît par ailleurs que ces captures ont malheureusement été constantes au cours du temps, avec un intervalle assez régulier de 15 jours environ entre chaque capture, du 24 juillet au 27 octobre 2025.

A contrario, il est a noté que la répartition des captures de rats noirs montre une répartition plus littorale, avec peu de captures en sentier ou en rivière mais une proportion plus importante des captures sur les plages et autour des sites d’activité anthropique de l’Habitation couleuvre (Figure 9).



Sex-ratio et biométrie

Sur les 66 mangoustes piégées dans les dispositifs DOC200, 57 d'entre-elles présentaient un état de décomposition qui n'a pas permis de mettre en œuvre des relevés de sexage ou de biométrie. Ainsi sur les 9 individus sexés (Figure 10), 6 étaient des mâles et 3 des femelles. Le poids des mâles capturés montrait une grande disparité, avec des individus de 200 à 490g. A contrario, le poids des femelles était beaucoup plus stable, les individus pesants entre 290 et 330g.



Figure 10 - Exemple d'une des 9 dépouille de petite mangouste indienne en état de conservation correcte pour la collecte de données biométriques

Résultats techniques

Etat des pièges

La caractérisation de l'état des pièges lors des relèves bi-hebdomadaire met en évidence l'occurrence régulière de l'indisponibilité des dispositifs (Figure 11). On observe en effet que dans 65% des cas les pièges sont inactifs lors des relèves (fermés, avec ou sans appâts, ouverts sans appâts ou inactif autre).

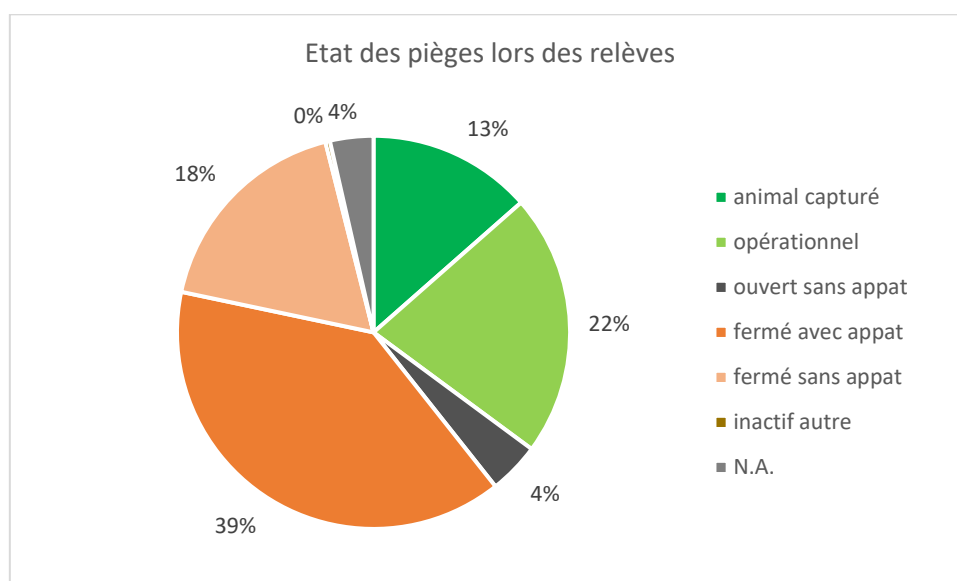


Figure 11 - Caractérisation de l'état des pièges DOC 200 lors des relèves effectuées lors de la campagne 2025 de régulation de la petite mangouste indienne (Anses du Nord)

Appâts

En ce qui concerne les appâts utilisés, la répartition en fonction des espèces piégées montre globalement une efficacité plus importante du Hareng saur devant les saucisses de poulet, toutes espèces confondues (Figure 8). Les harengs ont ainsi attiré deux fois plus de rats noirs et 1/3 de fois plus de mangoustes que les saucisses.

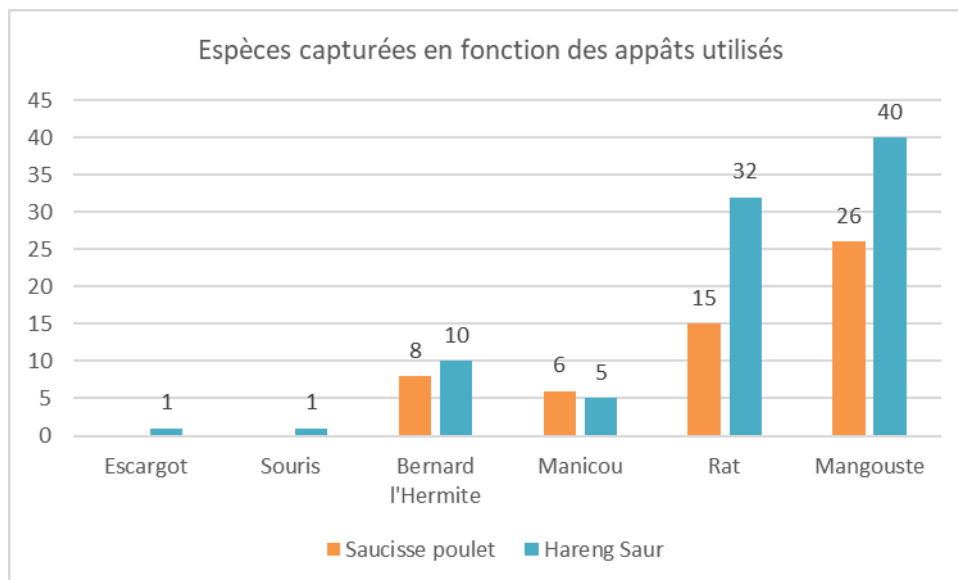


Figure 12 - Typologie des espèces capturées en fonction des appâts utilisés dans les pièges DOC200 lors de la campagne 2025 de régulation de la petite mangouste indienne (Anses du Nord)

Analyses et recommandations

Difficultés rencontrées

Lors de la mise en œuvre de la campagne 2025 de régulation de la petite mangouste indienne dans les Anses du Nord les principales difficultés rencontrées ont été :

- La difficulté d'accès du site de par son éloignement géographique et son terrain densément végétalisé et escarpé,
- La gestion des contraintes météorologiques qui ont pu conduire au décalage des jours de relève initialement prévus,
- L'inactivité récurrente des pièges retrouvés fermés sans explication (avec appât ou non) dans 57% des cas de relève, et ce depuis un nombre de jours non identifiés depuis la relève précédente,
- L'occurrence de captures parfois non vulnérantes (mangoustes, rats, ...),
- L'état avancé de décomposition de la quasi-totalité des dépouilles lors des relèves, conduisant à un très faible taux de données biométriques pour cette campagne,
- Et enfin le manque d'assiduité des agents de relève dans le changement systématique des appâts non consommés, qui a pu conduire à une diminution de l'attractivité des pièges, malgré une CPUE corrigée finalement plus élevée que l'an passé.

Recommandations

Au regard du déroulé général de la mission et des difficultés rencontrées, les résultats mettent en évidence la nécessité de **poursuivre les campagnes de régulation des populations de petite mangouste** indienne dans les Anses du Nord en tant qu'action de conservation des tortues marines en Martinique. En effet, les captures persistantes sur le nord de la grille de piégeage tout au long de la campagne tendent à laisser penser que la disponibilité du secteur en mangouste reste importante malgré l'action, et ce en zone littorale.

Si des captures d'espèces non-cibles sont à déplorer, ces dernières restent anecdotiques pour les escargots, souris et Bernard-l'hermite. Toutefois, l'indisponibilité des pièges engendrée par ces captures n'est pas négligeable puisqu'elles ont rendu les pièges inactifs pour les mangoustes à 78 reprises (une autre espèce ayant été piégée avant). Si l'impact de la régulation sur les rats noirs de la zone peut être considéré comme également positif pour la conservation des tortues marines en participant à diminuer leur éventuelle prédation sur les nids de la zone, le piégeage des 11 manicous reste lui plus problématique. La capture non létale certains spécimens c'est également révélée problématique, occasionnant la fuite de deux mangoustes préalablement piégées, du fait de la manipulation compliquée des animaux vigiles (idem pour les rats noirs). Ainsi il pourrait être intéressant de poursuivre des travaux pour **améliorer la sélectivité des dispositifs de piégeage vulnérant** en explorant d'autres modèles éventuels ou en aménageant un sas d'entrée plus sélectif en taille par exemple.

En termes de calendrier, les constats de terrain tendent à montrer que la **mise en place de relèves plus régulières**, tri-hebdomadaire par exemple, pourraient permettre à la fois de diminuer les temps d'indisponibilité des dispositifs par des réarmement plus fréquents et d'améliorer les données de collecte biométrique en récupérant des dépouilles plus fraîches pour assurer une meilleure qualité des relevés.

Enfin, un soin plus important doit être apporté au **renouvellement systématique des appâts** pour assurer leur fraîcheur et maintenir un niveau d'attractivité des appâts plus constant au cours du temps.

Conclusion

En conclusion, la campagne 2025 de régulation de la petite mangouste indienne dans les Anses du Nord de la Martinique s'est déroulée sans difficultés majeures du 21 Juillet au 30 Octobre 2025. Grâce à la grille de piégeage de 37 dispositifs DOC200, elle a permis l'élimination de 66 petites mangoustes indiennes et 47 rats noirs. La CPUE corrigée pour cette année 2025 est plus élevée que l'année passée sur la même zone, et les captures de mangoustes ont essentiellement concerné l'arrière plage, sauf pour l'extrême nord de la grille, où les mangoustes ont été piégées sur le littoral. L'ensemble des résultats et les données des rapports précédents montrent que le maintien de l'effort de lutte contre la petite mangouste indienne sur les Anses du Nord serait à poursuivre comme action de conservation des tortues marines en Martinique.

Biblio

Arrêté Ministériel du 10 novembre 2022 fixant la liste des tortues marines protégées sur le territoire national et les modalités de leur protection.

Crillon, J. & Cuzange, P-A., (2020). Plan National d'Action en faveur des tortues marines aux Antilles Françaises. Impact Mer pour la Deal Guadeloupe, 229p.

Grelot-Valade M., (2023). Résultats préliminaires de la campagne 2023 de régulation des mangoustes sur deux sites de Martinique. Rapport de Stage, ONF Martinique, 8p.

Lorvelec, O., Delloue, X., Pascal, M., & Mege, S. (2004). Impacts des mammifères allochtones sur quelques espèces autochtones de l'Îlet Fajou (Réserve Naturelle du Grand Cul-de-Sac Marin, Guadeloupe), établis à l'issue d'une tentative d'éradication. *Revue D'écologie*, 59(1-2), 293-306.

Paris, A. (2023). Evaluation de l'efficacité des actions de contrôle de la petite mangouste indienne en Martinique, Rapport de Master BEE-Gabi, Aix-Marseille Université pour l'UTC-OFB Martinique, 30p.

Vogel, P-L., (2024). Campagne de régulation de la petite mangouste Indienne en faveur des tortues marines, Rapport de Master 2 Biodiversité et Environnement, EPHE pour l'ONF Martinique, 31p.