

Plan National d'Actions en faveur du Crabier blanc (*Ardeola idae*)

sur l'île de Mayotte
2019 - 2023



Héron crabier blanc © G. Adt.



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Ministère de la Transition écologique et solidaire

www.ecologique-solidaire.gouv.fr

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	15/12/15	Rédaction du diagnostic et objectifs validés par le comité de suivi
2	03/03/16	Intégration des recommandations du Conseil Scientifique du Patrimoine Naturel de Mayotte
3	20/04/18	Description des actions validées par le comité de suivi
4	27/06/18	Actualisation du diagnostic et intégration des recommandations du Conseil Scientifique du Patrimoine Naturel de Mayotte sur les actions
5	03/12/18	Intégration des remarques du Conseil National du Patrimoine Naturel
6	01/04/19	Intégration de commentaires issus de la consultation publique.

Affaire suivie par

Miguel LAMALFA DIAZ - Service Environnement et Prévention des Risques, Unité Biodiversité (DEAL de Mayotte)
Tél. : 02 69 63 35 16
Courriel : miguel.lamalfa-diaz@developpement-durable.gouv.fr

Rédacteurs

François JEANNE - Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux de Mayotte (GEPOMAY)
Emilien DAUTREY - Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux de Mayotte (GEPOMAY)

Relecteurs

Guillaume DECALF - DEAL de Mayotte (SEPR, Unité Biodiversité)
Miguel LAMALFA DIAZ - DEAL de Mayotte (SEPR, Unité Biodiversité)
Olivier PATRIMONIO - Ministère de la Transition écologique et solidaire (DGALN, DEB, Bureau de la chasse, de la faune et de la flore sauvages)

Citation

JEANNE F., DAUTREY E., OUSSANI MDALLAH B., CRÉMADES C., PUSINERI C. & LIZOT P. 2018. Plan national d'actions en faveur du crabier blanc (*Ardeola idae*) sur l'île de Mayotte (2019 – 2023). Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Mayotte. GEPOMAY. 71 p.

Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des personnes ayant contribué à l'élaboration de ce plan national d'actions. Ce Plan National d'Actions est le résultat d'un partenariat entre la DEAL de Mayotte et le GEPOMAY. Il n'aurait pu avoir lieu sans la motivation de Guillaume DECALF, chef de l'Unité Biodiversité du Service Environnement et Prévention de Risques de la DEAL, et de Miguel LAMALFA DIAZ, chargé de mission « faune – flore terrestre », Unité Biodiversité de la DEAL, qui a apporté beaucoup de son énergie à la finition du document. Il doit aussi beaucoup aux relectures et remarques effectuées par Olivier PATRIMONIO, chargé de mission « espèces menacées », Bureau de la chasse, de la faune et de la flore sauvages du MTES.

- Avec la contribution des membres du comité de suivi :

Olivier Patrimonio (MTES), Guillaume Decalf et Miguel Lamalfa Diaz (DEAL de Mayotte), Cris Kordjee (CdL), Agnès Thongo (ONF), Marc-Henri Duffaud (AFB/PNM de Mayotte), Bacar Oussen (CD/DEDD), Houlam Chamssidine (MNE), Audrey Savoure-Soubelet (MNHN), Loïc Thouvignon (SDAFB), Jérôme Spaggiari (UICN), Said Omar Oili (Président de l'association des maires de Mayotte), Rémy Farcy (DAAF), Dominique Marot et Charif Abdallah (CAPAM).

- Avec la contribution des experts scientifiques :

Les membres du Conseil Scientifique du Patrimoine Naturel de Mayotte pour la période 2013 – 2018 : Fabien BARTHELAT, Lionel BIGOT, Sarah CACERES, Sophie BLANCHY, Houlam CHAMSSIDINE, Dahabia CHANFI, Stéphane CICCIONE, Luc GIGORD, Bacar Oussen MDALLAH, Serge MULLER, Dominique PONTON, Sonia RIBES, Germinal ROUHAN, Laurent TARNAUD, Bernard-Armand THOMASSIN et Roland TROADEC.

Les membres de la Commission Espèces et Communautés Biologiques du Conseil National du Patrimoine Naturel, et en particulier Vincent BOULLET, Loïc MARION, et Cedric MARTEAU

Crédit photographique du document : © F. Jeanne sauf mention contraire.

SOMMAIRE

Sigles et acronymes.....	6
Préambule.....	7
Contexte.....	7
Territoires français du sud-ouest de l'océan indien.....	7
1 - BILAN DES CONNAISSANCES GÉNÉRALES SUR LE CRABIER BLANC.....	11
1.1 - Description de l'espèce.....	11
1.2 - Biologie et écologie de l'espèce.....	12
1.3 - Distribution de l'espèce.....	13
1.4 - Statuts de protection et de conservation.....	14
1.4.1 - Au niveau international.....	14
1.4.2 - En France.....	15
2 - BILAN DES CONNAISSANCES À MAYOTTE.....	16
2.1 - Études et données disponibles.....	16
2.2 - Les habitats du Crabier blanc.....	18
2.2.1 - Généralités sur les zones humides.....	18
2.2.1.a - Classification et planification de la gestion des zones humides à Mayotte.....	18
2.2.1.b - Réglementation spécifique aux zones humides.....	19
2.2.2 - Habitat de reproduction du Crabier blanc.....	19
2.2.3 - Habitat d'alimentation et de repos du Crabier blanc.....	21
2.3 - Estimation de la population nicheuse à Mayotte.....	25
2.3.1 - Avant 2010.....	25
2.3.2 - De 2010 à 2015.....	26
2.3.3 - Depuis 2015.....	27
2.4 - Phénologie de la reproduction.....	27
2.5 - Phénologie de la présence de l'espèce à Mayotte.....	28
2.6 - Perspectives de développement des connaissances.....	29
3 - MENACES À MAYOTTE.....	30
3.1 - Dégradation de l'habitat.....	30
3.1.1 - Dégradation des zones d'alimentation.....	30
3.1.2 - Dégradation des sites de nidification, les mangroves.....	30
3.2 - Braconnage et dérangement sur les sites de nidification.....	31
3.3 - Braconnage sur les sites d'alimentation.....	31
3.4 - Autres menaces.....	31
3.4.1.a - Prédation par les rats.....	31
3.4.1.b - Compétition avec d'autres espèces.....	31
3.4.1.c - Décharges à ciel ouvert.....	32
4 - STRATÉGIE DE CONSERVATION DE L'ESPÈCE SUR LA DURÉE DU PLAN.....	33
4.1 - Besoins hiérarchisés du Crabier blanc.....	33

4.1.1 - Réduire à 0 les mortalités directes d'origine humaines.....	33
4.1.2 - Maintenir la qualité des habitats de reproduction et d'alimentation.....	33
4.1.3 - Appuyer la protection de l'espèce et de ses habitats à l'échelle régionale.....	33
4.2 - Stratégie et objectifs pour la conservation de l'espèce à Mayotte.....	34
4.3 - Modalités organisationnelles du PNA en faveur du Crabier blanc.....	35
4.3.1 - Animation du PNA.....	35
4.3.2 - Comité de pilotage du plan.....	36
4.3.3 - Groupes de travail.....	36
4.3.4 - Les acteurs mobilisables aux niveaux national et régional.....	36
4.3.5 - Durée du plan et évaluation.....	37
4.3.6 - Modalités de financement du plan.....	37
4.3.7 - Les fiches actions.....	38
5 - RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	57
ANNEXE 1. PLAN D'ACTION CMS/AEWA.....	60
ANNEXE 2. LISTE D'ESPÈCES INDIGÈNES INFÉODÉES AUX MANGROVES DE MAYOTTE.....	65
ANNEXE 3. LISTE DES ESPÈCES INDIGÈNES INFÉODÉES AUX SITES DE REPOS ET D'ALIMENTATION DU CRABIER BLANC.....	67

Sigles et acronymes

AFB : Agence française pour la biodiversité
APB : Arrêté préfectoral de protection de biotope
AEWA : Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie
BI : Birdlife international
BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières
CAPAM : Chambre de l'agriculture de la pêche et de l'aquaculture de Mayotte
CBNM: Conservatoire botanique national des Mascariens
CCEPP : Commission consultative de l'environnement et de la protection du patrimoine
CD : Conseil départemental
CdL : Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
CE : Commission européenne
CEE : Communauté économique européenne
CMS : Convention sur les espèces migratrices
CNPN : Conseil national pour la protection de la nature
COFIL : Comité de pilotage
CPIE : Centre permanent d'initiative à l'environnement
CSPN : Conseil Scientifique du Patrimoine Naturel
DAAF : Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt
DEAL : Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DEB : Direction de l'eau et de la biodiversité
DEDD : Direction de l'environnement et du développement durable
DPM : Domaine public maritime
DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
FMAE : Fédération mahoraise des associations environnementales
INPN : Institut national pour la protection de la nature
MNE : Mayotte nature environnement
MNHN : Muséum national d'Histoires naturelles
MTES : Ministère de la Transition écologique et solidaire
ONCFS : Office national de la chasse et de la faune sauvage
ONEMA : Office national de l'eau et des milieux aquatiques
ONF : Office national des forêts
PADD : Plan d'aménagement de développement durable
PNA : Plan national d'action
PNM : Parc naturel marin
PRZH : Pôle relais zones humides
SDAFB : Service Départemental de l'Agence française pour la biodiversité
SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SIEAM : Syndicat intercommunal d'eau et d'assainissement de Mayotte
UICN : Union internationale pour la conservation de la nature
WI : Wetland international
WIOMSA : Western Indian Ocean Marine Science Association
ZICO : Zone importante pour la conservation des oiseaux
ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Préambule

Le Plan national d'action en faveur du Crabier blanc constitue le troisième PNA à Mayotte.

Les deux autres plans nationaux d'action sont :

- en faveur du Dugong à Mayotte 2012 – 2016,
- en faveur des tortues marines sur les territoires français du sud-ouest de l'océan indien 2015-2020 – Mayotte, Réunion, Îles Eparses.

Sa mise en œuvre a été initiée en 2012 avec la rédaction, par le GEPOMAY et la DEAL de Mayotte, d'un dossier de demande de prise en considération de l'espèce (Pusinéri *et al.*, 2012). Suite, à la validation de ce dossier par le ministère, la DEAL de Mayotte a désigné le Groupe d'Études et de Protection des Oiseaux de Mayotte (GEPOMAY) en tant que rédacteur du présent document et animateur du PNA Crabier blanc à Mayotte.

Contexte

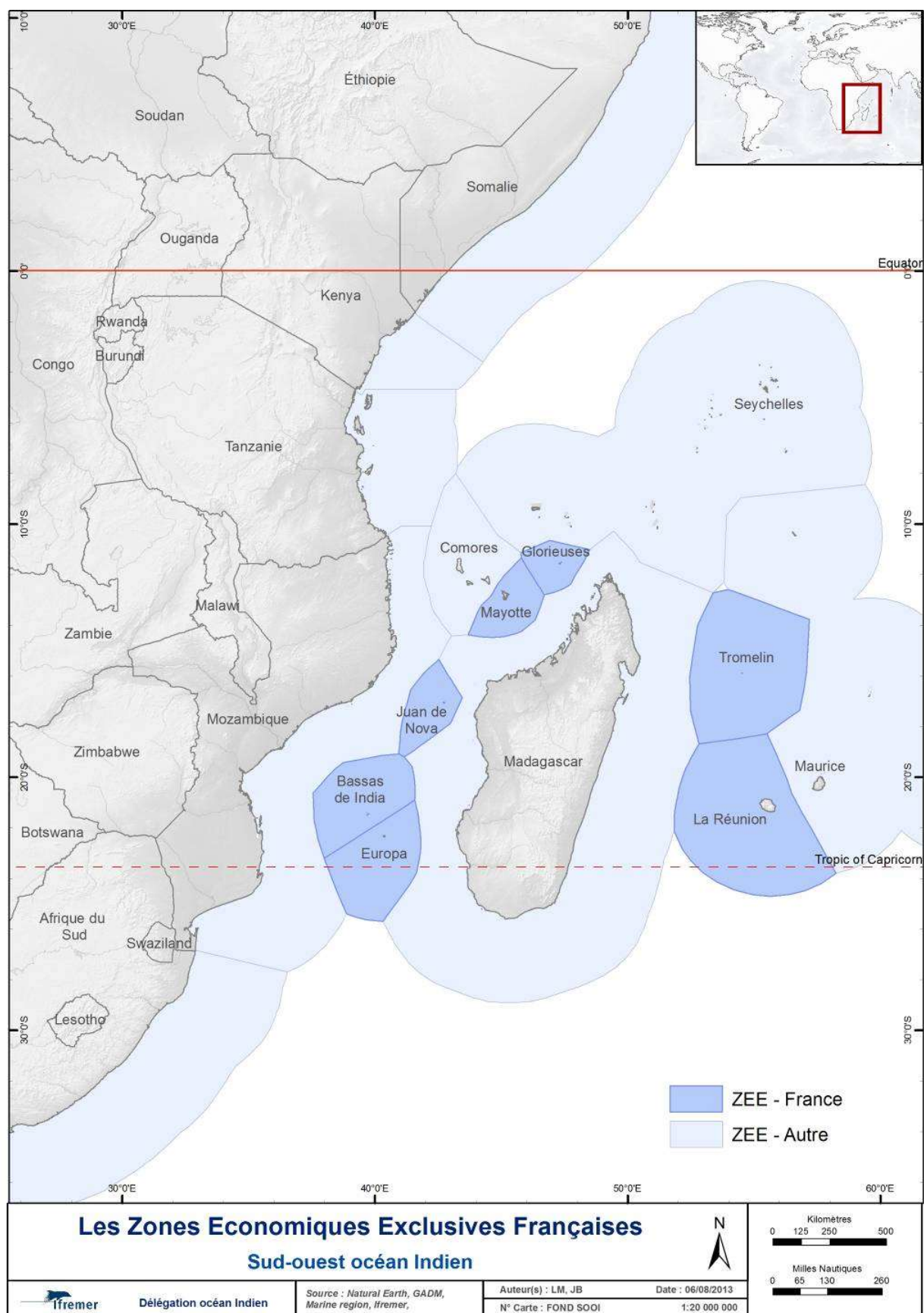
Le Crabier blanc, *Ardeola idae*, est un petit héron d'une quarantaine de centimètres qui se reproduit uniquement sur quatre îles du monde (Madagascar, Aldabra, Europa et Mayotte). Cette espèce a été classée « En danger » d'extinction sur la liste rouge mondiale des espèces menacées (EN, UICN) et « En danger critique d'extinction » (CR, UICN) sur la liste rouge des espèces menacées de France.

Les réglementations mondiales, nationales et locales ont contribué à freiner le fort déclin des populations en interdisant la chasse et la commercialisation de cette espèce, mais cette protection reste insuffisante pour espérer une augmentation significative des effectifs. Il est donc important de mettre en place des actions efficaces localement et régionalement, conjointement élaborées par les acteurs concernés, et permettant de favoriser la reproduction des Crabiers blancs et la conservation de leurs habitats. Ce travail devra permettre d'améliorer l'état de santé de ces populations dans le sud-ouest de l'océan indien.

Territoires français du sud-ouest de l'océan indien

Les territoires insulaires français du sud-ouest de l'océan Indien sont situés autour de Madagascar. Ils comptent deux départements d'outre-mer, La Réunion et Mayotte ainsi que les îles Eparses qui constituent le cinquième district des TAAF (Terres australes et antarctiques françaises). A ces territoires, est également associée une importante zone maritime : la zone économique exclusive (ZEE), qui représente près de 905 400 Km².

Ces îles sont situées en milieu tropical où deux saisons alternent au cours de l'année : l'été austral de novembre à avril (avec des pluies régulières et des températures élevées), et l'hiver austral de mai à octobre (pendant laquelle le temps est plus sec et plus frais). Seules les îles de Mayotte et d'Europa sont connues pour abriter des colonies reproductrices du Héron crabier blanc.



Carte de l'ensemble des territoires concernés avec ZEE (Natural Earth, GADM, Marine region et Ifremer)

Mayotte

Mayotte est une île d'origine volcanique située au nord du canal du Mozambique, entre l'Afrique et Madagascar. Elle fait partie de l'archipel des Comores qui est constituée de 4 îles : Grande Comore, Mohéli, Anjouan (Union des Comores) et Mayotte (France). Cette dernière est la plus ancienne île de l'archipel (environ 8 millions d'années) et présente un littoral de 265 km très découpé. Sa superficie est de 374 km² pour une population de 212 600 habitants (INSEE, 2012). Devenue département d'outre-mer en 2011, l'île accède au statut de Région Ultrapériphérique Européenne (RUP) en 2014. Elle compte deux îles principales, Grande-Terre et Petite-Terre, entourées d'une trentaine de petits îlots répartis dans le lagon.

Mayotte héberge le second site de reproduction de l'espèce en termes d'effectifs, après Madagascar et devant Aldabra et Europa. À Mayotte, le Crabier blanc niche dans les mangroves de septembre à février en colonies mixtes avec le Héron garde-bœufs (*Bulbulcus ibis*). Une estimation récente a mis en évidence une population de plus de 130 couples à Mayotte (soit environ 20% de la population mondiale estimée). L'espèce s'alimente principalement au bord des étendues d'eau douce à saumâtre ainsi que sur les prairies humides. Contrairement à la dynamique globale de régression de la population de l'espèce, le nombre d'individus reproducteurs à Mayotte semble en augmentation, mais cette dynamique est fragile du fait de nombreuses menaces auxquelles l'espèce est confrontée sur l'île : braconnage, dérangements, perte de ses habitats, voire prédation par les espèces exotiques envahissantes (EEE).

Depuis une trentaine d'années, la croissance démographique importante est accentuée par une immigration clandestine mal maîtrisée en provenance principalement des autres îles de l'archipel des Comores. L'organisation spatiale des populations villageoises concentre l'urbanisation essentiellement sur le littoral. Toutefois, les zones côtières entièrement aménagées restent encore minoritaires et les mangroves sont peu concernées.

Les évolutions démographiques et statutaires que connaît actuellement Mayotte laissent présager une pression accrue des activités humaines sur les espaces naturels marins et littoraux. A l'heure où l'île s'ouvre aux investissements et à de nouvelles logiques de développement, l'aménagement du littoral et l'usage des zones humides posent la question de la conciliation des exigences et impératifs socioéconomiques, et de la préservation d'un patrimoine naturel aussi exceptionnel que fragile.

Europa, district des îles Eparses, TAAF

Entre 1960 et 2005, les îles Eparses sont administrées par le Préfet de La Réunion sous l'autorité directe du Ministère des Outre-mer. Le 3 janvier 2005, la gestion des îles Eparses est confiée au Préfet, administrateur supérieur des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF), un Territoire d'outre-mer créé en 1955 doté de l'autonomie administrative et financière et associé à l'Union Européenne en tant que PTOM (Pays et Territoires d'Outre-Mer). Depuis le 21 février 2007, les îles Eparses font partie intégrante des TAAF et constituent le 5^{ème} district de la collectivité.

L'île Europa fait partie des îles Eparses qui regroupent cinq îles tropicales : Bassas da India, un atoll sans terre émergée à marée haute, et quatre îles coralliennes, Europa, Juan de Nova et les Glorieuses, distribuées dans le canal du Mozambique, puis Tromelin, située à l'Est de Madagascar. Ces îles ont été classées en réserves naturelles par un arrêté préfectoral du 18 novembre 1975.

Ces îles sont parmi les derniers sanctuaires de biodiversité de l'océan Indien occidental. L'isolement géographique, le caractère insulaire exacerbé et une occupation humaine historiquement très limitée ont largement contribué à préserver ces « hots spots » de biodiversité. Ces îles coralliennes ont une importance majeure en milieu tropical où elles abritent des écosystèmes parmi les plus diversifiés et complexes de la planète, comme les mangroves ou les récifs coralliens. Sur certaines de ces îles, en particulier Europa, les habitats terrestres et les systèmes de végétation qui les composent sont dans un état de naturalité exceptionnel. Europa héberge 8 espèces d'oiseaux marins en nidification et compte parmi les colonies les plus importantes de l'océan Indien (Sterne fuligineuse, Fou à pieds rouges, Frégate du Pacifique et Frégate ariel). Elle abrite également 5 espèces terrestres nicheuses dont une petite population de Crabier blanc.

Articulation du PNA

L'objectif global de ce plan est de protéger les Hérons crabiers blancs sur l'ensemble de leurs aires de répartition. Pour un maximum d'efficacité, la mise en œuvre de ce plan fera l'objet d'une réflexion commune entre l'ensemble des acteurs en charge de la protection des Crabiers blancs et de leurs habitats, et d'une coordination globale. Dans cette démarche, la coordination avec les TAAF (île Europa) sera indispensable pour l'élaboration d'actions communes impliquant les deux territoires et cibler précisément les besoins prioritaires pour la conservation de l'espèce. La réflexion commune aura aussi pour but de mutualiser les connaissances sur cette espèce migratrice dont l'aire de répartition ne s'arrête pas à la limite de chaque territoire. Leur forte capacité de migration incite à réfléchir en termes d'échelle régionale en plus d'une réflexion locale et à coopérer avec les pays voisins qui partagent ces ressources avec la France. Dans ce sens, et suivant cette logique, il a donc semblé cohérent d'intégrer une échelle locale, régionale et inter-régionale.

Ce plan national d'actions a ainsi été établi pour le territoire de Mayotte incluant des actions régionales avec d'autres territoires concernés (Europa et Madagascar). Ces actions seront élaborées en dialogue avec les acteurs locaux interagissant avec les Hérons crabiers blancs et leurs habitats. Les actions locales sont donc inscrites dans une logique de conservation globale.

Objectifs de conservation

La visée de ce plan d'actions est de coordonner des mesures de protection efficaces sur le long terme. Les objectifs principaux sont les suivants :

- Protéger les sites de reproduction,
- Conserver et restaurer les sites d'alimentation,
- Étudier l'évolution et la répartition des populations de Crabier blanc,
- Réduire les menaces et notamment les mortalités directes d'origine humaine,
- Sensibiliser, informer et impliquer les communautés et l'ensemble des acteurs locaux dans la gestion et la préservation du crabier blanc et de leurs habitats,
- Animer le plan au niveau national.

Les objectifs et actions ont été définis conjointement avec les différents acteurs en lien avec ces problématiques, pour permettre une protection des habitats et la conservation des Hérons crabiers blancs.

1 - Bilan des connaissances générales sur le Crabier blanc

1.1 - Description de l'espèce

Le Crabier blanc (*Ardeola idae*, famille des Ardeidae) est un héron marron/beige strié de parties plus foncées (Ndang'ang'a & Sande, 2008). Il mesure de 45 à 48 cm. Son cri rauque, moins aigu que chez les autres espèces de Crabiers, est caractéristique.

En plumage nuptial, l'oiseau devient entièrement blanc neige (Figure 1). Ses plumes ornementales, donnent au plumage une apparence gonflée et très légère sur les parties supérieures et au niveau de la poitrine. Son bec est alors bleu azure plus ou moins vif à pointe noire.

Figure 1 : Crabier blanc en plumage nuptial.



En plumage internuptial, également appelé plumage d'éclipse, l'espèce est beaucoup plus discrète et mimétique (Figure 2). La tête et la nuque sont beiges striées de noir ; la gorge et la poitrine sont jaunes striées de noir et les parties supérieures du corps sont brunes striées de clair. Le ventre et la queue sont alors de couleur blanchâtres, les pattes verdâtres à jaunâtres et le bec gris-vert à pointe noire. Le contour de l'œil est verdâtre et l'iris jaune. Les sexes sont similaires et il n'existe pas de variation connue du plumage sur son aire de répartition.



Figure 2 : Crabier blanc en plumage internuptial (© G. Adt).

Notons que des plumages intermédiaires entre plumage nuptial et internuptial peuvent être observés avant et après la période de reproduction.

Les immatures ressemblent à un oiseau en plumage non nuptial mais les extrémités des ailes sont brunes.

Le Crabier blanc est morphologiquement assez semblable au Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*), qui est commun à Madagascar et observé occasionnellement à Mayotte. Il s'en distingue facilement en plumage nuptial puisque il n'est pas totalement blanc comme le Crabier blanc mais son dos, sa nuque et les côtés de sa poitrine sont de couleur cannelle. (Figure 3 : Crabier Chevelu en plumage nuptial.). En plumage non nuptial, la distinction est plus délicate : le Crabier chevelu est plus fin, le bec est moins gros, les stries noires du cou sont moins franches et le dos est moins foncé (Sinclair & Langrand, 2013).



Figure 3 : Crabier Chevelu en plumage nuptial.

1.2 - Biologie et écologie de l'espèce

La connaissance de l'espèce reste très incomplète dans tous les domaines (Ndang'ang'a & Sande, 2008). Le Crabier blanc s'observe le plus souvent dans les zones humides et en particulier les étendues d'eau douce peu profondes bordées d'arbres où il cherche refuge lorsqu'il est dérangé (BirdLife International, 2012). Il s'alimente essentiellement en eau douce, soit dans de l'eau peu profonde, soit sur les bords des étangs et des mares, soit encore sur les berges des cours d'eau calmes (Ndang'ang'a & Sande, 2008). Ses techniques habituelles de chasse sont la marche lente et la chasse à l'affût. Le régime alimentaire du Crabier blanc a été étudié à une seule reprise à Mayotte.



Figure 4 : Nid de Crabier blanc

Son régime alimentaire est assez diversifié puisqu'il semble consommer à la fois : des poissons, des grenouilles, des scinques, des geckos et des insectes (Hancock & Kushlan, 1989 ; Langrand, 1995 ; Milon *et al.*, 1946 ; Rand, 1936 et Benson & Penny, 1971 *in* Pusinéri *et al.*, 2012). Lors de l'expédition de Benson en 1958, un individu a été abattu et son contenu stomacal analysé. Ce dernier contenait des libellules et une patte de grenouille (Pusineri *et al.*, 2012). L'espèce a également été observée s'alimentant de larves d'odonates.

La nidification a lieu d'octobre à mars avec un pic au début de la saison des pluies (Benson & Penny, 1971 *in* Pusinéri *et al.*, 2012). Il niche en général en colonie mixte en particulier avec le Crabier chevelu (*A. ralloides*) à Madagascar ou avec le Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*) à Mayotte (Rocamora, 2004).

Les colonies peuvent contenir jusqu'à 1 000 nids. On les trouve dans les arbres ou les bosquets dans les zones humides ou à proximité (del Hoyo *et al.* 1992 et Kushlan & Hancock, 2005 *in* Pusinéri *et al.*, 2012). Les nids (Figure 4), constitués de branchettes entrelacées, sont construits à une hauteur variant entre 50 cm et 8 m du sol. Entre 2 et 4 œufs sont pondus à quelques jours d'intervalle (UICN-SSC, 2012). L'incubation dure environ 20 jours et est assurée par les deux parents. Les poussins présentent un duvet jaunâtre et sont capables de se nourrir seuls à moins de 4 semaines (Langrand, 1995 et Kushlan & Hancock, 2005 *in* Pusinéri *et al.*, 2012).

À Aldabra et à Mayotte, l'espèce niche aussi dans les mangroves (Kushlan & Hancock, 2005 *in* Pusinéri *et al.*, 2012).

1.3 - Distribution de l'espèce

Le premier recensement global de Crabiers blancs faisait état d'une population totale en déclin, comprise entre 2 000 et 6 000 individus (Ndang'ang'a & Sande, 2008 *in* Pusineri *et al.*, 2012). Les derniers recensements font état **d'une population nicheuse estimée à 1 600 individus** (Rabarisoa *et al.*, 2018, article non encore publié). L'aire de répartition de l'espèce ne semble pas avoir fortement diminué mais on sait que le nombre de nicheurs décline de manière continue depuis plusieurs dizaines d'années à Madagascar où la taille des colonies a diminué de plus de 700 individus à quelques dizaines (UICN-SSC, 2012).

L'espèce niche principalement à Madagascar et en particulier aux alentours d'Antananarivo (F. Hawkins *in* Dodman, 2002)

Trois autres sites de reproduction ont été identifiés à ce jour : Aldabra, où le lieu de reproduction principal est l'île aux Aigrettes (Betts, 2002), Europa (TAAF, comm. pers.) et Mayotte (Rocamora, 2004).

A Mayotte la population est actuellement estimée à plus de 132 couples (voir partie 2). A Europa, aucune étude approfondie n'a encore été réalisée sur l'espèce. Durant l'été austral 2016-2017, les techniciens de l'environnement des TAAF, déployés sur Europa, ont apporté la première preuve de reproduction du Crabier blanc sur l'île avec 4 nids découverts dans la mangrove (TAAF, comm. pers.). Aucune information fiable quant à la taille de la population d'Europa n'est à ce jour disponible. A Aldabra les seules données disponibles sont une estimation de 100 couples en 1971 (Benson & Penny 1971) et de 50 couples en 2001 (Rocamora and Skerrett 2001).

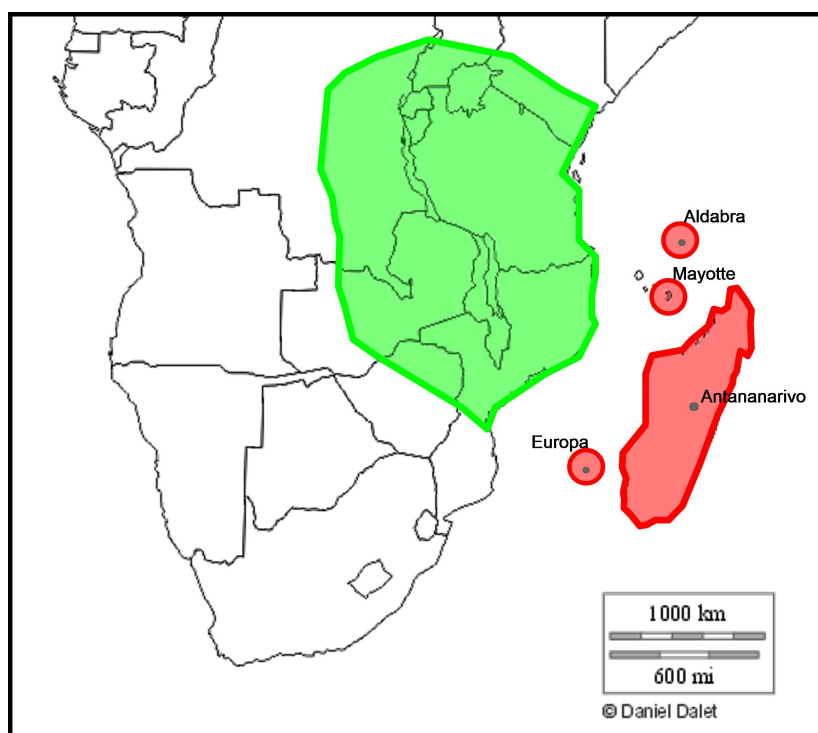


Figure 5 : Aire de répartition¹ du Crabier blanc (BirdLife International, 2012).

Une partie de la population de Crabier blanc présente sur ces 4 sites de reproduction semble les quitter de mai à octobre pour passer l'hiver austral dans l'est et le centre de l'Afrique (UICN-SSC, 2012). En Afrique, l'aire de répartition principale (Figure 5) comprend le Kenya, la Tanzanie, l'Uganda, le Rwanda, le Burundi, la République Démocratique du Congo et la Zambie (UICN-SSC, 2012). Il a aussi été observé dans l'ensemble des îles de l'Archipel des Comores (Louette, 1988), aux Seychelles, dans le nord-est du Mozambique et du Zimbabwe, au Mali, ainsi que dans le sud de la Somalie (Turner pers. com. in UICN-SSC, 2012).

Certains individus ne migrent pas et restent à Madagascar et à Mayotte durant l'hiver austral et certains jeunes restent en Afrique durant leur première année (UICN-SSC, 2012). Le bilan des connaissances de l'espèce sur le territoire mahorais sera largement réalisé dans la partie suivante.

1.4 - Statuts de protection et de conservation

1.4.1 - Au niveau international



THE IUCN RED LIST
OF THREATENED SPECIES™

L'UICN classe le Crabier blanc dans la catégorie « en danger » (BirdLife International 2016. *Ardeola idae*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016.

1 En vert les zones d'alimentation, en rouge, les quatre zones de reproduction connues.

La Convention de Bonn, convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS, 1979, Bonn), classe le Crabier blanc dans son annexe II, qui regroupe les espèces migratrices devant faire l'objet d'accords.



L'AEWA, l'accord pour la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie, est un accord environnemental multilatéral et indépendant qui a été élaboré dans le cadre de la CMS et conclu le 16 juin 1995 à La Haye, aux Pays-Bas. Il s'agit de l'outil principal pour la protection des oiseaux d'eau dans le cadre de la CMS. L'AEWA prévoit entre autre que : les Parties prennent des mesures coordonnées pour maintenir ou rétablir les espèces d'oiseaux d'eau migrateurs dans un état de conservation favorable en portant une attention particulière aux espèces en danger ainsi qu'à celles dont l'état de conservation est défavorable. Le Crabier blanc figure dans la catégorie des espèces les plus menacées du Plan d'action de l'AEWA (catégorie 1 de la colonne A du tableau 1).



La Convention de Nairobi a pour objet la protection, la gestion et la mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de l'Afrique Orientale (1985, Nairobi). Les parties doivent prendre toutes les mesures appropriées pour : protéger les espèces sauvages de l'Annexe I (flore) et de l'Annexe II (faune), réglementer l'exploitation des espèces de l'Annexe III et coordonner leurs efforts relatifs à la protection des espèces migratrices de l'Annexe IV. Le Crabier blanc n'est pas présent dans ces Annexes. La France pourra proposer son inclusion en annexe II du Protocole relatif aux zones protégées ainsi qu'à la faune et la flore.

1.4.2 - En France

Le Crabier blanc n'est présent qu'à Mayotte et sur Europa au niveau français. Il ne dispose pas encore de statuts de protection au niveau national mais il existe des statuts de protection locaux pour Mayotte.

Arrêté N° 361/DEAL/SEPR/2018

À Mayotte, le Crabier blanc fait partie de la liste des espèces d'oiseaux protégées par l'arrêté préfectoral n°361/DEAL/SEPR/2018 du 3 décembre 2018 (article 8). Cet arrêté complète les listes nationales fixant la liste des espèces animales terrestres (et tortues marines) protégées et les mesures de protection dans le département de Mayotte. Ce texte interdit la destruction ou l'enlèvement des œufs, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat.

Liste rouge des espèces menacées en France – volet Mayotte

Le Crabier blanc est classé « En danger critique » d'extinction sur la liste rouge des espèces menacées en France, après avoir pris en compte uniquement la population de Mayotte (UICN France, MNHN & GEPOMAY, 2014).

2 - Bilan des connaissances à Mayotte

2.1 - Études et données disponibles

Depuis 2010, la base de données du GEPOMAY regroupe la grande majorité des observations relatives aux oiseaux de Mayotte. Cette dernière contient 790 données relatives au Crabier blanc sur un total de 19 480 données ornithologiques en octobre 2018. Ainsi, les observations de Crabier blanc concernent 4,1 % du pool de données oiseaux de Mayotte. Certaines des données de Crabier blanc manquent parfois de précision. Ainsi, 45 données font mention d'une « Présence » de l'espèce sans plus de précision. De plus, 22 données font état d'un décompte de Crabiers blancs/Hérons garde-bœufs sans qu'une distinction des effectifs de chaque espèce puisse être précisée. Ces données concernent des héronnières pour lesquelles les recensements ont été effectués par ULM ou par drone. La précision de ces suivis ne permettait pas de détailler les espèces lors de leur réalisation de 2010 à 2017. Cependant, l'amélioration de la qualité des photos prises par drone permettent actuellement de déterminer les espèces présentes dans les héronnières et donc d'avoir moins d'individus non identifiés lors des comptages photos.

1. Données « anciennes » : avant 1980

La première observation de Crabier blanc à Mayotte recensée dans la littérature scientifique est celle de Benson en octobre 1958 (Benson, 1960). Ce dernier rapporte la présence, au lac Karihani, de quatre individus, dont trois en plumages nuptiaux.

2. Données « récentes » : après 1980

Les principaux contributeurs aux observations « récentes » de Crabier blanc à Mayotte sont :

- ARCHE (in Louette, 1999), 4 données entre 1983 et 1995 ;
- F. Néri (in Louette, 1999), 4 données de 1992 à 1996 ;
- M. Louette (in Louette, 1999), 4 données en 1985 et 1994 ;
- P. Darmangeat, 37 données durant les années 90, et en particulier en 1992 et 1993 ;
- M. Clément, 5 données en 2005/2006 ;
- G. Rocamora et ses collaborateurs, 81 données entre 2003 et 2005 ;
- M. B. Ousseni, 179 données de 2007 à 2018 ;
- Les observateurs du GEPOMAY, 495 données de 2010 à 2018.

3. Nombre annuel d'observations

La Figure 6 illustre la répartition du nombre annuel d'observations de Crabier blanc réalisées de 1958 à 2017.

Avant 1992, seules six données de Crabier blanc ont été collectées à Mayotte. Ceci s'explique, avant tout, par la faible pression d'observation. Entre 1992 et 1998, la présence de quelques ornithologues F. Néri, M. Louette et surtout P. Darmangeat sur le territoire mahorais permet la collecte de 48 données relatives au Crabier blanc. Ainsi, avant l'année 2003, les données de Crabier blanc sont très ponctuelles avec moins de dix observations annuelles (excepté l'année 1993 : 18 observations).

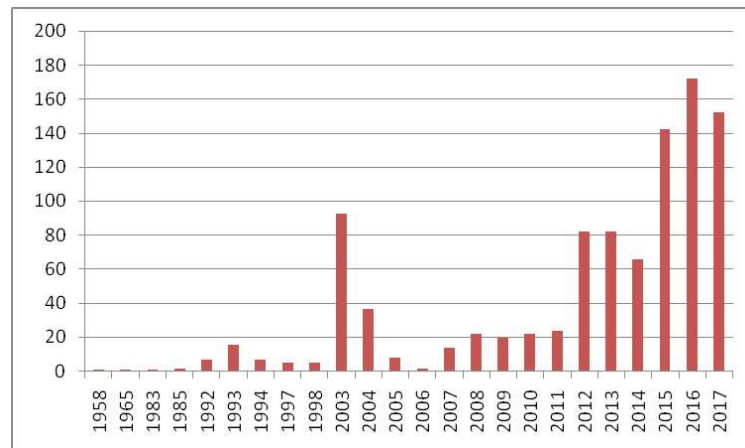


Figure 6 : Nombre annuel d'observations de Crabier blanc à Mayotte de 1958 à 2017.

Depuis 2003, le nombre annuel de données relatives au Crabier blanc augmente nettement. Ces données sont issues principalement de trois sources :

- Entre février 2003 et juillet 2004, Gérard Rocamora et ses collaborateurs (Rocamora, 2004) ont réalisé un suivi de l'avifaune du lac Karihani, des deux retenues collinaires et de 32 mangroves dans le cadre d'une étude financée par la Direction de l'Agriculture et de la Forêt (DAF). En fin d'année 2003, une héronnière constituée de Crabier blanc et de Héron garde-bœufs est découverte ; il s'agit du premier cas avéré de reproduction à Mayotte ;
- Depuis 2007, le Conseil départemental de Mayotte (M. B. Ousseni) réalise un suivi régulier de l'avifaune du lac Karihani ainsi que des recensements ponctuels de l'avifaune des deux retenues collinaires ;
- Depuis 2010, le GEPOMAY réalise un suivi des principaux sites fréquentés par le Crabier blanc. Des recensements réguliers et standardisés sont menés à pied, par ULM et par drone sur l'ensemble des sites de nidification. Des recensements mensuels sont réalisés sur les principaux sites d'alimentation (prairies humides de la baie de Bouéni et de Tsararano, retenues collinaires et lac Karihani principalement). Un bilan du suivi des sites de nidification sur la période 2010-2015 a été publié (Jeanne & al., 2015). Par ailleurs, un bilan des recensements mis en œuvre dans le cadre du suivi des zones humides a également été rédigé (Laubin A., Jeanne F. & Ousseni, 2015).

2.2 - Les habitats du Crabier blanc

2.2.1 - Généralités sur les zones humides

2.2.1.a - Classification et planification de la gestion des zones humides à Mayotte

À Mayotte, on distingue douze types de zones humides couvrant une superficie de 1 615 ha (Guiot, 2010). On peut regrouper ces zones humides en deux ensembles, les zones humides côtières et les zones humides terrestres.

1. Les zones humides côtières

- Mangroves ;
- Forêts d'arrière-mangrove ;
- Complexe de zones humides boisées et prairiales de plaines supralittorales ou forêts de plaines littorales ;
- Lagunes ;
- Vasières estuariennes ou ripisylves mangroviennes ;
- Prairies humides ou marais littoraux.

2. Les zones humides terrestres

- Lac naturel d'eau douce (un seul à Mayotte : le lac Karihani) ;
- Lac naturel d'eau saumâtre (un seul à Mayotte : le lac Dziani Dzaha)
- Prairies humides intérieures ;
- Ripisylves ;
- Complexes de zones humides boisées de plaines intérieures ou de plaines alluviales ;
- Retenues collinaires.

D'après les informations collectées depuis 2010, il semblerait que l'habitat de prédilection du Crabier blanc se concentre sur cinq types de zones humides à Mayotte :

- Les mangroves (dont quatre où se reproduit le Crabier blanc) ;
- Le lac naturel d'eau douce de Karihani ;
- Les prairies humides ou marais littoraux (zone humide de Tsimkoura et de Malamani notamment) ;
- Les prairies humides intérieures (zone humide de Tsararano notamment) ;
- Les retenues collinaires de Combani et Dzoumogné.

Un travail de hiérarchisation des zones humides (hors mangroves) est actuellement en cours dans le cadre de la rédaction du Plan d'Action en faveur des Zones Humides de Mayotte (PAZH). Ce travail permettra de définir des priorités de conservation, voire de restauration sur les secteurs à forts enjeux pour la conservation du Crabier blanc à Mayotte. Un lien fort sera instauré entre le présent PNA et le futur PAZH.

Concernant les mangroves, un Plan de gestion est actuellement en phase de rédaction par l'Office National des Forêts (ONF) et piloté par le Conservatoire du Littoral. Celui-ci devrait permettre au Crabier blanc de conserver son habitat de reproduction. En effet, ce plan comportera principalement des actions de conservation des mangroves et de diminution des pressions.

L'ensemble des zones humides de Mayotte favorables au Crabier blanc sont inscrites dans un document de planification à l'échelle de Mayotte, le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Par ailleurs, ces sites sont également proposés au classement des « zones importantes pour la conservation des oiseaux » : ZICO (Rocamora & GEPOMAY, 2015).

2.2.1.b - Réglementation spécifique aux zones humides

En termes de protection, les zones humides entrent dans le champ de compétence de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (loi 2006-1772 du 30 novembre 2006). En particulier, l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation et le remblai sont soumis (article R214 du code de l'environnement) :

- à autorisation pour une zone humide supérieure ou égale à 1 ha ;
- à déclaration pour une zone humide comprise entre 0.1 et 1 ha.

Malheureusement, cette réglementation est rarement respectée et elle demeure difficile à mettre en œuvre dans le contexte mahorais. Un arrêté de délimitation des zones humides est en cours de préparation fin 2018. Le Plan d'Actions Zones Humides évoqué ci-dessus contribuera à la finalisation de cet arrêté.

2.2.2 - Habitat de reproduction du Crabier blanc

Au début de la saison de reproduction 2018-2019, quatre mangroves hébergent des couples nicheurs de Crabier blanc à Mayotte, il s'agit de :

- **La mangrove de la baie de Bouéni** (environ 180 ha) ;
- **La mangrove de Dzoumogné** (environ 100 ha) ;
- **La mangrove d'Ironi-bé** (environ 30 ha) ;
- **La mangrove de Chiconi/Mangajou** (environ 13 ha).

La mangrove de la lagune d'Ambato, dont la surface est très restreinte (<1 ha), est également un site de reproduction du Crabier blanc mais aucune héronnière ne s'y est réinstallée depuis 2016 du fait du dérangement et du braconnage (voir partie 2.3).



Figure 7 : Localisation des sites de reproduction du Crabier blanc à Mayotte.

L'espèce y est systématiquement associée au Héron garde-bœufs. Les quatre sites de reproduction du Crabier blanc à Mayotte se situent au sein de « mangroves littorales ». Comme l'illustre la figure 7, les héronnières dans lesquelles se reproduisent des hérons, créent de petits patchs blancs au sein de ces mangroves.

Si la surface des mangroves influence, de fait, le nombre potentiel de couples de Crabier blanc (plus la mangrove est grande plus le nombre potentiel de couples de Crabier blanc est élevé), ce critère surfacique ne semble pas être déterminant pour la sélection de l'habitat de reproduction. Par exemple, la mangrove de Chiconi/Mangajou est bien plus petite que d'autres mangroves de l'île dans lesquelles les crabiers blancs sont absents.

La mangrove de la lagune d'Ambato, dont la surface est très restreinte (<1 ha), était un lieu de reproduction du crabier blanc jusqu'en 2016. La héronnière d'Ambato est particulière du fait de son relatif éloignement du front de mer, de l'espèce de palétuvier sélectionnée par les Crabiers blancs et de sa surface. En effet, sur ce site les couples de Crabier blanc s'étaient installés sur quelques pieds de *Lumnitzera racemosa* (Palétuvier à petite feuille), qui se développent sur des sols sableux à faible salinité (moins exposé à la marée et donc plus en recul du littoral). Les connaissances botaniques relatives à l'habitat de reproduction du Crabier blanc sont encore lacunaires. L'appui de spécialistes de la flore de Mayotte dans le cadre de la mise en œuvre du PNA permettra d'affiner ces connaissances.

Enfin, il est également possible que les crabiers blancs choisissent leurs sites de reproduction en fonction des sites d'alimentations alentours. L'historique des héronnières à Mayotte est détaillé dans la partie 2.3.

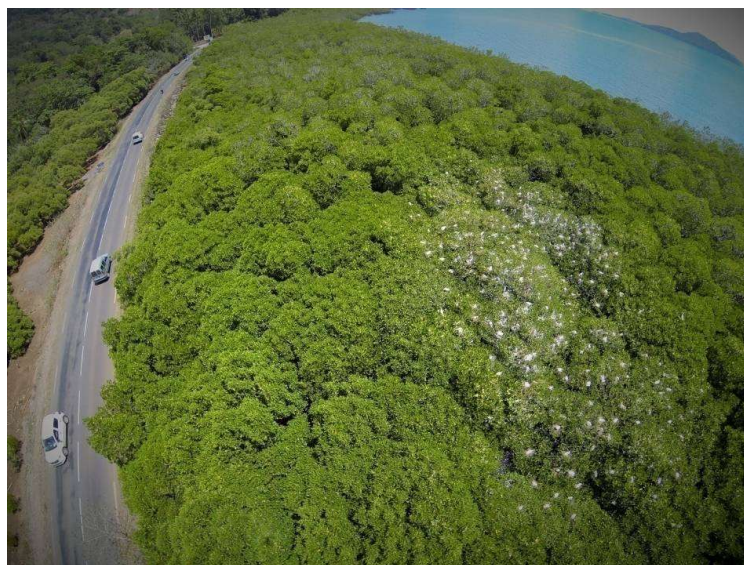


Figure 8 : Héronnière d'Ironi bé (© DroneGo).

2.2.3 - Habitat d'alimentation et de repos du Crabier blanc

À Mayotte, pour son alimentation et son repos, l'espèce affectionne particulièrement les **zones humides ouvertes d'eaux douces à saumâtres bordées d'arbres**. Certaines de ces zones humides accueillent en fonction des périodes de l'année des concentrations remarquables de Crabiers blancs. Ces fortes concentrations d'oiseaux semblent surtout observées avant et après la période de reproduction sur le **Lac Karihani**, principal site d'alimentation de l'espèce, mais aussi les retenues collinaires de Combani et de Dzoumogné et **les prairies humides**. Ces dernières représentent avec le lac Karihani des sites d'importance internationale pour l'espèce (> 1 % de la population mondiale).

Le lac Karihani est le seul lac naturel d'eau douce de Mayotte. Il est géré par le Conseil Départemental de Mayotte et accueille des Crabiers blancs en quasi-permanence. Il s'agit du principal site d'alimentation de l'espèce, jusqu'à 112 individus (soit 5 % de la population mondiale estimée) y ont été recensés par le Conseil Départemental en novembre 2013 (M. B. Oussen). En moyenne, plus de 14 individus sont recensés sur le site. Le site est exploité de façon plus ou moins extensive pour l'élevage de zébus. Des animations de découverte du site naturel sont également proposées.



Figure 9 : Lac Karihani (© GEPOMAY).

La zone humide de Tsimkoura (Figure 8), située en arrière de la mangrove en baie de Bouéni, reçoit lors des marées hautes de forts coefficients des apports d'eaux salées, ce qui rend le milieu plus ou moins saumâtre. Jusqu'à 26 individus de Crabiers blanc y ont été recensés (A. Laubin, 2015). Cette zone humide semble à l'heure actuelle relativement épargnée par les menaces qui affectent les autres sites d'alimentation du Crabier blanc. Le site est utilisé pour l'élevage extensif de zébus.



Figure 10 : Zone humide de Tsimkoura (© Y. Soulaïmana).

La prairie humide d'eau douce de Tsararano (Figure 9) est une propriété privée. Jusqu'à 25 Crabiers blancs y ont été recensés (F. Jeanne) en 2014, ce qui en faisait un site d'importance internationale pour l'espèce jusqu'en 2015. Malheureusement exploitée de toute part, la zone humide a quasiment entièrement disparu en 2018. En effet, celle-ci a vu sa surface se réduire drastiquement en quelques années : construction d'une station d'épuration, d'un marché couvert avec rampe d'accès, zone de stationnement, et maintenant mise en culture. Par conséquent, de moins en moins de crabiers sont observés sur cette zone humide (un maximum de 6 en 2017).

Les prairies humides pâturées de Malamani (Figure 10) et de Chirongui (proche du stade) sont également des zones d'alimentation du crabier : une petite dizaine de crabiers blancs sont régulièrement notés.



Figure 11 : La prairie humide de Tsararano, un habitat menacé de disparition.



Figure 12 : Prairie humide de Malamani.

Les retenues collinaires de Combani et de Dzoumogné sont également des sites importants de concentration de l'espèce avec des effectifs de plus de dix individus régulièrement contactés, et jusqu'à une vingtaine en début de saison de reproduction.



Figure 13 : Retenue collinaire de Combani.



Figure 14 : Les sites d'alimentation du Crabier blanc suivis par le GEPOMAY à Mayotte depuis 2010.

De manière générale, la période de reproduction semble faciliter une relative grégarité du Crabier blanc sur ses principaux sites d'alimentation. Mais nous ne savons pas, à l'heure actuelle, si les individus d'une héronnière vont toujours s'alimenter sur les mêmes sites. Il est prévu qu'à la fin de ce premier PNA, nous ayons la réponse à cette question grâce à des suivis GPS d'individus.

En dehors des « zones humides ouvertes », l'espèce est notée s'alimentant de façon plus solitaire notamment, en bordure de cours d'eau ou en mangrove² :

2 En dehors de la période de reproduction pour les mangroves.

- 1 individu sur le Mro Massoulana en avril 2015 (F. Jeanne) ;
- 1 individu sur la rivière de Coconi en avril 2015 (A. Laubin) ;
- 1 posé au bord de la rivière Kwalé en février 2015 (A. Laubin) ;
- 1 posé au bord d'une rivière de Mtsangamouji en janvier 2014 (M. B. Oussen).

Concernant le repos, l'espèce semble solitaire et cherche à se poser en hauteur sur de la végétation sans être très exigeante (arbres de toutes espèces, bananiers). Aucun dortoir n'a été contacté, il semblerait donc que l'espèce soit solitaire en dehors de ses phases d'alimentation et de reproduction. Il peut arriver que les arbres sur lesquels ils sont observés ne se trouvent pas directement à proximité d'une zone humide.

Signalons enfin, que quelques observations de Crabier blanc s'alimentant sur les décharges à ciel ouvert ont été notées. Ces sites constituent une manne de nourriture permanente pour des espèces indigènes d'oiseaux, Corbeau pie et Héron garde-boeufs notamment, et créent ainsi un déséquilibre écologique.



Figure 15 : Crabier blanc en chasse sur la zone humide de Malamani.

2.3 - Estimation de la population nicheuse à Mayotte

2.3.1 - Avant 2010

Le 29 novembre 2003, G. Rocamora découvre la reproduction du Crabier blanc à Mayotte. Un site de nidification mixte de Crabier blanc et de Héron garde-boeufs est recensé dans mangrove de Chirongui dans la baie de Bouéni (Rocamora, 2004). 15 nids de Crabiers blancs et 75 nids de Héron gardes-boeufs seront comptés (Tableau 1). L'année suivante, selon le même auteur, une héronnière mixte est également présente sur ce site mais seulement deux puis cinq nids seront dénombrés. Lors de la saison de reproduction 2007/2008, la nidification de l'espèce est de nouveau constatée, cette fois-ci par M. Clément, dans la mangrove de Chirongui. 10 à 20 nids de Crabier blanc seront comptabilisés (Clément *et al.*, 2008). Jusqu'en 2008, la mangrove de Chirongui était le seul site de reproduction connu du Crabier blanc à Mayotte.

Tableau 1 : Nombre de nids de Crabier blanc à Mayotte de 2003 à 2007.

Date	Lieu	Nids de Crabier blanc	Nids de Héron garde-bœufs	Auteur
29 novembre 2003	Chirongui	15	75	G. Rocamora
14 janvier 2004		2	28	
15 décembre 2004		5	35	
Octobre 2007		10-20		M. Clément

2.3.2 - De 2010 à 2015

Le bilan 2010/2015 de la reproduction des ardéidés nicheurs et menacés de Mayotte (Jeanne *et al.*, op. cit.) présente la méthode de recensement utilisée et apporte des précisions relatives à la reproduction du Crabier blanc à Mayotte, rappelées ci-dessous. Il permet également de dresser le tableau suivant (Tableau 2).

Tableau 2 : Bilan 2010/2015 de la reproduction du Crabier blanc à Mayotte.

Site	Effectifs annuels de couples de Crabier blanc à Mayotte				
	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15
Chirongui	>7	30-35	>33	20-50	20-40
Ironi-bé	0-1	0-1	2-5	?	>10
Chiconi	?	?	15-20	20-25	35-40
Ambato	?	?	?	?	10-20
Total	0-8+	30-36+	50-58+	40-75+	75-110+

Entre 2010 et 2015, il y a eu une évolution positive du nombre de héronnières (de 1 à 4) et des effectifs de Crabiers blancs nicheurs (d'une dizaine de couples en 2010/2011 à plus de 100 en 2014/2015). Il est possible que ce soit à la fois le fruit d'une dynamique croissante de la population mahoraise de Crabier blanc et d'une amélioration et d'une intensification des suivis mais rien ne permet de l'affirmer. Ainsi, **il a été décidé, au regard des améliorations notables des recensements entre 2003 et 2015, de retenir l'année 2015 comme état de référence de la population estimée de Crabier blanc à Mayotte, à savoir entre 75 et plus de 110 couples.**

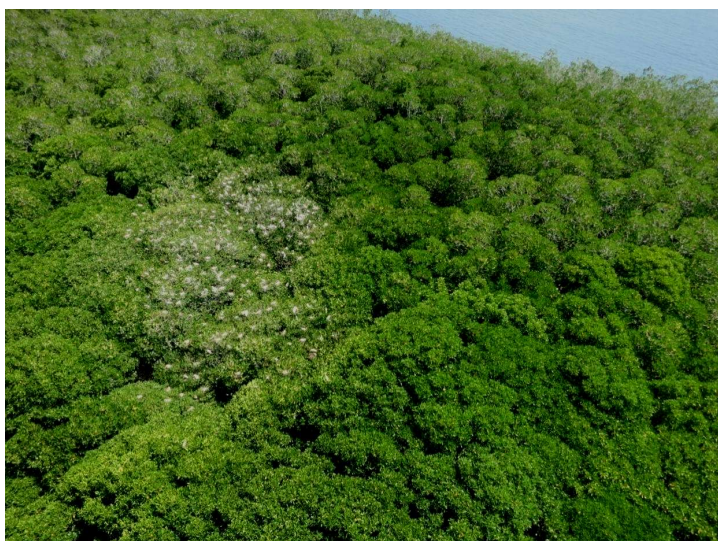


Figure 16 : Héronnière de Chiconi/Mangajou (© DroneGo).

2.3.3 - Depuis 2015

Tableau 3 : Bilan 2014/2018 de la reproduction du Crabier blanc à Mayotte.

Espèce	Saison de référence 14/15	15/16	16/17	17/18
Couples de Crabiers	>75-110	>121	>214	>132
Jeunes Crabiers	>47-57	>127	>95	>120
Couples de HGB	>195-220	>372	>711	>507
Jeunes de HGB	>>123	>289	>457	>222

L'effectif de Crabiers blancs nicheurs semble avoir augmenté entre 2015 et 2017 puis avoir diminué entre les saisons 2016/2017 et 2017/2018.

Jusqu'en 2016, les crabiers blancs sont revenus nicher dans les quatre mêmes mangroves à savoir celles de Chirongui, de Chiconi/Mangajou, d'Ironi Bé et d'Ambato. A noter qu'en novembre 2016 les crabiers blancs ont quitté la héronnière d'Ambato en laissant leur nid. Du dérangement, voire du braconnage sont suspectés dans cette zone. Pendant la saison 2017/2018, les crabiers blancs ne sont pas revenus à Ambato mais ils se sont réinstallés spontanément pendant la saison 2018/2019. Aussi, une nouvelle colonie mixte a été découverte fin 2017 dans la mangrove de Dzoumogné.

Le nombre de jeunes comptabilisés semble rester assez stable depuis 2016.

Au total, pendant la saison 2017/2018, au moins 132 couples reproducteurs de crabiers blancs ont été recensés sur l'ensemble des mangroves, au moins 507 couples de héron garde-bœufs, et 76 couples n'ont pas pu être identifiés.

2.4 - Phénologie de la reproduction

La phénologie de reproduction du Crabier blanc a pu être ébauchée au sein des héronnières de Mayotte sur la période 2010/2015 (Jeanne *et al.*, op. cit.). Les premiers couples semblent s'installer dès le début du mois de septembre (parades/construction de nids). Les premiers poussins sont observés pendant la troisième décennie d'octobre (Figure 14). Ainsi, avec 20 jours d'incubation, il est probable que des adultes soient incubateurs dès le début du mois d'octobre voir la fin du mois de septembre.

Des jeunes sont encore observés durant la troisième décennie de février. Ainsi de jeunes oiseaux sont produits sur une période de plus de quatre mois s'étalant de fin octobre à fin février. Ceci est conforme aux observations de Benson & Penny (op. cit.).

Ces données pourront être affinées dans les années à venir avec des suivis très précis de la reproduction du Crabier blanc dès la mi-septembre.

Au regard de ces informations, il convient de considérer que certains couples de Crabier blanc s'installent de façon précoce (septembre) et d'autres de façon plus tardive (décembre/janvier).

Les effectifs annuels de nids ou de couples utilisés précédemment sont des maximums de couples nicheurs à un instant t. Ainsi, la population mahoraise de Crabier blanc est très probablement sous-estimée.

2.5 - Phénologie de la présence de l'espèce à Mayotte

À Mayotte, tous sites confondus, les effectifs mensuels maximum de Crabier blanc varient sur une année, de 17 à 112 individus (Figure 15). Notons que ces effectifs maximum ont systématiquement été contactés sur le Lac Karihani hormis au mois d'octobre, mois durant lequel le maximum d'effectifs a été noté dans la mangrove de Chiconi.

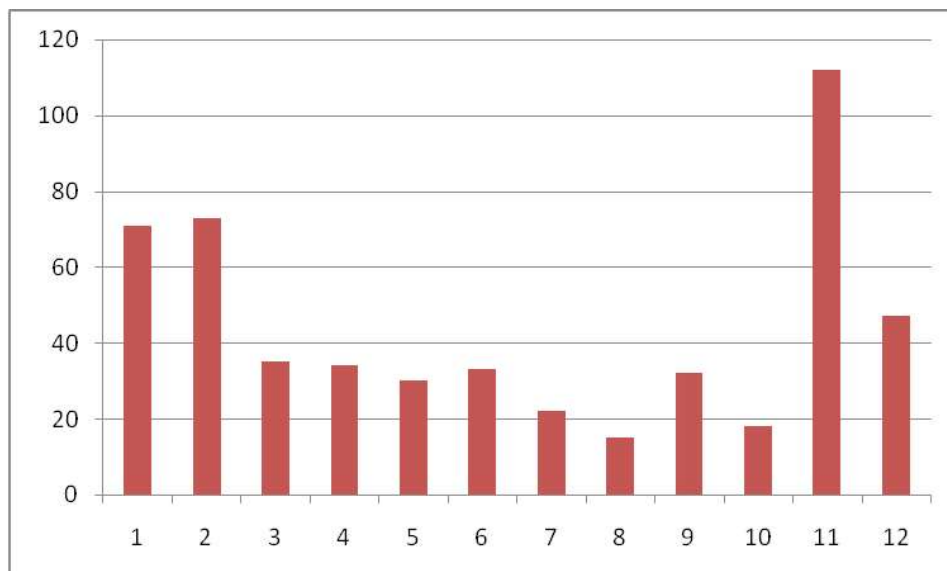


Figure 17 : Phénologie du Crabier blanc à Mayotte³.

Les effectifs maximums présents à Mayotte sont probablement sous-estimés et devront être réévalués dans les années à venir. Le graphique présenté ci-dessus permet le décompte de seulement 112 individus au maximum à un instant t.

À l'heure actuelle, il est encore difficile d'établir une phénologie précise de la présence du Crabier blanc à Mayotte au regard des données disponibles. Il semble qu'une partie des Crabiers blancs de Mayotte migrent du mois de mars au mois d'août (période de plus faibles effectifs) et que le pic de présence de l'espèce soit observé de septembre à février (période de reproduction). Seules les études menées dans les années à venir permettront d'affirmer cette hypothèse et notamment les données de tracking et de baguage permettant de suivre la migration des oiseaux.

3 Exprimée en nombre maximum d'individus observés sur une zone humide précise pour chaque mois.

2.6 - Perspectives de développement des connaissances

Dans le cadre de ce PNA, afin d'obtenir de meilleures connaissances relatives à l'écologie et à la biologie du Crabier blanc, il conviendra de poursuivre et de renforcer les suivis engagés depuis 2010 et d'envisager la mise en place de nouvelles techniques de suivi : suivis des habitats de l'espèce, capture-marquage-recapture (CMR), photo-localisation des nids, utilisation de pièges photographiques, tracking (GPS/GLS), complémentaires à celles déjà mises en œuvre.

Elles permettront notamment de calculer le succès au nid ou le succès reproducteur des Crabiers blanc en fonction des mesures de conservation mises en œuvre, ou par exemple d'étudier la fidélité aux sites de reproduction, les zones d'hivernage, la dispersion des jeunes, les âges-ratio, la taille de la population...



Figure 18 : L'utilisation d'un drone pour le recensement des héronnières, une technique de suivi prometteuse.

Concernant la population de Crabier blanc d'Europa, étant donné le peu d'informations disponibles pour le moment, le bilan des connaissances et des actions réalisées se résume à ce qui a été écrit dans le paragraphe 1.3, à savoir la première preuve de reproduction de l'espèce durant l'été austral 2016-2017. Il sera nécessaire d'améliorer les connaissances sur les individus de l'île et sur leurs menaces dans le cadre de ce PNA. Des outils déjà utilisés à Mayotte pourront être réutilisés à Europa pour cela.

Dans la partie suivante uniquement les menaces à Mayotte seront présentées.

3 - Menaces à Mayotte

3.1 - Dégradation de l'habitat

3.1.1 - Dégradation des zones d'alimentation

La tendance générale est à la dégradation des sites d'alimentation du Crabier blanc : les remblais partiels de prairies humides ou leur exploitation pour la mise en culture (Figure 11) sont de plus en plus fréquents. Les drainages et les dépôts sauvages sont également des menaces directes pour la qualité de ces milieux. Le lac Karihani est de plus en plus souvent sec en saison sèche. De plus, la qualité de l'eau se dégrade dans l'ensemble des masses d'eau.



Figure 19 : Plantations de bananiers sur une prairie humide de Mramadoudou (© C. Crémades).

3.1.2 - Dégradation des sites de nidification, les mangroves

Selon Cremades (2010), on observe une tendance générale à la diminution progressive des mangroves à la fois en front de mer et côté terrestre. Cette régression est générée en partie par une importante pression anthropique : déchets, remblais, défrichement, augmentation des apports terrigènes provoquée par l'érosion des bassins versants... On estime une perte de 21ha de mangrove entre 1997 et 2003. L'invasion des mangroves par des espèces lianescentes semble être une menace à prendre également en considération (Guiot, 2010). Sur certains sites, comme le précise Abdallah & Eymard en 2013, on note des problèmes d'érosion dans la mangrove de Chiconi (Tableau 3), possiblement liés à des changements dans les courants et la sédimentation du à l'aménagement du front de mer côté nord de la mangrove.

Tableau 3 : Menaces d'origine anthropique sur les mangroves/héronnières (d'après Abdallah & Eymard, 2013).

Mangroves	Constructions et aménagements	Défrichements pour agriculture	Déchets et pollution	Erosion
Bouéni	Important	Important	Important	
Chiconi-Mangajou	Moyen	Peu	Moyen à important	Important
Ironi-bé	Peu	Dans l'arrière mangrove	Moyen	Noté

3.2 - Braconnage et dérangement sur les sites de nidification

Rocamora notait en 2004 que « la nidification des Hérons garde-bœufs en baie de Bouéni est connue de certains pêcheurs et villageois. Il apparaît aussi que certaines années des poussins sont capturés pour être consommés (S. Said, com. Pers.), ce qui pourrait expliquer la faible taille de ces populations d'ardéidés à Mayotte ». Les colonies installées en baie de Bouéni ont été abandonnées par les oiseaux au cours des saisons de reproduction de 2005-2006, 2010-2011 et 2011-2012. Fin 2010, l'ensemble des nids étaient vides et des palétuviers avaient été coupés pour accéder aux héronnières. Fin 2011, tous les nids avaient disparus. Il s'agit donc avec certitude d'actes de braconnage. De même les mêmes signes ont été constatés après le départ de la colonie de la mangrove d'Ambato en novembre 2016. **Le braconnage constitue donc une menace majeure pour l'espèce à Mayotte.**

3.3 - Braconnage sur les sites d'alimentation

Au lac Karihani, qui est encore peu fréquenté, le dérangement ne semble pas constituer une menace majeure. Le braconnage des oiseaux est toujours pratiqué à Mayotte, entre autre au lac Karihani et à la retenue collinaire de Combani. Il vise essentiellement les pigeons et les poules d'eau mais Viscardi et Soumille (2006) font aussi mention de braconnages occasionnels de Grande Aigrette. Ainsi, la probabilité pour que des Crabiers soient chassés sur les sites d'alimentation, bien que faible, demande à être évaluée.

3.4 - Autres menaces

3.4.1.a - Prédation par les rats

Les rats sont connus pour leur impact négatif sur les populations d'oiseaux dont ils consomment les œufs et les juvéniles (UICN et ONCFS, 2011). Il existe plusieurs exemples de prédation d'œufs et de poussins de hérons nichant dans des mangroves (Maxwell, 1977, Etezadifar *et al.*, 2010). Des rats ayant été observés dans des sites de nidification de Crabier blanc à Mayotte, leur présence doit être suivie et des mesures préventives doivent être mises en place.

3.4.1.b - Compétition avec d'autres espèces

Le Crabier chevelu, compétiteur du Crabier blanc à Madagascar, n'est observé qu'occasionnellement à Mayotte. Il n'a été observé que très rarement à Mayotte (à 17 reprises depuis 2010) et uniquement à 3 reprises en plumage nuptial (une seule observation en 2013, 2014 et 2015). En revanche, la compétition avec le héron garde-bœufs demande à être évaluée.

3.4.1.c - Décharges à ciel ouvert

De plus en plus de Hérons garde-bœufs et de Crabier blancs sont observés sur les décharges à ciel ouvert. Celles-ci sont couvertes lors de la saison des pluies à Mayotte. Cette modification dans l'accès à la ressource pourrait à la fois modifier le début de la saison de nidification des hérons mais également provoquer une perte de nourriture conséquente à une période cruciale pour la reproduction. Ceci ne sont que des hypothèses qu'il conviendra d'étudier.

4 - Stratégie de conservation de l'espèce sur la durée du plan

4.1 - Besoins hiérarchisés du Crabier blanc

Les besoins essentiels du Crabier blanc sur la zone géographique de reproduction sont les suivants :

4.1.1 - Réduire à 0 les mortalités directes d'origine humaines

Comme indiqué dans la partie précédente, la principale cause de mortalité (or causes naturelles) connue du Crabier blanc à Mayotte est le braconnage et le dérangement pendant la période de reproduction. En plus de la destruction des œufs et des poussins, cela entraîne l'abandon du site et l'interruption de la reproduction. Il est donc urgent de mettre fin à cette menace.

4.1.2 - Maintenir la qualité des habitats de reproduction et d'alimentation

Les surfaces et la diversité floristique des mangroves sont en régression. Il est nécessaire de lutter au mieux contre ce phénomène de manière à préserver cet habitat utilisé par le Crabier blanc pour nicher. On insistera en particulier sur la conservation des quatre sites de nidification connus. En outre, les impacts de la présence des rats et des activités humaines doivent être évalués.

Les pressions d'origine humaine se développent sur les prairies humides et le lac Karihani qui constituent des sites d'alimentation du Crabier blanc. Ces impacts doivent être limités et le suivi de ces milieux doit être assuré. Ces mesures de conservation doivent viser en priorité le lac Karihani et les zones humides de Miréréni, Tsararano et Tsimkoura, tandis que l'utilisation des autres sites connus ou potentiels d'alimentation demande à être mieux évalués.

4.1.3 - Appuyer la protection de l'espèce et de ses habitats à l'échelle régionale

La variabilité saisonnière des effectifs de Crabier blanc au lac Karihani suggère que la plupart des individus migrent pendant la saison sèche. Il est donc nécessaire de soutenir la conservation de l'espèce au niveau régional (zone géographique de reproduction et zone géographique d'hivernage).

4.2 - Stratégie et objectifs pour la conservation de l'espèce à Mayotte

La stratégie de conservation du Crabier blanc à Mayotte est la suivante :

- À court terme, mettre fin aux actes de braconnage pratiqués en particulier sur la héronnière de la baie de Bouéni et stopper la dégradation des habitats par toutes les actions possibles (renforcement de la protection, actions de police, actions de sensibilisation et de surveillance...).
- À moyen et long terme, poursuivre le suivi du Crabier blanc et de ses habitats à Mayotte et approfondir les connaissances, le cadre de la mise en œuvre du plan national d'action. La restauration de zones humides favorables à l'alimentation de l'espèce pourra également être envisagée.
- A long terme, de soutenir la restauration de la population à l'échelle régionale.

Au regard de cette stratégie générale de conservation, les actions à mettre en œuvre sont les suivants :

Action	Intitulé	Thématique	Pilote(s)	Mise en œuvre				
				2019	2020	2021	2022	2023
1	Suivre l'évolution de la population de Crabier blanc à Mayotte et sa répartition sur l'île	Connaissance et veille écologique	Animateur du PNA	x	x	x	x	x
2	Réduire au maximum les causes directes de mortalité du Crabier blanc	Action concrète de protection et de gestion conservatoire	Animateur du PNA, DEAL de Mayotte	x	x	x	x	x
3	Protéger les sites de reproduction du Crabier blanc		ONF, CdL	x	x	x	x	x
4	Assurer la conservation et la restauration des sites d'alimentation du Crabier blanc		DEAL de Mayotte, DAAF, UCOPAM, COOPADEM	x	x	x	x	x
5	Communiquer et sensibiliser la population à la protection du Crabier blanc	Action de communication et d'animation	Animateur du PNA, UICN, MNE	x	x	x	x	x
6	Animer le plan au niveau national et international, coordonner les initiatives, favoriser le partage des connaissances et apporter une assistance scientifique et technique		Animateur du PNA	x	x	x	x	x

Les actions sont présentées selon un ordre thématique, comme suit :

- 1 relève de la connaissance et de la veille écologique,
- 2, 3 et 4 concernent les actions concrètes de protection et de gestion conservatoire,
- 5 et 6, actions de communication et d'animation, assurant un lien transversal avec toutes les autres actions du plan.

Toutes les actions ont sensiblement le même niveau d'importance.

4.3 - Modalités organisationnelles du PNA en faveur du Crabier blanc

La mise en œuvre d'un plan d'action implique la participation de nombreux partenaires et la conduite en grande partie décentralisée des actions. La complémentarité entre les partenaires et entre les échelles nationale, régionale et locale, est donc indispensable pour atteindre les objectifs du plan.

4.3.1 - Animation du PNA

La mise en œuvre de ce PNA prévoit une articulation de différents organismes dont le rôle de chacun est détaillé ci-dessous.

La Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB) du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (MTES) :

- initie le plan,
- charge le préfet du département d'assurer le pilotage du plan et désigne la DEAL coordinatrice du plan,
- planifie les présentations du projet de plan et des bilans devant la commission « espèces et communautés biologiques » du CNPN et les consultations interministérielles,
- soumet au ministre en charge de l'écologie l'approbation du plan,
- diffuse le plan au niveau national,
- est associée par la DEAL de Mayotte coordinatrice au choix de l'animateur,
- délègue les crédits nécessaires à l'animation du plan,
- assure le suivi du plan par l'intermédiaire de la DEAL de Mayotte coordinatrice et participe au comité de pilotage,
- relaie les actions auprès de la Commission européenne.

La DEAL de Mayotte, coordinatrice du plan :

- est le pilote délégué du plan et s'appuie sur un comité de pilotage,
- choisit le rédacteur puis l'animateur du plan dont elle est l'interlocuteur privilégié, en lien avec le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire,
- définit, en lien avec l'animateur, la composition du comité de suivi de la rédaction du plan puis du comité de pilotage national ; elle réunit et préside ces comités,
- diffuse le plan auprès des partenaires associés à la mise en œuvre du plan,
- définit les missions de l'animateur en cohérence avec la stratégie du plan,

- gère les crédits alloués par le MTES dédiés à la rédaction et à l'animation du plan,
- diffuse les informations auprès du MTES et des autres DREAL et DEAL,
- s'assure de la bonne mise en œuvre de l'animation par l'animateur, de la réalisation et de la diffusion des bilans du plan.

L'animateur national du plan :

- anime le plan et assure la mise en œuvre de l'ensemble des actions dont il est pilote,
- anime le comité de suivi de la rédaction et le comité de pilotage et en assure le secrétariat,
- apporte un appui aux partenaires, notamment aux pilotes des actions,
- assure l'animation du réseau des partenaires,
- centralise les informations issues du réseau technique, prépare les bilans et les programmes d'actions annuels à soumettre au comité de pilotage pour le compte de la DEAL de Mayotte, établit les bilans intermédiaires et final du plan,
- assure le secrétariat et l'ingénierie du plan,
- assure la communication autour du PNA,
- assure les présentations devant le CNPN, en lien avec la DEAL de Mayotte coordinatrice.

4.3.2 - Comité de pilotage du plan

Ce comité prend le relais du comité de suivi de la rédaction du plan. Il est composé de la DEAL coordinatrice, de l'animateur du plan, du MTES, du Conseil Départemental de Mayotte, du Conservatoire du littoral (CdL Mayotte), du Parc naturel marin de Mayotte (PNMM), du service départemental de l'AFB, du Centre universitaire de formation et recherche de Mayotte (CUFR), du Conservatoire botanique national de Mascarin (CBNM), des intercommunalités et communes impliquées (notamment Mtsangamouji, Chiconi, Dembéli, Bandraboua et Chirongui), de la Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DAAF), de l'ONF, de l'UICN, de la Fédération Mayotte Nature Environnement (MNE) et de la Fédération Mahoraise des Associations Environnementales (FMAE). **Il propose les orientations stratégiques et budgétaires** du plan suite à l'évaluation des résultats des actions et des moyens financiers du plan. Il se réunit une fois par an.

4.3.3 - Groupes de travail

Des groupes de travail thématiques peuvent être mis en place pour conduire certaines actions, avec des structures et des personnes ressources identifiées. Ces groupes de travail sont animés par le(s) pilote(s) de ces actions.

4.3.4 - Les acteurs mobilisables aux niveaux national et régional

Les principaux partenaires techniques et/ou financiers du PNA en faveur du Crabier blanc sont :

- les **services de l'État** : ils veillent à la prise en compte des orientations et des mesures prévues par le plan dans le cadre de la mise en œuvre de leurs missions, notamment en lien avec les autres directions du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, les services déconcentrés de l'État (DEAL de Mayotte, DAAF de Mayotte, etc.),

- les **établissements animateurs de l'Etat** (ONF, CdL, SDAFB, PNM),
- les **collectivités territoriales** et les établissements de coopération intercommunale (Conseil Départemental, communautés de communes, communes,...)
- les **partenaires scientifiques et privés**: MNHN, Centres Universitaires de Mayotte et de la Réunion, CNRS, Réserves Naturelles de France, etc.,
- les **associations de protection de la nature**,
- les acteurs socio-professionnels.

4.3.5 - Durée du plan et évaluation

La durée du présent plan est fixée à **5 ans**.

La plupart des actions sont destinées à être mises en place sur le long terme.

Une évaluation du PNA en faveur du Héron Crabier blanc 2019-2023 devra être réalisée, a minima à mi-parcours, soit en 2021. L'objectif sera d'évaluer la mise en œuvre des actions au regard des objectifs du plan et de définir d'éventuels réajustements si cela s'avère nécessaire.

L'évaluation finale permettra de mesurer l'efficacité du plan au regard de l'état de conservation de l'espèce. Une prolongation éventuelle du plan pourra être décidée si celle-ci s'avère pertinente.

Établi par l'animateur du plan, un bilan technique et financier présentera, pour chaque action et globalement sur toute la durée du plan, les résultats obtenus et les moyens mis en œuvre.

4.3.6 - Modalités de financement du plan

Le MTES et la DEAL de Mayotte financent le plan à hauteur de 40 000 € par an.

Aussi, depuis le 17 septembre 2018, l'association GEPOMAY, comme 6 autres structures de RUP françaises, bénéficie d'un programme LIFE, le LIFE BIODIV'OM, qui permettra, entre autres, la mise en œuvre de certaines actions de ce PNA en faveur du crabier blanc. Ces actions seront essentiellement orientées sur trois points :

- Les actions d'amélioration des connaissances sur la menace des EEE et de lutte contre ces EEE ;
- Les actions d'amélioration des connaissances sur les préférences d'habitat du Crabier blanc et la protection de ces sites des menaces anthropiques ;
- Le suivi sur 5 ans des populations de Crabier blanc permettant d'évaluer l'impact du projet sur l'espèce.

Ce programme est co-financé par le MTES, la DEAL de Mayotte, le Conservatoire du Littoral (CdL) et l'Agence française pour la biodiversité (AFB). Le montant total de la somme alloué sur 5 ans pour Mayotte est de 694 507 €.

4.3.7 - Les fiches actions

Cette partie détaille les 6 actions qui devront être mises en œuvre pour atteindre les objectifs du plan. Chaque action fait l'objet d'une fiche descriptive précisant les points suivants :

Numéro et titre de l'action

Contexte

Objectifs de l'action

Description de l'action : méthode pour atteindre les objectifs.

Indicateurs de suivi : indicateurs qui permettent le suivi de la mise en œuvre des actions.

Indicateurs de réalisation : indicateurs qui permettent d'attester de la réalisation des actions.

Pilote(s) de l'action : principal organisateur de l'action ; un pilote n'est pas obligatoire pour chaque action, la mise en œuvre d'une action pouvant fortement dépendre du volontariat et d'opportunités.

Lien avec les autres actions : liens avec les autres actions de ce PNA.

Exemples d'autres espèces pouvant bénéficier de l'action : autres espèces emblématiques pouvant bénéficier de l'action, notamment les espèces de faune identifiées comme prioritaires pour l'action publique par la DEAL de Mayotte.

Perspective à long terme : évolution recherchée, fonctionnement à mettre en place à échéance du PNA.

Calendrier de réalisation : calendrier selon un découpage annuel, lorsque cela est pertinent.

Financements mobilisables : types de fonds et financeurs mobilisables.

Sous-actions financées par le LIFE BIODIV'OM : numéro des sous-actions financées par le programme LIFE BIODIV'OM du 17/09/2018 au 17/09/2023.

Action n°1	<i>Suivre l'évolution de la population de Crabier blanc à Mayotte et sa répartition sur l'île</i>
Contexte	Le suivi des populations de Crabiers blancs effectuées depuis 2010 ont déjà permis d'améliorer les connaissances sur leur effectif, leur phénologie de reproduction ou encore leur régime alimentaire. Bien qu'elles soient relativement bien connues, il reste bon nombre de connaissances à approfondir. D'autre part, la répartition d'une espèce à l'échelle d'un territoire, ses déplacements sur ce territoire et le suivi de sa dynamique de population sont des paramètres importants à récolter afin de permettre l'évaluation de son état de conservation et répondre ainsi aux engagements nationaux et internationaux. Enfin connaître les caractéristiques des sites de nidification et d'alimentation du Crabier blanc permettrait de connaître de futurs sites favorables pour l'espèce et de prioriser leur protection et leur conservation. Ainsi, afin d'approfondir les connaissances sur le Crabier blanc à Mayotte, de déterminer les zones à protéger et restaurer en priorité, de mieux appréhender les actions de conservation et de protection des milieux et d'évaluer l'efficacité de ces actions, il est nécessaire de réaliser un suivi tout au long du plan d'action des facteurs suivants : • Effectifs et dynamique de population • Sites de reproduction et d'alimentations privilégiées • Déplacements au niveau local et régional Aucun Crabier blanc n'a pour le moment été bagué sur Mayotte.
Objectifs de l'action	Suivre la répartition de l'espèce sur le territoire selon des méthodes fiables, homogènes et reproductibles. Actualiser régulièrement les sites de nidifications et d'alimentation privilégiés du Crabier blanc et suivre les nouveaux sites. Caractériser des zones favorables aux Crabier blanc à des fins de protection de ces habitats. Répondre aux demandes des politiques nationales (SNB, SINP, SCAP, etc.) et aux engagements internationaux (CDB, Convention de Berne, listes rouges UICN, etc.).

Action n°1	<i>Suivre l'évolution de la population de Crabier blanc à Mayotte et sa répartition sur l'île</i>
Description de l'action	<u>A/ Étudier l'écologie et la répartition des populations</u> Mettre en place un suivi annuel par Capture-Marquage-Recapture, avec baguage de Crabiers afin de déterminer les besoins des populations de Crabier en termes d'espace et de ressources alimentaires ainsi que les paramètres démographiques principaux : taux de croissance, âge de maturité sexuelle, espérance de vie, etc. Équiper des individus avec des balises « Argos ». Les données précises de localisation obtenues permettront de connaître la taille moyenne du rayon de prospection alimentaire des Crabiers blancs autour des héronnières lors de la période de reproduction et de savoir si les individus d'une même colonie s'alimentent toujours aux mêmes endroits ou s'ils se séparent et/ou changent de zones dans le temps. De même, hors période de reproduction, ces données permettront de connaître précisément le comportement alimentaire des Crabiers blancs et les endroits de repos. <u>B/ Réaliser le suivi des héronnières</u> Réaliser une prospection des mangroves par ULM pendant la période de reproduction, afin de détecter l'installation potentielle de colonies dans de nouveaux sites Réaliser un suivi des héronnières par drone au moins une fois par mois pendant la période de reproduction (comptage des couples, des jeunes et des nids), afin d'estimer la taille de population dans les différentes héronnières et de calculer le succès reproducteur. Déterminer l'évolution de cette population en fonction des actions de conservation et de protection réalisées. <u>C/ Réaliser le suivi des principaux sites d'alimentation du Crabier, dont certains auront potentiellement été découverts grâce au suivi GPS</u> Réaliser un suivi temporel des populations sur ces zones et voir l'impact des actions de protection de ces sites (en lien avec action 5).

Action n°1	Suivre l'évolution de la population de Crabier blanc à Mayotte et sa répartition sur l'île
	DI Caractériser les zones favorables aux Crabiers blancs Croiser la cartographie des faciès des mangroves élaborée par l'ONF en 2017 avec les données issues du tracking Argos et avec les observations de terrain. Caractériser les préférences d'habitat de l'espèce et rechercher d'autres sites qui pourraient être favorables au Crabier blanc à Mayotte (les espèces de palétuvier choisies par les Crabiers blancs pour nicher, l'orientation des vents, la proximité des sites d'alimentation, etc.). Caractériser les types d'habitats préférentiels du Crabier blanc au sein des zones humides de Mayotte (type de zone humide utilisée pour l'alimentation, les espèces végétales principales présentes, etc.) et réaliser des cartographies fines de ces types d'habitats.
Indicateurs de suivi	Nombre d'oiseaux suivis, nombre de zones humides suivies, hectares de mangroves suivis, nombre de paramètres démographiques déterminés, nombres de données utilisées pour réaliser la cartographie des héronnières de Mayotte et des zones d'alimentation, nombre d'indicateurs permettant de caractériser les préférences de l'espèce pour ces habitats.
Indicateurs de réalisation	Rapports d'étude et valorisation scientifique.
Pilote(s) de l'action	Animateur du PNA
Lien avec les autres actions	Actions 2, 4, 5, 6 et 7
Exemples d'autres espèces pouvant bénéficier de l'action	Héron de Humblot (<i>Ardea humbloti</i>)
Perspective à long terme	Le suivi de la répartition du Crabier blanc à Mayotte est pérennisé sur le long terme, par un réseau d'observateurs et des outils de transmission et de valorisation harmonisés.
Calendrier de réalisation	2019 : A-B-C ; 2020 : A-B-C ; 2021 : A-B-C-D ; 2022 : A-B-C-D ; 2023 : A-B-C-D
Financements mobilisables.	Europe, Etat, CD, UICN.
Sous-actions financées par le LIFE-BIODIV'OM	A, B et C

Action n°2	Réduire au maximum les causes directes de mortalité du Crabier blanc
Contexte	Il a été démontré que le Crabier blanc subit des menaces directes à Mayotte liées au braconnage (des œufs, des juvéniles, voire parfois des adultes) et aux dérangements. Le manque, voire parfois l'absence, d'actions de surveillance pour lutter contre le braconnage et le dérangement dans les sites d'alimentation et de reproduction est aujourd'hui un des facteurs les plus limitant à sa conservation. D'autre part, dans le passé, quelques Crabiers blancs ont été retrouvés blessés, mais ils n'ont pas été pris en charge car aujourd'hui aucune modalité de gestion n'est en place et aucun centre de soin n'existe à Mayotte. Enfin, concernant les autres menaces, il n'existe actuellement pas de données sur la prédation directe d'espèces, introduites ou indigènes, sur le Crabier blanc mais les rats noirs, <i>Ratus ratus</i>, sont régulièrement observés dans les arbres en mangrove et leur impact par prédation d'œufs et de poussins sur la population de hérons est bien connu dans la littérature (cf. diagnostic). Il est donc très fortement probable qu'à Mayotte ceux-ci visitent les nids de Crabiers blancs et s'attaquent aux œufs et/ou aux poussins. Ce peut être également le cas d'autres prédateurs. D'autres menaces potentielles existent comme le risque de transmission de maladie par des espèces proches et la compétition alimentaire. Le choix a été fait de ne pas intégrer l'étude de ces menaces potentielles dans ce PNA, mais elles pourront faire l'objet d'une thèse si l'opportunité se présente.
Objectifs de l'action	Enrayer les causes directes de mortalité du Crabier blanc à Mayotte pour permettre, à court et moyen termes, le maintien de la population nicheuse et à moyen et long termes, l'installation de nouvelles colonies.
Description de l'action	<u>A/Renforcer le contrôle et la surveillance des sites de reproduction</u> Dans le cadre du Plan de Contrôle de la Mission Inter-services de l'eau et de l'environnement (MISEN), organiser des rondes maritimes et surtout terrestres des inspecteurs de l'environnement pour renforcer la surveillance des héronnières pendant la période de reproduction.

Action n°2	Réduire au maximum les causes directes de mortalité du Crabier blanc
	En parallèle, mener des campagnes de sensibilisation relatives aux enjeux de conservation du Crabier auprès des agents en charge du contrôle (AFB, gestionnaires d'espaces naturels, mairies,...), afin que ceux-ci puissent sensibiliser à leur tour les riverains des zones de reproduction, aux enjeux liés au Crabier blanc et aux sanctions en cas de braconnage, de dérangement ou de dégradation de l'habitat. L'animateur du PNA s'assurera de la prise en compte de cette action dans le plan de contrôle annuel élaboré par la MISEN, dont la vocation est de coordonner les actions de contrôles de police de l'environnement. <u>B/ Sensibiliser les instances judiciaires qui jugent des affaires de braconnage</u> Afin que les actions précédentes soient efficaces, il sera nécessaire de sensibiliser les instances judiciaires à la problématique du braconnage et de la destruction des habitats. Un protocole d'accord DEAL/AFB/procureur permettra de fluidifier les procédures pénales. <u>C/ Identifier et évaluer l'impact des espèces prédatrices et en cas d'impact avéré, développer les protocoles de lutte contre le rat en mangrove</u> Installer des appâts non toxiques (waxtags) dans des mangroves de reproduction du Crabier pour étudier la présence des rats Installer des pièges photographiques devant le nid de plusieurs couples de Crabiers blancs afin d'évaluer la prédation par des espèces tels que le rat noir la civette indienne, les chats et les chiens errants... Dans le cas où cette méthode ne serait pas concluante, mettre en place de nouvelles méthodes d'évaluation de la prédation. Dans le cas où la prédation aura été constatée, réaliser un travail bibliographique et la consultation d'experts internationaux pour développer un protocole de lutte le plus adapté aux mangroves de Mayotte. Certains travaux de lutte contre les rats en mangrove ont déjà été effectués dans le monde et certains ont été des succès malgré le fait que les

Action n°2	Réduire au maximum les causes directes de mortalité du Crabier blanc
	mangroves soient des milieux ouverts et donc qu'elles sont plus complexes à dératiser que certains îlots. Réaliser des opérations de lutte en contrôlant la population de rats dans les héronnières, par piégeage à pression (type GoodNature ©) et/ou empoisonnement. Des suivis sur le court et long termes seront nécessaires pour évaluer l'efficacité des différents protocoles. En cas de recolonisation des sites par les rats, des sessions de dératisation seront à nouveau organisées. Participer à certains congrès internationaux afin de présenter et d'échanger sur les succès et les échecs des actions de lutte dans les mangroves et pour prendre des décisions adaptées pour les actions de lutte sur le long terme. <u>DI/ Améliorer l'encadrement et la prise en charge des quelques crabiers blessés annuellement</u> Il arrive de retrouver des crabiers blessés aux alentours des mangroves du fait d'un possible dérangement qui peut provoquer l'envol précoce de jeunes crabiers blancs mais aucune procédure ni structure n'existe actuellement pour les soigner. Une des actions possibles peut-être d'améliorer l'encadrement et la prise en charge des crabiers blessés en proposant un plan d'intervention par des vétérinaires lorsqu'un spécimen est retrouvé blessé et en développant une procédure permettant d'améliorer l'encadrement des spécimens avant leur relâché.
Indicateurs de suivi	Nombre et fréquence des sorties de surveillance et contrôle, nombre de cas de braconnage ou de dérangement recensés, nombre de contraventions par sortie, nombre de PV traités par le tribunal. Nombre d'opérations de dératisation mises en place, nombre de rats tués sur les sites de lutte. Nombre de spécimens d'oiseaux pris en charge.
Indicateurs de réalisation	Rapports d'études et valorisation scientifique, protocoles de lutte contre le rat en mangrove, plans de contrôle annuels MISEEN, protocole d'accord DEAL/AFB/procureur. Nombre d'individus en détresse sauvés et relâchés.

Action n°2	Réduire au maximum les causes directes de mortalité du Crabier blanc
Pilote(s) de l'action	Animateur du PNA, DEAL de Mayotte
Lien avec les autres actions	Actions 2, 6 et 7
Exemples d'autres espèces pouvant bénéficier de l'action	Ensemble des espèces protégées de l'île.
Perspective à long terme	Les menaces sont durablement contrôlées et les actions sont adaptées pour maintenir un faible niveau de menaces directes.
Calendrier de réalisation	2019 : A-B ; 2020 : A-B-C ; 2021 : A-B-C-D ; 2022 : A-B-C-D ; 2023 : A-B-C-D
Financements mobilisables.	État, DEAL, AFB, AFD, CdL, gestionnaires Financement européen, CD, Préfecture (INTERREG), CEPF Financements privés
Sous-actions financées par le LIFE-BIODIV'OM	C

Action n°3	Protéger les sites de reproduction du Crabier blanc contre les menaces qui pèsent sur les mangroves
Contexte	Le Crabier blanc ne niche qu'à Mayotte, Aldabra, Europa et Madagascar, et peu de données sont disponibles sur l'espèce. A Mayotte, fin 2018, les sites de nidification des Crabiers blancs sont les 4 mangroves suivantes : Ironi Bé, Malamani, Chiconi/Mangajou, Dzoumogné. Parmi les nombreuses menaces qui pèsent sur les mangroves à Mayotte, leur destruction est l'une des principales qui impacte le Crabier blanc. Dans le cadre de la Stratégie de création des aires protégées de Mayotte (SCAPM), l'un des axes d'intervention retenu a été de « protéger de manière stricte les mangroves à Crabier blanc ».
Objectifs de l'action	Améliorer le potentiel d'accueil des Crabiers blancs dans les mangroves et faire revenir les populations dans les mangroves où elles étaient présentes initialement
Description de l'action	<u>A/ Appui des gestionnaires des mangroves dans la prise en compte du PNA en faveur du Crabier blanc</u> Une fois le plan de gestion des mangroves finalisé et validé, l'animateur appuiera les gestionnaires dans la mise en œuvre des actions concernant particulièrement le Crabier blanc : la surveillance de l'évolution de l'état écologique et de l'apparition de pressions dans les mangroves en bon état, la lutte contre les infractions concernant l'espèce (lien avec action 3) ou l'habitat (coupe de bois, défrichage, remblais, dépôt volontaires de déchets), et l'aménagement adapté des zones sensibles. <u>B/ Mettre en place d'outils réglementaires de protection des sites de nidification du Crabier blanc</u> Mettre en place des statuts de protection forte tel qu'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APB). <u>C/ Aménagements en mangrove contribuant à éviter leur dégradation</u> Le site de la lagune d'Ambato servira de zone test pour les actions d'aménagement avec l'objectif de les faire revenir nicher dans la mangrove : délimitation de la zone à protéger, panneaux, et éventuellement miradors à proximité des colonies où il n'existe pas de point de vue suffisamment dégagé...

Action n°3	Protéger les sites de reproduction du Crabier blanc contre les menaces qui pèsent sur les mangroves
	L'objectif étant de faire revenir naturellement les Crabiers blancs dans la lagune. Si les actions sont concluantes, les mêmes types d'aménagement pourront être réalisés dans d'autres mangroves, dans la limite de leur faisabilité. Les miradors seront fermés au public et serviront prioritairement aux brigades de surveiller les héronnières et à l'équipe de l'animateur d'étudier plus facilement les colonies. Elles pourront servir de façon ponctuelle à quelques animations de scolaires.
Indicateurs de suivi	Nombre de réunions de concertation.
Indicateurs de réalisation	Nombre d'outils réglementaires déployés dans les mangroves à Crabiers, nombre de colonies de Crabier blanc effectivement protégées.
Pilote(s) de l'action	ONF, CdL
Lien avec les autres actions	Actions 1, 6 et 7.
Exemples d'autres espèces pouvant bénéficier de l'action	Espèces des mangroves (voir tableau en Annexe 2)
Perspective à long terme	Les populations de Crabier blanc seront protégées durablement dans les mangroves et seront constamment pris en compte dans les projets de gestion des mangroves
Calendrier de réalisation	2019 : A ; 2020 : A-B ; 2021 : A-B-C ; 2022 : A-B-C ; 2023 : A-B-C
Financements mobilisables.	Europe, État, CD, UICN.
Sous-actions financées par le LIFE-BIODIV'OM	A, B et C (Ensemble de l'action)

Action n°4	Assurer la conservation et la restauration des sites d'alimentation
Contexte	Les principaux sites d'alimentation du Crabier blanc, aussi bien pendant la période de reproduction que pendant la période inter-nuptiale sont des zones humides (prairies notamment). Un plan local d'actions en faveur des zones humides (PAZH) est en cours de rédaction. L'objectif sera d'intégrer les problématiques liées au Crabier blanc lors de la hiérarchisation des zones humides, à la rédaction des fiches action, puis lors de la mise en œuvre du plan. Une vision globale du fonctionnement et de la diversité d'habitats et d'usages des zones humides est nécessaire pour enclencher des actions de conservation et restauration des prairies humides. Des mesures contractuelles, telles que des MAEc (Mesures agro-environnementales climatiques) sont envisageables avec les propriétaires et exploitants des zones humides exposées à de multiples dégradations et qui sont soit des sites principaux d'alimentations du Crabier blanc, soit des sites à proximité des colonies où les Crabiers sont susceptibles de s'alimenter pendant les périodes de reproduction.
Objectifs de l'action	Maintenir et/ou restaurer les zones humides dans un état favorable aussi bien aux Crabiers blancs qu'aux activités anthropiques
Description de l'action	<u>A/ Étudier la faisabilité d'action de restauration de prairies humides à Mayotte</u> Faire le point sur les techniques habituellement utilisées en Europe et étudier leur possibilité d'adaptation à Mayotte. Des groupes de concertation, en lien avec le Plan d'Action en faveur des Zones Humides, seront mis en place dans ce cadre pour arriver à une étude de faisabilité complète et adaptée. <u>B/ Mettre en place d'outils réglementaires de protection des principaux sites d'alimentation du Crabier blanc</u> Réaliser des actions de gestion et de protection des principaux sites d'alimentation identifiés dans l'action 1. D'après la Stratégie de Création d'Aires Protégées de Mayotte (SCAPM), des outils de protection seront mis en place à moyen terme, c'est-à-dire d'ici 2025, sur ces principaux sites d'alimentation, notamment dans les prairies humides qui sont fortement impactées par l'agriculture.

Action n°4	Assurer la conservation et la restauration des sites d'alimentation
	Mettre prioritairement en APB, les sites qui bénéficient d'un bon état écologique, mais menacés de destruction. Cette mesure sera privilégiée car il s'agit d'un moyen simple et relativement efficace pour protéger rapidement les sites à enjeux. Néanmoins d'autres statuts (ENS-Espaces naturels sensibles notamment) seront également envisagés. <u>C/ Appuyer et accompagner les agriculteurs et éleveurs dans des démarches respectueuses des sites d'alimentation du Crabier blanc</u> L'accompagnement des agriculteurs et éleveurs consistera, d'une part, à l'identification de propriétaires intéressés par mettre à disposition leurs terrains pour des activités agricoles (pâturage) respectueuses des zones humides favorables au Crabier blanc et à la définition d'une convention type avec un cahier de charges et des modalités de suivi des engagements (baux ruraux environnementaux ou outil similaire). D'autre part, à identifier aussi des agriculteurs volontaires pour signer et respecter ce type de conventionnement. L'accompagnement peut aussi consister à échanger avec des agriculteurs et propriétaires volontaires pour adapter leurs pratiques, afin de comprendre leurs besoins et les actions à réaliser pour qu'ils puissent demander à bénéficier d'une Mesure Agro-Environnementale et Climatique (MAEC) favorable au Crabier blanc. Une fois ce travail effectué, à mener des groupes de travail avec la DAAF, la COOPADEM, la COPAC, les associations de protection de l'environnement et les agriculteurs afin d'aboutir à une MAEC opérationnelle adaptée qui sera testée par les agriculteurs qui auront été accompagnés initialement avec l'accord, le cas échéant, des propriétaires. Le foncier doit être étudié avant d'aborder l'accompagnement des propriétaires et agriculteurs. Les terrains relevant du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL) seront prioritaires car le foncier est maîtrisé.

Action n°4	Assurer la conservation et la restauration des sites d'alimentation
	<u>DI Restaurer certains sites d'alimentation du Crabier blanc</u> Engager des actions de restauration des zones humides comportant les prairies humides connues pour être régulièrement utilisées par les Crabiers selon les techniques déjà réalisées avec certains partenaires, lycées et structures mettant en place des chantiers d'insertion à Mayotte. Ces actions de restauration des zones humides permettront d'assurer leur fonctionnalité et d'offrir plus de ressources alimentaires aux Crabiers blancs.
Indicateurs de suivi	Nombre de groupes de travail organisés
Indicateurs de réalisation	Nombre d'outils réglementaires déployés sur les sites d'alimentation, protocoles de restauration des zones humides produits et surface de zones humides restaurées, surface concernées par les MAEc.
Pilote(s) de l'action	DEAL de Mayotte, DAAF, UCOPAM, CoopADEM
Lien avec les autres actions	Actions 1, 6 et 7.
Exemples d'autres espèces pouvant bénéficier de l'action	Espèces que l'on observe dans les zones d'alimentation du Crabier blanc (voir tableau en Annexe 3)
Perspective à long terme	Les surfaces favorables à l'alimentation du Crabier cesseront de diminuer et celles qui étaient détruites seront restaurées. La perspective plus globale de cette action est également d'impulser une dynamique au dispositif MAEc à Mayotte.
Calendrier de réalisation	2019 :A ; 2020 :A-B-C ; 2021 :B-C-D ; 2022 :B-C-D ;2023 :B-C-D
Financements mobilisables.	Europe, CEPF, État.
Sous-actions financées par le LIFE-BIODIV'OM	A, B, C et D (Ensemble de l'action)

Action n°5	Communiquer et sensibiliser la population à la protection du Crabier blanc
Contexte	Le Crabier blanc est peu connu à Mayotte. La communication est une composante importante dans la réussite du programme de conservation. Elle permet de mobiliser l'attention des acteurs concernés mais aussi une prise de conscience de la population sur l'importance de la préservation de la biodiversité. Les outils de communication et de sensibilisation doivent être adaptés au public ciblé et au contexte local.
Objectifs de l'action	Mieux faire connaître le Crabier blanc à Mayotte afin de mieux la préserver.
Description de l'action	<u>A/ Développer des supports de communication à destination de tout public</u> Réaliser une enquête au début du PNA pour évaluer le niveau de connaissance de la population sur les enjeux de conservation du Crabier blanc, déterminer les valeurs socio-économiques et culturelles de l'espèce à Mayotte et pour mieux orienter la stratégie de communication. Réaliser une seconde enquête à la fin du PNA pour déterminer l'intégration des messages par la population. Communiquer via des supports adaptés au contexte de Mayotte (supports audiovisuels, réseaux sociaux...) Concevoir des animations sur le thème de la protection du Crabier blanc et les intégrer aux animations régulières de l'animateur, et lors des participations des journées de manifestations (à titre d'exemple, la Fête de la Nature, les Journées Mondiales des Zones Humides, le Festival du Lagon, le Salon du Tourisme). Organiser des interventions dans les écoles, la mise en place de parrainages, le transfert de compétences via le réseau « Éducation à l'Environnement et au Développement Durable » (https://reseaueedd976.com/). Sensibiliser régulièrement les associations environnementales locales, en contact direct avec les villageois, afin qu'elles sensibilisent à leur tour les riverains des habitats du Crabier, aux enjeux liés à l'espèce et à ses habitats et à leur valeur pour le territoire.

Action n°5	<i>Communiquer et sensibiliser la population à la protection du Crabier blanc</i>
	<u>BI Communiquer sur le plan et sa mise en œuvre</u> Diffuser le PNA ainsi qu'une version synthétique auprès des partenaires, des gestionnaires, des communes, des élus et du grand public. Communiquer sur le PNA, sur l'avancement des actions menées et sur les résultats obtenus, via des supports adaptés à Mayotte et via une page dédiée sur le site internet développé par l'animateur du PNA.
Indicateurs de suivi	Nombre de publications sur le site internet de l'animateur. Événements grand public. Formations des associations locales. Supports de communication adaptés à Mayotte (clips vidéo, spots publicitaires, articles sur réseaux sociaux)
Indicateurs de réalisation	Nombre d'enquêtes réalisées, nombre d'outils pédagogiques développés, nombre d'animations réalisées, nombre de participation à des manifestations, nombre de personnes sensibilisées lors des campagnes de communication. Nombre de supports de communication diffusés.
Pilote(s) de l'action	Animateur du PNA, UICN, MNE
Lien avec les autres actions	L'ensemble des actions (action transversale)
Exemples d'autres espèces pouvant bénéficier de l'action	Espèces que l'on observe dans les sites d'alimentation et de reproduction du Crabier blanc (voir tableaux en annexes 2 et 3)
Perspective à long terme	Bonne connaissance du Crabier blanc et des enjeux liés à sa conservation, par le grand public et par les acteurs disposant de leviers pour agir en faveur de sa conservation.
Calendrier de réalisation	2019 :A-B ; 2020 :A-B ; 2021 :A-B ; 2022 :A-B ; 2023 :A-B
Financements mobilisables.	Europe, DEAL, Vice-Rectorat, AFB, financeurs privés
Sous-actions financées par le LIFE-BIODIV'OM	A (en partie)

Action n°6	Animer le plan au niveau national et international, coordonner les initiatives, favoriser le partage des connaissances et apporter une assistance scientifique et technique
Contexte	Assurer la bonne mise en œuvre du PNA implique de mettre en place une coordination, une animation et un suivi régulier de l'avancement des actions durant les 5 années d'actions. Au regard des actions prévues dans ce plan, les financements publics assurés par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire semblent insuffisants. Des financements complémentaires seront donc nécessaires pour mettre en œuvre ce plan national d'action. En 2008, un plan régional d'action « Crabier blanc » (Madagascar Pond Heron Single Species Action Plan, MPH SSAP) a été établi et validés durant la conférence des parties de l'AEWA/CMS, pour une durée de mise en œuvre s'étalant sur 10 ans, soit une échéance en 2018. (voir annexe 1)
Objectifs de l'action	Développer les échanges et les coopérations à différentes échelles (locale, nationale, internationale) autour du Crabier blanc. Pouvoir répondre de manière appropriée aux demandes d'expertise et d'assistance. Rechercher des financements pour pouvoir mettre en œuvre l'ensemble des actions du plan.
Description de l'action	<u>A/ Animer et suivre la mise en œuvre du PNA</u> Identifier des interlocuteurs pour les différentes actions du plan, au niveau national et dans les régions concernées par la présence du Crabier blanc. Animer le réseau. Rédiger un bilan annuel des activités à destination du comité de pilotage et des partenaires associés. Réunir le comité de pilotage une à plusieurs fois par an, selon les besoins, pour suivre l'avancement du plan (programmation budgétaire, actions réalisées, difficultés rencontrées, etc.) ainsi que pour valider des orientations stratégiques et budgétaires afin d'arriver aux objectifs fixés. <u>B/ Coordonner des actions avec les politiques publiques</u> S'assurer de la coordination des actions du PNA avec celles prévues dans le cadre des politiques publiques locales et régionales (exemples : SAR, SRCE, Stratégie Biodiversité, plans de gestions d'espaces naturels, SDAGE etc.).

Action n°6	Animer le plan au niveau national et international, coordonner les initiatives, favoriser le partage des connaissances et apporter une assistance scientifique et technique
	L'animateur sera identifié comme l'interlocuteur principal des différentes institutions locales et nationales concernant la prise en compte du Crabier blanc dans la définition des politiques, projets et aménagements proposés sur le territoire de Mayotte. Étudier la faisabilité de fédérer les acteurs institutionnels locaux engagés dans les programmes d'étude et de conservation du Crabier blanc (conventions partenariales, structuration d'un réseau, etc.). <u>C/ Pérenniser les partenariats et rechercher des leviers d'actions</u> Promouvoir les actions du PNA, notamment par la recherche ou la pérennisation de partenariats techniques et financiers, qu'ils soient publics ou privés. Contribuer à la recherche et à l'élaboration de leviers d'actions permettant la prise en compte des enjeux de conservation du Crabier blanc et de ses habitats au-delà du PNA. Exemple : mise à jour des ZICO, développement d'un indicateur spécifique pour l'Observatoire National de la Biodiversité, etc. <u>D/ Favoriser les échanges d'expériences entre territoires pour améliorer la conservation du Crabier blanc</u> Partager les expériences concernant le suivi des populations de Crabier blanc menées à Mayotte, Europa, Madagascar et Aldabra, ainsi que les méthodes de lutte contre les menaces pesant sur ces dernières afin d'optimiser l'efficacité de la conservation de l'espèce à l'échelle de son aire de répartition (formations d'agents, réunions techniques, visites de sites, etc.). <u>E/ Réaliser des actions à l'échelle internationale</u> Contribuer à la mise à jour du Madagascar Pond Heron Single Species Action Plan (MPH SSAP 2008-2018) pour une durée de 10 ans. Ce plan permettra de continuer les travaux d'amélioration des connaissances et de protection du Crabier blanc en cours et il renforcera les échanges avec les acteurs internationaux. Un lien fort sera créé entre le PNA et le SSAP.

Action n°6	Animer le plan au niveau national et international, coordonner les initiatives, favoriser le partage des connaissances et apporter une assistance scientifique et technique
	L'animateur du PNA demandera à être intégré au Groupe de Conservation des Hérons de l'Union International pour la Conservation de la Nature (http://www.heronconservation.org/), il participera à des rencontres et comités internationaux et aux rapportages nationaux dans les conventions internationales (AEWA, Nairobi...) en lien avec le Crabier blanc et les hérons. <u>FI Créer une plateforme régionale</u> Dans le cadre de la révision du Plan Régional d'Action, une plateforme virtuelle sera créée en collaboration avec les acteurs des pays concernés (Aldabra, Madagascar, Europa, Tanzanie, Kenya,...), intégrant : • une actualisation régulière des différentes actions menées visant à améliorer les connaissances et la protection du Crabier blanc, • une base de données régionale (développement d'un outil régional de bancarisation des données), • divers documents ressources (protocoles, outils de communication, articles scientifique rédigés en commun, etc.). Les acteurs partenaires de la région Ouest océan Indien seront encouragés à saisir leurs observations de Crabiers bagués dans la base de données de la plateforme d'échanges. D'autre part, le suivi télémétrique par balise satellitaire, initié dans l'action 1, pourra être développé au niveau régional. Le suivi des individus pourra être intégré à la plateforme régionale.
Indicateurs de suivi	Nombre d'études à l'échelle régionale, nombre d'adhésions à la plateforme virtuelle, nombre de pays inscrits sur cette plateforme sur la totalité des pays où l'on trouve des Crabiers blancs, nombre d'individus bagués à l'échelle régionale, nombre de données saisies dans la base de données régionale.
Indicateurs de réalisation	Nombre de réunions du comité de pilotage, nombre de groupes de travail thématiques, bilans annuels, nombre d'actions financées, nombre de partenaires financiers, montant total des financements obtenus.

Action n°6	Animer le plan au niveau national et international, coordonner les initiatives, favoriser le partage des connaissances et apporter une assistance scientifique et technique
Pilote(s) de l'action	Animateur du PNA
Lien avec les autres actions	2019 : A-B-C-D-E; 2020 : A-B-C-D-E ; 2021 : A-B-C-D-E-F ; 2022 : A-B-C-D-E-F ; 2023 : A-B-C-D-E-F
Exemples d'autres espèces pouvant bénéficier de l'action	Héron de Humblot (<i>Ardea humbloti</i>), Gecko diurne à ligne dorsale (<i>Phelsuma robertmertensi</i>)
Perspective à long terme	Existence de réseaux suffisamment étoffés et dynamiques à l'échelle de Mayotte ainsi qu'à l'échelle internationale, permettant des échanges réguliers entre les acteurs concernés. Personnes ressources (selon les zones géographiques et les problématiques) et pilote des actions du PNA bien identifiés afin de répondre aux demandes d'assistance.
Calendrier de réalisation	Toute la durée du PNA
Financements mobilisables.	Nationaux : Contrat de Plan Etat-Région, DEAL, Fonds Européens, AFB, AFD, FFEM Internationaux : INTERREG, CEPF, GEF, Western Indian Ocean Marine Science Association (WIOMSA), Birdlife International, African Union (AU), Indian Ocean Commission (IOC), WWF, UICN.
Sous-actions financées par le LIFE-BIODIV'OM	Action non financée par le LIFE.

5 - Références bibliographiques

- Abdallah K. & Eymard S., 2013. Atlas des mangroves de Mayotte 2012. Rapport DEAL/SEPR/Unité Biodiversité. Mamoudzou, Mayotte.
- Benson C.W., Penny M.J., 1971. The land birds of Aldabra. Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B: Biological Sciences 260: 417-527.
- Benson C.W., 1960. The birds of the Comorin Islands : results of the British ornithologists' Union Centenary expedition 1958. Ibis 103b: 5-106.
- Betts M., 2002. A systematic list of the birds of Aldabra. ABC Bulletin 9(1): 32-42.
- BirdLife International (2015). Spotlight on Important Bird Areas. Presented as part of the BirdLife State of the world's birds website. Available from: <http://www.birdlife.org/datazone>
- BirdLife International, 2012. Species factsheet: *Ardeola idae*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 16/01/2012.
- Clément M., de Grissac P., Rolland R., 2008. Les oiseaux de Mayotte. Guide naturalistes, Les Naturalistes de Mayotte. 254p.
- Cremades C., 2010. Cartographie des habitats naturels des mangroves de Mayotte. Direction de l'Agriculture et de la Forêt de Mayotte. 70p
- del Hoyo J., Elliot A. and Sargatal J., 1992. Handbook of the birds of the world, vol 1: Ostrich to Ducks. Lynx Editions, Barcelona.
- Dodman T., 2002. Waterbird Population Estimates in Africa. Wetlands International consultation draft.
- Etezaifar F., Barati A., Karami M., Danekar A., Khaleghizadeh A., 2010. Breeding Success of Western Reef Heron in Hara Biosphere Reserve, Persian Gulf. Waterbirds 33(4):527-533.
- Fishpool L. & Evans M.I. (eds.), 2001. IBAs in Africa and associated islands. Pisces Publications / BirdLife International. Cambridge, UK.
- Guiot V., 2010. Les Zones Humides de Mayotte, Volume 1 : rapport & annexes. CBNM, Ministère de l'Ecologie et du Développement durable et de la Mer. 514 p (35 p + fiches descriptives).
- Hancock J., Kushlan J., 1989. Guide des hérons du monde. Delachaux et Niestlé, Paris. 288p.
- Hartlaub, 1860. *Ardea idae*. p.167. In Journal of Ornithology 8.

- Jeanne F., Laubin A., Ousseni M. B., Crémades C., Pusinéri C., & Lizot P., 2015. Bilan des ardéidés nicheurs et menacés de Mayotte. GEPOMAY. 50p.
- Kushlan J. A., Hancock J. A., 2005. The herons. Bird families of the world 14. Oxford University Press.
- Langrand O., 1995. Guide des oiseaux de Madagascar. Delachaux et Niestlé, Paris. 415p.
- Laubin A., Jeanne F. & Ousseni B., 2015. Suivi et surveillance du Crabier blanc dans les zones humides de Mayotte, GEPOMAY à la demande de TEMEUM. Mayotte. 13p.
- Le Corre M., Safford R.J., 2001. La Réunion and Iles Eparses. Pp. 693-702. In Fishpool, L.D.C. and Evans, M.I. eds., Important Bird Areas of Africa and associated islands: Priority sites for conservation. Newbury and Cambridge, UK: Pisces Publications and BirdLife International
- Louette M. (éd), 1999. La faune terrestre de Mayotte. Annls Mus. R. Afr. Cent. (Sc. Zool.) 284 : 1-248.
- Louette M., 1988. Les oiseaux des Comores. Science Zoologiques, n°255. Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique. 192p.
- Maxwell G. R., II. 1977. Breeding biology of five species of herons in coastal Florida. The Auk 94:689–700.
- Milon P., 1946. L'oiseau 16:2-86.
- Ndang'ang'a P.K., Sande E., (eds). 2008. International Single Species Action Plan for the Madagascar Pond-heron (*Ardeola idae*). CMS Technical Series No. 20, AEWA Technical Series No. 39. Bonn, Germany.
- Pusineri C. & Caeres S., 2012. Plan National d'Actions en faveur du Dugong, Dugong dugon, volet Mayotte. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Mayotte. ONCFS, 73p + annexes.
- Rand A.L., 1936. Bulletin Americain du Muséum d'Histoire Naturelle 72:143-499.
- Rocamora G., Jeanne F., Laubin A. & Ousseni M. B., 2015. Actualisation de l'inventaire des zones vérifiant les critères ZICO. Avec la collaboration et les données du GEPOMAY et de la DEDD (Conseil Général), de la DEAL et des autres membres du Groupe de Travail Avifaune de Mayotte
- Rocamora G., 2008. Le Crabier blanc. Une espèce très menacée, nicheuse à Mayotte. Pp. 220-223. In Clément, M., de Grissac, P., Rolland, R. 2008. Les oiseaux de Mayotte. Guide naturalistes, Les Naturalistes de Mayotte.
- Rocamora G., 2004. Les oiseaux des espaces naturels remarquables de Mayotte. Rapport SEF/DAF. Collectivités de Mayotte. 200 pp.

- Safford, R., 2001. Mayotte. In Fishpool, L. & Evans, M.. Important Bird Areas in Africa and Associated Islands. Priority sites for conservation. BirdLife Conservation Series, No.11. Newbury & Cambridge, UK. Pisces Publications & BirdLife International.
- Sinclair & Langrand, 2013. Birds of the Indian Ocean islands. Third edition, fully revised. Random House Struik (Pty) Ltd. 263p.
- UICN-SSC Heron Specialist Group., 2012. Madagascar Pond Heron *Ardeola idae* (Hartlaub). Downloaded from <http://www.heronconservation.org> on 16/01/2012.
- UICN France, MNHN & GEPOMAY, 2014. La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre oiseaux de Mayotte. Paris, France. Dossier électronique.
- UICN, ONCFS. 2011. Les vertébrés terrestres introduits en outre-mer et leurs impacts. 99p.
- Viscardi G, Soumille O., 2006. Plan de gestion simplifié du site de Dziani Karehani – 1ère partie. Espace, CG, CELRL, Mayotte. 43p.

Annexe 1. Plan d'Action CMS/AEWA

Synthèse des actions de conservation en faveur du Crabier blanc proposées dans le plan d'action CMS/AEWA (Ndang'ang'a & Sande, 2008)

Action	Priority	Time Scale	Lead agency
Objective 1: To reduce and manage human disturbance at breeding sites			
1.1 Designate key breeding sites as Ramsar sites	Critical	5 years	Government agencies
1.2 Develop and implement site visitation protocol for birdwatchers at the species' sites	Low	2 years	Government agencies, Conservation NGOs
1.3 Regulate access to sites during the breeding season, including designing and implementing community-run control of access.	Critical	Ongoing	Government agencies, Conservation NGOs, Community-based local conservation groups
1.4 Develop and or support the implementation of existing management plans of the known breeding sites	Critical	Ongoing	Government agencies, Conservation NGOs
1.5 Prevent development which will reduce species' breeding habitat	Critical	Ongoing	Government agencies, Conservation NGOs
1.6 Purchase some sites that hold key breeding colonies/ heronries as reserves	Medium	Medium	Government agencies, Conservation NGOs
Objective 2: To limit and reverse human activities that reduce or degrade the species' habitat			
2.1 Analyse the existing habitat images to establish the temporal changes of the species' habitats in key sites using remote sensing	Medium	2 years	Government agencies, Conservation NGOs
2.2 Designate all breeding sites under national protected area legislation	Critical	5 years	Government agencies

Action	Priority	Time Scale	Lead agency
2.3 Prevent development which will reduce species' habitat	Critical	Ongoing	Government agencies
2.4 Implement EIA studies in species habitats before any development	Critical	Ongoing	Government agencies, Conservation NGOs
2.5 Prevent harvesting of <i>Typha</i> at species' roosting sites	High	Ongoing	Government agencies, Conservation NGOs
2.6 Engage communities in conservation of species' habitat through support and expansion of local conservation groups, e.g. SSGs and their activities	Medium		Government agencies, Conservation NGOs, Community-based local conservation groups
2.7 Develop and or/support the implementation of existing management plans of the known non breeding sites	High	Ongoing	Government agencies, Conservation NGOs
Objective 3: To prevent exploitation of the species' eggs and young.			
▪ (Activities as in objective 1)			
Objective 4: Raise the species' profile in the range states			
4.1 Make the status, threats and the species' priority actions more known and appreciated by the general public	Critical	Medium	Government agencies, Conservation NGOs
4.2 Develop and distribute advocacy materials e.g. posters, leaflets and put information on websites to raise awareness about the species in the public at national and regional levels	Critical	Medium	Government agencies, Conservation NGOs
4.3 Capture information about the species in field workers' periodic reports in addition to other globally threatened, CMS/AEWA species	Medium	Ongoing	Government agencies, Conservation NGOs

Action	Priority	Time Scale	Lead agency
4.4 Include Madagascar Pond-heron in media campaign (radio, TV, newspapers) together with other threatened, CMS and AEWA species	Medium	Ongoing	Government agencies, Conservation NGOs
4.5 Include Madagascar Pond-heron in existing special events for threatened, CMS and AEWA species e.g. World Wetlands Day and World Migratory Bird Day (WMBD) etc.	High	Ongoing	Government agencies, Conservation NGOs
4.6 Include the species in relevant stakeholder meetings at local, national and regional levels	High	Ongoing	Government agencies, Conservation NGOs
4.7 Include the species and other water birds in the ongoing training programs for staff, conservationists and students to improve species identification skills, survey techniques, etc	Medium	Ongoing	Government agencies, Conservation NGOs
4.8 Support and expand community conservation groups and their activities	Medium	Ongoing	Government agencies, Conservation NGOs
Objective 5: To determine the actual population size and trends and undertake appropriate training in proper field identification of <i>A. idae</i>.			
5.1 Develop identification kit and guide for herons	Medium	1 year	Research institutions, Birding organisations, Government agencies, Conservation NGOs
5.2 Identify and investigate all of the suitable sites throughout Madagascar	High	2 years	Research institutions, Birding organisations, Government agencies, Conservation NGOs
5.3 Develop a suitable census technique	High	3 years	Research institutions, Government agencies,

Action	Priority	Time Scale	Lead agency
5.4 Organise and conduct training for data collectors in identification, survey techniques and data management	High	Ongoing	Research institutions, Government agencies, Wetlands International
5.5 Perform coordinated censuses in all countries	Critical	Ongoing	Research institutions, Government agencies, Wetlands International, Other NGOs
Objective 6: To determine the extent, impacts and causes of hybridisation of <i>A. idae</i> with <i>A. ralloides</i>			
6.1 Design and implement a scientific study, e.g. genetic studies	Critical	5 years	Research institutions, Government agencies
Objective 7: To establish the extent of the species' range and distribution with a focus on identifying all breeding localities			
7.1 Implement a field programme to identify all the breeding colonies in Madagascar	Critical	3 years	Research institutions, Government agencies
7.2 Identify key sites in non-breeding range	Critical	3 years	Research institutions, Government agencies
7.3 Initiate/strengthen waterbird databases in range states and ensure that the Madagascar Pond-heron is included	High	Ongoing	Research institutions, Government agencies
7.4 Create an international network of people and institutions interested in the Madagascar Pond-heron and share information through the network	Medium	1 year	Research institutions, Government agencies
7.5 Encourage birdwatchers to submit records to the network	Medium	Ongoing	Research institutions, Government Agencies

Action	Priority	Time Scale	Lead agency
Objective 8: To study the species' survival and productivity, as well as life history outside the breeding season			
8.1 Design and implement a scientific study	Medium	10 years	Research institutions, Government agencies
8.2 Undertake population modeling	Medium	10 years	Research institutions, Government agencies
Objective 9: To determine the species' habitat requirements			
9.1 Design and implement a scientific study to undertake detailed research on the habitat requirements of the species	Critical	10 years	Government agencies, Research institutions
9.2 Initiate a pilot programme for creation of artificial breeding sites/structures	Medium	5 years	Research institutions, Government agencies

Annexe 2. Liste d'espèces indigènes inféodées aux mangroves de Mayotte

Catégorie	Nom scientifique	Nom français ou mahorais
CHIROPTÈRES	Chaerephon sp.	
OISEAUX	Accipiter francesii brutus (Schlegel, 1866)	Épervier de Frances
OISEAUX	Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette
OISEAUX	Alectroenas sganzini (Bonaparte, 1854)	Founingo des Comores
OISEAUX	Ardea alba Linnaeus, 1758	Grande Aigrette
OISEAUX	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré
OISEAUX	Ardeola idae (Hartlaub, 1860)	Crabier blanc, Crabier de Madagascar, Crabier malgache
OISEAUX	Ardeola ralloides (Scopoli, 1769)	Héron crabier, Crabier chevelu
OISEAUX	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs
OISEAUX	Butorides striata (Linnaeus, 1758)	Héron strié
OISEAUX	Cinnyris coquerellii (Hartlaub, 1860)	Souimanga de Mayotte
OISEAUX	Corvus albus Müller, 1776	Corbeau pie
OISEAUX	Corythornis vintsioides johannae R. Meinertzhagen, 1924	Martin pêcheur vintsi
OISEAUX	Cypsiurus parvus (Lichtenstein, 1823)	Martinet des palmes
OISEAUX	Dicrurus waldenii Schlegel, 1865	Drongo de Mayotte
OISEAUX	Hypsipetes madagascariensis (Müller, 1776)	Bulbul de Madagascar
OISEAUX	Leptosomus discolor (Hermann, 1783)	Courol malgache

Catégorie	Nom scientifique	Nom français ou mahorais
OISEAUX	Lonchura cucullata (Swainson, 1837)	Capucin nonnette
OISEAUX	Merops superciliosus Linnaeus, 1766	Guêpier malgache
OISEAUX	Nesoenas picturatus (Temminck, 1813)	Tourterelle peinte, Tourterelle malgache, Ramier
OISEAUX	Numenius phaeopus (Linnaeus, 1758)	Courlis corlieu
OISEAUX	Pluvialis squatarola (Linnaeus, 1758)	Pluvier argenté
OISEAUX	Streptopelia capicola (Sundevall, 1857)	Tourterelle du Cap
OISEAUX	Terpsiphone mutata (Linnaeus, 1766)	Moucherolle
OISEAUX	Thalasseus bengalensis (Lesson, 1831)	Sterne voyageuse
OISEAUX	Tringa nebularia (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur
OISEAUX	Turtur tympanistria (Temminck, 1809)	Tourterelle tambourette
OISEAUX	Zosterops maderaspatanus voeltzkowi Reichenow, 1905	Zostérops malgache (Europa)
OISEAUX	Zosterops mayottensis Schlegel, 1867	Zostérops de Mayotte, Zostérops malgache
REPTILES	Geckolepis maculata Vaillant, 1887	Gecko à grandes écailles
REPTILES	Hemidactylus mercatorius Gray, 1842	Hémidactyle des palmiers, Margouillat
REPTILES	Hemidactylus platycephalus Peters, 1854	Margouillat
REPTILES	Phelsuma robertmertensi Meier, 1981	Gecko diurne 'à ligne dorsale rouge'
REPTILES	Trachylepis comorensis (Peters, 1854)	Scinque des Comores

Les plantes inféodées aux mangroves et zones d'arrière-mangroves complètent cette liste d'animaux.

Annexe 3. Liste des espèces indigènes inféodées aux sites de repos et d'alimentation du Crabier blanc

Catégorie	Nom scientifique	Nom français ou mahorais	Secteur
AMPHIBIENS	Boophis Tschudi, 1838 sp.		Zones humides littorales
CHIROPTÈRES	Chaerephon sp.		Zones humides intérieures
CHIROPTÈRES	Chaerephon pusillus (Miller, 1902)	Tadaride	Zones humides intérieures
CHIROPTÈRES	Chiroptera Blumenbach, 1779 sp.		Zones humides intérieures
CHIROPTÈRES	Taphozous mauritanus É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1818	Chauve-souris à ventre blanc, Taphien de Maurice	Zones humides intérieures
INSECTES	Pseudagrion pontogenes Ris, 1915		Zones humides intérieures
INSECTES	Urothemis assignata (Sélys, 1872)		Zones humides intérieures
OISEAUX	Accipiter francesii brutus (Schlegel, 1866)	Épervier de Frances	Zones humides intérieures
OISEAUX	Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	Zones humides intérieures
OISEAUX	Alectroenas sganzini (Bonaparte, 1854)	Founingo des Comores	Zones humides intérieures
OISEAUX	Ardea alba Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	Zones humides intérieures
OISEAUX	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré	Zones humides intérieures
OISEAUX	Ardea humbloti Milne-Edwards & Grandidier, 1885	Héron de Humblot	Zones humides littorales
OISEAUX	Ardeola idae (Hartlaub, 1860)	Crabier blanc, Crabier de Madagascar, Crabier malgache	Zones humides intérieures
OISEAUX	Ardeola ralloides (Scopoli, 1769)	Héron crabier, Crabier chevelu	Zones humides intérieures
OISEAUX	Arenaria interpres (Linnaeus, 1758)	Tournepierrre à collier	Zones humides littorales

OISEAUX	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs	Zones humides intérieures
OISEAUX	Butorides striata (Linnaeus, 1758)	Héron strié	Zones humides littorales
OISEAUX	Calidris ferruginea (Pontoppidan, 1763)	Bécasseau cocorli	Zones humides intérieures
OISEAUX	Charadrius hiaticula Linnaeus, 1758	Grand Gravelot	Zones humides littorales
OISEAUX	Charadrius leschenaultii Lesson, 1826	Gravelot de Leschenault, Pluvier de Leschenault	Zones humides littorales
OISEAUX	Charadrius mongolus Pallas, 1776	Gravelot mongol, Pluvier mongol, Pluvier de Mongolie	Zones humides littorales
OISEAUX	Cinnyris coquerellii (Hartlaub, 1860)	Souimanga de Mayotte	Zones humides littorales
OISEAUX	Columba pollenii Schlegel, 1865	Pigeon des Comores	Zones humides intérieures
OISEAUX	Corvus albus Müller, 1776	Corbeau pie	Zones humides intérieures
OISEAUX	Corythornis vintsioides johannae R. Meinertzhagen, 1924	Martin pêcheur vintsi	Zones humides intérieures
OISEAUX	Cypsiurus parvus (Lichtenstein, 1823)	Martinet des palmes	Zones humides intérieures
OISEAUX	Dicrurus waldenii Schlegel, 1865	Drongo de Mayotte	Zones humides intérieures
OISEAUX	Dromas ardeola Paykull, 1805	Drome ardéole	Zones humides littorales
OISEAUX	Falco peregrinus Tunstall, 1771	Faucon pèlerin	Zones humides littorales
OISEAUX	Foudia eminentissima algondae (Schlegel, 1867)	Foudi des Comores	Zones humides littorales
OISEAUX	Foudia madagascariensis (Linnaeus, 1766)	Foudi rouge, Foudi de Madagascar	Zones humides littorales
OISEAUX	Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau, Gallinule poule- d'eau	Zones humides intérieures
OISEAUX	Hypsipetes madagascariensis (Müller, 1776)	Bulbul de Madagascar	Zones humides littorales

OISEAUX	<i>Leptosomus discolor</i> (Hermann, 1783)	Courol vouroudriou	Zones humides littorales
OISEAUX	<i>Lonchura cucullata</i> (Swainson, 1837)	Capucin nonnette	Zones humides littorales
OISEAUX	<i>Merops superciliosus</i> Linnaeus, 1766	Guêpier malgache	Zones humides intérieures
OISEAUX	<i>Nesoenas picturatus</i> (Temminck, 1813)	Tourterelle peinte, Tourterelle malgache, Ramier	Zones humides littorales
OISEAUX	<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)	Courlis corlieu	Zones humides littorales
OISEAUX	<i>Otus mayottensis</i> Benson, 1960	Petit-duc malgache	Zones humides intérieures
OISEAUX	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	Zones humides littorales
OISEAUX	<i>Phaethon lepturus</i> Daudin, 1802	Phaéton à bec jaune	Zones humides littorales
OISEAUX	<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	Pluvier argenté	Zones humides littorales
OISEAUX	<i>Streptopelia capicola</i> (Sundevall, 1857)	Tourterelle du Cap	Zones humides intérieures
OISEAUX	<i>Tachymarptis melba</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet à ventre blanc, Martinet alpin	Zones humides littorales
OISEAUX	<i>Terpsiphone mutata</i> (Linnaeus, 1766)	Moucherolle	Zones humides intérieures
OISEAUX	<i>Thalasseus bengalensis</i> (Lesson, 1831)	Sterne voyageuse	Zones humides littorales
OISEAUX	<i>Thalasseus bergii</i> (Lichtenstein, 1823)	Sterne huppée	Zones humides littorales
OISEAUX	<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur	Zones humides littorales
OISEAUX	<i>Turtur tympanistria</i> (Temminck, 1809)	Tourterelle tambourette	Zones humides littorales
OISEAUX	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers	Zones humides intérieures
OISEAUX	<i>Zosterops maderaspatanus voeltzkowi</i> Reichenow, 1905	Zostérops malgache (Europa)	Zones humides intérieures
OISEAUX	<i>Zosterops mayottensis</i> Schlegel, 1867	Zostérops de Mayotte	Zones humides intérieures

REPTILES	Hemidactylus frenatus Duméril & Bibron, 1836	Tjictjac	Zones humides littorales
REPTILES	Indotyphlops braminus (Daudin, 1803)	Typhlops Brahme (Le), Serpent des pots de terre, Serpent-aveugle commun, Typhlops commun, Typhlops brame	Zones humides littorales
REPTILES	Trachylepis comorensis (Peters, 1854)	Scinque des Comores	Zones humides littorales

Les plantes inféodées aux sites d'alimentation et de repos (prairies humides, lacs et retenues collinaires) complètent cette liste d'animaux.

**Ministère de la Transition
écologique et solidaire**
92055 La Défense CEDEX
Tél. : 01 40 81 21 22

